

# **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**приложение к программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования**

**Мостовское городское поселение**

**Мостовского района Краснодарского Края**

**на период 20 лет (до 2031 г.)**

**с выделением первой очереди строительства 10 лет (с 2012 г. до 2021 г.)**

**и на перспективу до 2041 года**

**Том 1.**

**Теплоснабжение**

**книга 1.5**

Программа комплексного развития систем коммунальной  
инфраструктуры муниципального образования  
Мостовский район

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Мостовское городское поселение

Основные выводы и предложения

ООО «ПИТП»

(наименование организации разработчика)

Директор ООО «ПИТП»

Делокьян Н.А.

\_\_\_\_\_  
(Должность руководителя организации разработчика, подпись, Фамилия)

Оглавление

1. Наименование проекта.....4

2. Цель программы комплексного развития .....4

3. Существующее состояние .....5

4. Состояние по итогам запланированных мероприятий. ....6

5. Существующее состояние (каждый источник теплоснабжения) .....7

6. Объёмы финансирования программы модернизации..... 10

схемы теплоснабжения. .... 10

7. Срок реализации программы комплексного развития. .... 11

8. Показатели энергоэффективности реализации программы комплексного развития: ..... 12

9. Конкретные предложения по разработанным мероприятиям с объёмами требуемых капитальных вложений..... 15

    - по источникам теплоснабжения: ..... 15

    - по наружным теплосетям: ..... 24

10. Ожидаемые результаты реализации мероприятий предусмотренных проектом.....29


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						МК № 359			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Схема теплоснабжения Основные выводы и предло- жения	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Орловский А И						ТЭО	3	30
Исполнитель	Сидоренко Е Б						ООО «ПИТП»		
Проверил	Скрипник В В								

## 1. Наименование проекта

"Приложение к программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Мостовское городское поселение" Схема теплоснабжения

## 2. Цель программы комплексного развития

Целью программы является обеспечение наиболее экономичным образом качественного и надёжного теплоснабжения потребителей при соответствии требованиям экологических стандартов. Основные цели программы:

- Разработка перечня мероприятий, реализация которых обеспечит снабжение населения теплом и горячей водой;
- Разработка технологических схем, которые обеспечивают оптимизацию затрат на производство и транспорт тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение.
- Обеспечение оптимизации тарифов, обеспечивающих финансовые потребности предприятий, необходимые для реализации инвестиционной и производственной программ а соответствии с законом № 210 от 30.12.2004г. «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»
- Создание условий, необходимых для привлечения инвестиций для развития и модернизации систем теплоснабжения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
						МК № 359	Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		4	

### 3. Существующее состояние

Обеспечение тепловой энергией населения муниципального образования Мостовское городское поселение осуществляется в основном централизованными и частично децентрализованными системами теплоснабжения.

В настоящее время в муниципальном образовании Мостовское городское поселение эксплуатируется 15 источников теплоснабжения общей установленной мощностью 22,98 Гкал/ч, с присоединённой нагрузкой 16,23 Гкал/ч, что составляет 70,6 % использования общей мощности эксплуатируемых источников тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии в тепловые сети составляет 29,96 тыс. Гкал/год, в том числе на нужды отопления и вентиляции 28,77 тыс. Гкал/год, на нужды горячего водоснабжения 1,19 тыс. Гкал/год. При этом годовой полезный отпуск тепловой энергии за вычетом потерь в тепловых сетях составляет 21,75 тыс. Гкал/год.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей (в 2х трубном исполнении) составляет: всего - 24952 м. в т.ч.

- подземная - 18086 м. (72,5 % )
- надземная - 6866 м. (27,5 % )

- Средние потери (расчётные)при транспортировке тепловой энергии (существующее положение)– 26,8 %

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
МК № 359									5

1

В результате запланированных мероприятий в муниципальном образовании Мостовское городское поселение будет эксплуатироваться 20 источников теплоснабжения общей установленной мощностью 21,02 Гкал/ч с присоединённой нагрузкой 17,73 Гкал/ч, что будет составлять 84,34 % использования общей мощности эксплуатируемых источников тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии в тепловые сети планируется в объёме 32,76 тыс. Гкал/год, в том числе на нужды отопления и вентиляции 30,54 тыс. Гкал/год, на нужды горячего водоснабжения 2,22 тыс. Гкал/год. При этом годовой полезный отпуск тепловой энергии за вычетом потерь в тепловых сетях будет составлять 28,39 тыс. Гкал/год.

