

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

приложение к программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования

**Усть-Лабинское городское поселение
Усть-Лабинского района Краснодарского Края**

на период 20 лет (до 2032 г.)

с выделением первой очереди строительства 10 лет (с 2013 г. до 2022 г.)

и на перспективу до 2041 года

Том 1.

**Теплоснабжение
книга 1.5**

Программа комплексного развития систем коммунальной
инфраструктуры муниципального образования
Усть-Лабинский район

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Усть-Лабинское 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)	8
6. Объёмы финансирования программы модернизации	12
схемы теплоснабжения.	12
7. Срок реализации программы комплексного развития.	13
8. Показатели энергоэффективности реализации программы комплексного развития:.....	14
9. Конкретные предложения по разработанным мероприятиям с объёмами требуемых капитальных вложений.	18
- по источникам теплоснабжения:	18
- по наружным теплосетям:	32
10. Ожидаемые результаты реализации мероприятий предусмотренных проектом.....	41

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК № 581

**Схема теплоснабжения
Основные выводы и предло-
жения**

Стадия	Лист	Листов
ТЭО	3	42
ООО «ПИТП»		

1. Наименование проекта

"Приложение к программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Усть-Лабинское 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.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 581	4

3. Существующее состояние

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

В настоящее время в муниципальном образовании Усть-Лабинское городское поселение эксплуатируется 21 источник теплоснабжения общей установленной мощностью 47,56 Гкал/ч, с присоединённой нагрузкой 22,26 Гкал/ч, что составляет 46,8 % использования общей мощности эксплуатируемых источников тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии в тепловые сети составляет 41,03 тыс. Гкал/год, в том числе на нужды отопления и вентиляции 35,27 тыс. Гкал/год, на нужды горячего водоснабжения 5,76 тыс. Гкал/год. При этом годовой полезный отпуск тепловой энергии за вычетом потерь в тепловых сетях составляет 34836,1082200384 тыс. Гкал/год. В системе теплоснабжения муниципального образования Усть-Лабинское городское поселение задействовано 20 котельных обеспечивающих централизованное теплоснабжение, с общим полезным отпуском тепла 34692,6 Гкал/год, что составляет 95 % от общего полезного отпуска тепла, и 1 встроенная (пристроенная) котельная автономного теплоснабжения, с общим количеством отпуска полезного тепла 34801415,62 Гкал/год, что составляет 5 % от общего полезного отпуска тепла.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей (в 2х трубном исполнении) составляет: всего - 23824 м. в т.ч.

- подземная - 16293 м. (68,4 %)
- надземная - 7531 м. (31,6 %)

- Средние потери (расчётные) при транспортировке тепловой энергии (существующее положение) – 14,77 %

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 581			5

4. Состояние по итогам запланированных мероприятий.

В связи с тем, что рассматриваемый срок внедрения разрабатываемой схемы теплоснабжения муниципального образования Усть-Лабинское городское поселение составляет 20 лет, планируется 100 процентная реконструкция (модернизация) существующих источников теплоснабжения (при этом основным видом топлива планируется использовать природный газ). Схемой теплоснабжения предусматривается отключение потребителей от 2 котельных (Котельная 19 (ДОУ № 9) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Третьякова Котельная 20 ("Сахарный завод") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск) с переключением нагрузок на котельные в зоне действия которых находятся потребители (либо специально строящиеся котельные) либо с переводом потребителей на индивидуальное теплоснабжение. Общая установленная мощность реконструируемых котельных будет равна 22,86 Гкал/ч. Для обеспечения новых потребителей тепловой энергии планируется построить 13 источников теплоснабжения общей установленной мощностью 25,3 Гкал/ч

В результате запланированных мероприятий в муниципальном образовании Усть-Лабинское городское поселение будет эксплуатироваться 32 источников теплоснабжения общей установленной мощностью 48,16 Гкал/ч с присоединённой нагрузкой 43,27 Гкал/ч, что будет составлять 89,85 % использования общей мощности эксплуатируемых источников тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии в тепловые сети планируется в объёме 80,81 тыс. Гкал/год, в том числе на нужды отопления и вентиляции 60,7 тыс. Гкал/год, на нужды горячего водоснабжения 20,12 тыс. Гкал/год. При этом годовой полезный отпуск тепловой энергии за вычетом потерь в тепловых сетях будет составлять 76,51 тыс. Гкал/год. В системе теплоснабжения муниципального образования Усть-Лабинское городское поселение будет задействовано 30 котельных обеспечивающих централизованное теплоснабжение, с общим полезным отпуском тепла 73728,11 Гкал/год, что будет составлять 94 % от общего полезного отпуска тепла, и 2 встроенных (пристроенных) котельных автономного теплоснабжения, с общим количеством отпуска полезного тепла 2781,89 Гкал/год, что будет составлять 6 % от общего полезного отпуска тепла.

Общая протяжённость существующих теплосетей (в 2х трубном исполнении) составляет 23824 м. Согласно планам перспективного развития рассматриваемого поселения планируется проложить дополнительно 4420 м. Учитывая, что к расчётному сроку прогнозируется износ теплосетей в размере 100 %, рекомендуется выполнить реконструкцию, замену и строительство новых тепловых сетей общей протяжённостью 28244 м. теплосетей. При этом строительство новых тепловых сетей, реконструкция и ремонт существующих тепловых сетей должны 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.

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

						Лист
						6

В настоящее время утверждённый тариф на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающей организацией, составляет 1629,38 руб/Гкал. Объём капитальных вложений требуемых для модернизации системы теплоснабжения