В настоящее время утверждённый тариф на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающей организацией, составляет 2211 руб/Гкал. Объём капитальных вложений требуемых для модернизации системы теплоснабжения составляет 206596,76 тыс. руб.

В результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, ожидается: снижение удельного расхода топлива на 3,11 %, сокращение потерь при транспортировке тепловой энергии на 48,54 %, снижение удельного расхода электрической энергии на 30,71 %.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 359		Лист
								6

## 5. Существующее состояние системы теплоснабжения.

Источник теплоснабжения	Год ввода в эксплуатацию	Основной вид топлива	Мощность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка, Гкал/год	Годовой расход топлива, т.у.т./год	Дефицит (-), резерв (+) тепловой мощности, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная 1 (СОШ № 2) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Красная 46; 2 кот. Универсал 5 мощностью 0,172 МВт	1967	каменный уголь	0,296	0,131	272,10	57,90	0,16
Котельная 2 (Госпиталь) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ; 2 кот. Универсал 5 мощностью 0,245 МВт	1972	каменный уголь	0,421	0,137	433,40	92,30	0,28
Котельная 3 (СОШ № 18) Мостовское ГП х Первомайский ул Мостовая 39; 2 кот. Универсал 5 мощностью 0,172 МВт	1975	каменный уголь	0,296	0,074	203,70	43,40	0,22
Котельная 4 (Администрация) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Горького 139; 2 кот. КЧМ 5 мощностью 0,096 МВт	2001	природный газ	0,165	0,148	328,50	60,00	0,01
Котельная 5 (ДОУ № 3 "Колокольчик") Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Калинина 18; 3 кот. КВА Радон мощностью 0,146 МВт	1967	природный газ	0,377	0,141	624,14	89,10	0,23

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

**МК № 359**

Лист

7

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

Котельная 6 (ДОУ № 2) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Кирова 159; 2 кот. Бакси СЛИМ мощностью 0,047 МВт	2010	природный газ	0,081	0,053	207,40	28,40	0,03
Котельная 7 (к/т "Мир") Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Горького; 4 кот. Бакси СЛИМ мощностью 0,048 МВт	1988	природный газ	0,165	0,109	188,64	27,50	0,05
Котельная 8 (спорт.комплекс "Олимп") Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ; 2 кот. Super RAC мощностью 0,35 МВт	2010	природный газ	0,602	0,146	276,10	41,30	0,44
Котельная 9 (СОШ № 30) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. мкр. Энергетиков; 3 кот. КВГ мощностью 1 МВт	2003	природный газ	2,580	2,470	5418,90	851,90	0,06
Котельная 10 (Хирургия) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Мичурина; 2 кот. Е 1/9 мощностью 0,385 МВт 3 кот. Факел мощностью 0,93 МВт	1999	природный газ	3,062	1,560	3934,60	579,00	1,44
Котельная 11 (жил мкр. Юг) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ; 3 кот. RTQ 1500 мощностью 1,6 МВт 1 кот. RTQ 2500 мощностью 2,52 МВт	2011	природный газ	6,295	3,667	9762,40	1521,40	2,51
Котельная 12 (5 укр.КВ) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Советская 32; 3 кот. Минск мощностью 0,933 МВт 5 кот. КСВ мощностью 1,45 МВт	1985	природный газ	8,642	5,740	10475,00	1631,85	2,74



Насосная 13 (Скважина № 4 + ЦТП) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ; кот. мощностью МВт	2007			0,650			
Насосная 14 (Скважина № 13) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ; 2 кот. мощностью МВт	2007			1,070			
Насосная 15 (Скважина № 9) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Мира; кот. мощностью МВт	2007			0,130			

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 359				
----------	--	--	--	--

Лист
9

## 6. Объёмы финансирования программы модернизации схемы теплоснабжения.

### Объем финансовых потребностей по реализации программы. (реконструкция и модернизация существующих котельных, включая тепловые сети)

В целом по программе	189060,8	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	22861,7	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	143978,6	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	130537,5	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	441,3	тыс. руб.
Проектирование	16613,5	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	5607,1	тыс. руб.

### Объем финансовых потребностей по реализации программы. (строительство новых (проектируемых) котельных, включая тепловые сети)

В целом по программе	17535,9	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	8618,1	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	6996,5	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	885,6	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	309,9	тыс. руб.
Проектирование	1436,5	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	484,8	тыс. руб.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 359			10

**Объем финансовых потребностей по реализации  
программы. (на расчётный период 2031 г.)**

В целом по программе	206596,8	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	31479,7	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	150975,1	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	131423,1	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	751,2	тыс. руб.
Проектирование	18050,1	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	6091,9	тыс. руб.

Объёмы финансирования программы развития системы теплоснабжения, млн.руб.	
Год реализации инвестиционного проекта (программы развития системы теплоснабжения)	Сметная стоимость программы развития теплоснабжения (в ценах на год разработ- ки схемы теплоснабжения)
2013	5933,79
2014	72003,14
2015	47235,90
2016	20049,14
2017 - 2021	61374,79
2022 - 2026	
2027 - 2031	
Расчётный срок , 2031 г.	206596,76

**7. Срок реализации программы комплексного развития.**

Планируемый срок реализации программы комплексного развития - 2031 г. Проектный срок разбивается на этапы по 1 году на первые 5 лет и на три этапа по пять лет каждый.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 359	Лист
							11

## 8. Показатели энергоэффективности реализации программы комплексного развития:

Показатели энергоэффективности, достигаемые в результате модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей после мероприятий предусмотренных схемой теплоснабжения, по всем котельным, на каждом этапе

Расчётный срок внедрения	2013	2014	2015	2016	2017 - 2021	2022 - 2026	2027 - 2031	На рас- чётный срок 2031 г.
Снижение удельного рас- хода топлива, %	0,55	0,88	0,41		1,27			3,11
Снижение по- терь в тепловых сетях относи- тельно суще- ствующего по- ложения, %	15,32	16,65	0,31		16,26			48,54
Снижение удельного рас- хода электри- чества, %	10,01	10,89	0,20		9,61			30,71

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 359			12

Показатели энергоэффективности, достигаемые в результате модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей после мероприятий предусмотренных схемой теплоснабжения

Источник теплоснабжения	Снижение удельного рас- хода топлива, %	Снижение по- терь в тепловых сетях относи- тельно суще- ствующего по- ложения, %	Снижение удельного расхода элект- ричества, %
1	2	3	4
Котельная 1 (СОШ № 2) Мостовское ГП Мо- стовской п.г.т. ул Красная 46	25,56%	68,52%	73,51%
Котельная 2 (Госпиталь) Мостовское ГП Мо- стовской п.г.т.	25,44%	8,33%	66,92%
Котельная 3 (СОШ № 18) Мостовское ГП х Пер- вомайский ул Мостовая 39	25,56%	59,97%	57,53%
Котельная 4 (Администрация) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Горького 139			
Котельная 5 (ДОУ № 3 "Колокольчик") Мостов- ское ГП Мостовской п.г.т. ул Калинина 18		28,02%	
Котельная 6 (ДОУ № 2) Мостовское ГП Мостов- ской п.г.т. ул Кирова 159		28,36%	
Котельная 7 (к/т "Мир") Мостовское ГП Мо- стовской п.г.т. ул Горького		91,69%	
Котельная 8 (спорт.комплекс "Олимп") Мостов- ское ГП Мостовской п.г.т.		33,76%	65,61%

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 359				
----------	--	--	--	--

Котельная 9 (СОШ № 30) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. мкр. Энергетиков		67,52%	16,75%
Котельная 10 (Хирургия) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Мичурина		45,67%	31,57%
Котельная 11 (жил мкр. Юг) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.		49,20%	3,02%
Котельная 12 (5 укр.КВ) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Советская 32		66,44%	0,40%
Насосная 13 (Скважина № 4 + ЦТП) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.		24,27%	82,09%
Насосная 14 (Скважина № 13) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.		67,43%	
Насосная 15 (Скважина № 9) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Мира		87,46%	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 359	Лист
	14

## 9. Конкретные предложения по разработанным мероприятиям с объёмами требуемых капитальных вложений.

На основании выполненных расчётов и проведенного анализа существующего положения в системе теплоснабжения, а также рассмотрения вариантов её совершенствования, настоящей схемой теплоснабжения предлагаются к реализации следующие мероприятия:

- по источникам теплоснабжения:

Схемой теплоснабжения предусматривается диспетчеризация котельных с выводом основных параметров работы по каналам сотовой связи на центральный диспетчерский пункт, организуемый на энергоснабжающем предприятии.

Все здания котельных подлежат обязательному обследованию по объемно-планировочным решениям и конструкциям элементов и их соединений, обеспечивающие сейсмостойкость.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 359				15

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

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Рекомендованные мероприятия по каждой рассматриваемой котельной	Потребность в финансовых ресурсах (без учёта НДС), тыс.руб.			
			Всего	СМР (включая подключение инженерных сетей без учёта наружных теплосетей )	в т.ч. оборудование	ПИР
Котельная 1 (СОШ № 2) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Красная 46	2013	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,08 МВт ) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	2560,9	2345,1	1452,3	215,7
Котельная 2 (Госпиталь) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2014	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,14 МВт ) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива исполь-	3103,5	2842,1	1613,4	261,5

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

		зуется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.				
Котельная 3 (СОШ № 18) Мостовское ГП х Первомайский ул Мостовая 39	2015	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,05 МВт ) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	2262,5	2071,9	1185,3	190,6
Котельная 4 (Администрация) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Горького 139	2016	Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.	582,2	533,1		49,1
Котельная 5 (ДОУ № 3 "Колокольчик") Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Калинина 18	2017 - 2021	Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.	588,2	538,6		49,6
Котельная 6 (ДОУ № 2) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Кирова 159	2017 - 2021	Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.	406,1	357,2		48,9
Котельная 7 (к/т "Мир") Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Горького	2017 - 2021	Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.	582,2	533,1		49,0
Котельная 8 (спорт.комплекс "Олимп") Мостовское	2017 - 2021	Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.	597,2	538,6		58,6

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

ГП Мостовской п.г.т.						
Котельная 9 (СОШ № 30) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. мкр. Энергетиков	2017 - 2021	Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.	1286,0	769,9		516,1
Котельная 10 (Хирургия) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Мичурина	2017 - 2021	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (3 кот. мощностью 0,7 МВт ) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	10936,4	10015,0	7408,0	921,4
Котельная 11 (жил мкр. Юг) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2013	Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.	1648,1	782,3		865,8
Котельная 12 (5 укр.КВ) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Советская 32	2014	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (3 кот. мощностью 2,3 МВт ) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	15566,6	14255,1	11202,7	1311,5

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

Насосная 13 (Скважина № 4 + ЦТП) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2015	Техническое состояние рассматриваемой насосной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.	262,4	240,3		22,1
Насосная 14 (Скважина № 13) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2016	Техническое состояние рассматриваемой насосной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.	262,4	240,3		22,1
Насосная 15 (Скважина № 9) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Мира	2017 - 2021	Техническое состояние рассматриваемой насосной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.	262,4	240,3		22,1
Котельная 16 (1п) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (3 кот. мощностью 0,5 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	6369,1	5832,5	3572,0	536,6
Котельная 17 (2п) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,05 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	2262,5	2071,9	1185,3	190,6
Котельная 18 (3п) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,05 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	2262,4	2071,8	1185,3	190,6
Котельная 19 (4п) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,07 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пускона-	2279,5	2087,4	1200,6	192,0

		ладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.				
Котельная 20 (5п) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,1 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	2910,5	2665,3	1474,9	245,2

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

						МК № 359	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		20

В результате проведённых мероприятий основные характеристики существующих котельных изменятся следующим образом:

Сравнительные характеристики Существующих источников тепловой энергии до и после модернизации

Источник теплоснабжения	Расчётный срок внедрения	Основной вид топлива		Установленная мощность, Гкал/ч		Подключённая нагрузка, Гкал/ч		Годовая выработка, Гкал/год	
		Существующее положение	Перспективное положение	Существующее положение	Перспективное положение	Существующее положение	Перспективное положение	Существующее положение	Перспективное положение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная 1 (СОШ № 2) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Красная 46	2013	каменный уголь	природный газ	0,296	0,138	0,131	0,131	272,10	272,10
Котельная 2 (Госпиталь) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2014	каменный уголь	природный газ	0,421	0,241	0,137	0,137	433,40	433,40
Котельная 3 (СОШ № 18) Мостовское ГП х Первомайский ул Мостовая 39	2015	каменный уголь	природный газ	0,296	0,086	0,074	0,074	203,70	203,70
Котельная 4 (Администрация) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Горького 139	2016	природный газ	природный газ	0,165	0,165	0,148	0,148	328,50	328,50

Инва. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

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

Котельная 5 (ДОУ № 3 "Колокольчик") Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Калинина 18	2017 - 2021	природный газ	природный газ	0,377	0,377	0,141	0,141	624,14	624,14
Котельная 6 (ДОУ № 2) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Кирова 159	2017 - 2021	природный газ	природный газ	0,081	0,081	0,053	0,053	207,40	207,40
Котельная 7 (к/т "Мир") Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Горького	2017 - 2021	природный газ	природный газ	0,165	0,165	0,109	0,109	188,64	188,64
Котельная 8 (спорт.комплекс "Олимп") Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	природный газ	природный газ	0,602	0,602	0,146	0,146	276,10	276,10
Котельная 9 (СОШ № 30) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. мкр. Энергетиков	2017 - 2021	природный газ	природный газ	2,580	2,580	2,470	2,470	5418,90	5418,90
Котельная 10 (Хирургия) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Мичурина	2017 - 2021	природный газ	природный газ	3,062	1,806	1,560	1,560	3934,60	3934,60
Котельная 11 (жил мкр. Юг) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2013	природный газ	природный газ	6,295	6,295	3,667	3,667	9762,40	9762,40
Котельная 12 (5 укр.КВ) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Советская 32	2014	природный газ	природный газ	8,642	5,934	5,740	5,740	10475,00	10475,00
Насосная 13 (Скважина № 4 + ЦТП) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2015		нет			0,650	0,650		

Насосная 14 (Скважина № 13) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2016		нет			1,070	1,070		
Насосная 15 (Скважина № 9) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Мира	2017 - 2021		нет			0,130	0,130		

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 359	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		23

- по наружным теплосетям:

- При анализе существующего положения в системе транспорта тепловой энергии выработан ряд предложений по повышению надёжности и недопущению аварийности в системе трубопроводов. Кроме того необходимо иметь ввиду, что пересечение транзитными тепловыми сетями зданий и сооружений детских дошкольных, школьных и лечебно-профилактических учреждений не допускается. Прокладка тепловых сетей по территории перечисленных учреждений допускается только подземная в монолитных железобетонных каналах с гидроизоляцией. При этом устройство вентиляционных шахт, люков и выходов наружу из каналов в пределах территории учреждений не допускается, запорная арматура должна устанавливаться за пределами территории. (СНиП 41-02-2003). Схемой теплоснабжения предлагаются к реализации следующие мероприятия (Схемы теплосетей находятся в отдельном томе прилагаемых материалов(Книга 1.3. «Графические материалы»):

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Рекомендованные мероприятия по каждой рассматриваемой котельной	Потребность в финансовых ресурсах (без учёта НДС), тыс.руб.		
			Всего	стоимость наружных теплосетей	ПИР
Котельная 1 (СОШ № 2) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Красная 46	2013	Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция тепловых сетей с заменой участков трубопровода для обеспечения подачи тепла существующим потребителям в расчётном количестве в объёме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 122 м. -	1549,8	1419,3	130,6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 359					
----------	--	--	--	--	--

Лист
24



Котельная 2 (Госпиталь) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2014	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 159 мм. длина 62 м. диам. 57 мм. длина 427 м. -	4449,9	4075,0	374,9
Котельная 3 (СОШ № 18) Мостовское ГП х Первомайский ул Мостовая 39	2015	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 76 мм. длина 68 м. диам. 57 мм. длина 46 м. -	1045,9	957,8	88,1
Котельная 4 (Администрация) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Горького 139	2016	Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			
Котельная 5 (ДОУ № 3 "Колокольчик") Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Калинина 18	2017 - 2021	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 80 м. диам. 76 мм. длина 60 м. диам. 57 мм. длина 192 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 76 мм. длина 80 м. диам. 57 мм. длина 193 м.	4954,6	4537,1	417,4
Котельная 6 (ДОУ № 2) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Кирова 159	2017 - 2021	Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			
Котельная 7 (к/т "Мир") Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Горького	2017 - 2021	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 89 мм. длина 31 м. -	381,6	349,4	32,1

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

Котельная 8 (спорт.комплекс "Олимп") Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			
Котельная 9 (СОШ № 30) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. мкр. Энергетиков	2017 - 2021	Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			
Котельная 10 (Хирургия) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Мичурина	2017 - 2021	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 219 мм. длина 797 м. диам. 159 мм. длина 33 м. диам. 108 мм. длина 620 м. диам. 89 мм. длина 125 м. диам. 57 мм. длина 5 м. -	19344,1	17714,4	1629,7
Котельная 11 (жил мкр. Юг) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2013	Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			
Котельная 12 (5 укр.КВ) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Советская 32	2014	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 219 мм. длина 613 м. диам. 159 мм. длина 674 м. диам. 108 мм. длина 1089 м. диам. 89 мм. длина 303 м. диам. 76 мм. длина 422 м. диам. 57 мм. длина 674 м. -	46760,0	42820,5	3939,5
Насосная 13 (Скважина № 4 + ЦТП) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2015	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 324 м. диам. 89 мм. длина 10 м. диам. 76 мм. длина 227 м. диам. 57 мм. длина 488 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 219 мм. длина 70 м. диам. 159 мм. длина 250 м. диам. 133 мм.	42272,3	38710,9	3561,4

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

		длина 60 м. диам. 108 мм. длина 1669 м. диам. 89 мм. длина 325 м. диам. 76 мм. длина 542 м. диам. 57 мм. длина 1165 м.			
Насосная 14 (Скважина № 13) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2016	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 140 м. диам. 89 мм. длина 60 м. диам. 76 мм. длина 223 м. диам. 57 мм. длина 217 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 159 мм. длина 408 м. диам. 133 мм. длина 50 м. диам. 108 мм. длина 419 м. диам. 89 мм. длина 353 м. диам. 76 мм. длина 23 м. диам. 57 мм. длина 462 м.	18613,4	17045,3	1568,2
Насосная 15 (Скважина № 9) Мостовское ГП Мостовской п.г.т. ул Мира	2017 - 2021	Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.	3175,3	2907,8	267,5
Котельная 16 (1п) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 133 мм. длина 15 м. -	250,5	229,4	21,1
Котельная 17 (2п) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 20 м. -	156,7	143,5	13,2
Котельная 18 (3п) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 20 м.	156,7	143,5	13,2

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

		-			
Котельная 19 (4п) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 76 мм. длина 20 м. -	201,6	184,6	17,0
Котельная 20 (5п) Мостовское ГП Мостовской п.г.т.	2017 - 2021	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 76 мм. длина 20 м. -	201,6	184,6	17,0

Строительство новых тепловых сетей и реконструкция и ремонт существующих должно вестись с применением высокоэффективных материалов, включая полимерные трубы и трубопроводы, теплоизолированные в заводских условиях. Способы прокладки трубопроводов должны учитывать свойства грунтов и вписываться в архитектурную среду поселения.

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

						МК № 359	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

## 10. Ожидаемые результаты реализации мероприятий, предусмотренных проектом

Проектом предусмотрено выполнение ряда мероприятий, которые повысят эффективность работы системы теплоснабжения рассматриваемого поселения и улучшат показатели её работы. Существующие и перспективные показатели работы системы теплоснабжения сведены в ниже-приведённую таблицу:

1	Сущ. положение		Перспективные показатели	
	2	3	4	5
Установленная мощность источников тепловой энергии	<b>22,98</b>	Гкал/ч	<b>21,02</b>	Гкал/ч
Количество источников тепловой энергии	<b>15</b>	шт	<b>20</b>	шт
Присоединённая нагрузка	<b>16,23</b>	Гкал/ч	<b>17,73</b>	Гкал/ч
Коэффициент использования мощности источников тепловой энергии	<b>70,60</b>	%	<b>84,34</b>	%
Общая протяженность сетей(в 2х трубном исполнении)	<b>24,95</b>	км	<b>25,05</b>	км
в т.ч., нуждающихся в замене	<b>24,95</b>	км		
Выработка тепловой энергии	<b>30646,71</b>	Гкал/год	<b>33510,86</b>	Гкал/год
Расход тепловой энергии на собственные нужды	<b>683,17</b>	Гкал/год	<b>747,02</b>	Гкал/год
То же, относительно выработки	<b>2,23</b>	%	<b>2,23</b>	%
То же, относительно отпуска	<b>2,28</b>	%	<b>2,28</b>	%
Потери в сетях	<b>8214,52</b>	Гкал/год	<b>4376,67</b>	Гкал/год
относительно выработки	<b>26,80</b>	%	<b>13,06</b>	%
относительно отпуска	<b>37,77</b>	%	<b>15,42</b>	%
Отпуск теплоэнергии в теплосети	<b>29,96</b>	тыс. Гкал/год	<b>32,76</b>	тыс. Гкал/год
в т.ч. отопление	<b>28,77</b>	тыс. Гкал/год	<b>30,54</b>	тыс. Гкал/год
в т.ч. ГВС	<b>1,19</b>	тыс. Гкал/год	<b>2,22</b>	тыс. Гкал/год
Нормативный объем потерь при передаче тепловой энергии	<b>3,00</b>	тыс. Гкал/год	<b>3,28</b>	тыс. Гкал/год
Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	<b>8,21</b>	тыс. Гкал/год	<b>4,38</b>	тыс. Гкал/год
Фактический уровень потерь при передаче тепловой энергии	<b>27,42</b>	%	<b>13,36</b>	%

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

**МК № 359**

Лист

29

Отпущено тепловой энергии всем потребителям в теплосети	<b>29,96</b>	тыс. Гкал/год	<b>32,76</b>	тыс. Гкал/год
Годовой полезный отпуск тепла за вычетом потерь в теплосетях	<b>21,75</b>	тыс. Гкал/год	<b>28,39</b>	тыс. Гкал/год
Удельный расход воды	<b>1,48</b>	м3/Гкал	<b>1,39</b>	м3/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	<b>2,09</b>	м3/Гкал	<b>1,64</b>	м3/Гкал
Удельный расход эл. энергии	<b>38,29</b>	кВт*ч/Гкал	<b>26,53</b>	кВт*ч/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	<b>53,96</b>	кВт*ч/Гкал	<b>31,32</b>	кВт*ч/Гкал
Удельный расход топлива	<b>141,45</b>	кгут/Гкал	<b>141,89</b>	кгут/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	<b>199,32</b>	кгут/Гкал полезно отпущенного тепла	<b>167,49</b>	кгут/Гкал полезно отпущенного тепла
То же, отнесённый к 1 Гкал произведенного и покупного тепла			<b>141,89</b>	кгут/Гкал
Годовой расход топлива	<b>4,34</b>	тыс. тут	<b>4,75</b>	тыс. тут
Годовой расход воды	<b>45,44</b>	тыс.м3	<b>46,43</b>	тыс.м3
Годовой расход эл. энергии	<b>1173,55</b>	МВт	<b>889,06</b>	МВт
Утв. тариф на тепловую энергию	<b>2211,00</b>	руб/Гкал		
Себестоимость реализации			<b>1693,03</b>	руб/Гкал
Финансовая потребность по реализации программы на расчётный период до 2031 г.			<b>206596,76</b>	тыс. руб.
Расчетный срок окупаемости кап. затрат по предприятию			<b>14,55</b>	лет.
			<b>0,50</b>	лет поправка на период стро-ва

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					Лист
						<b>МК № 359</b>				30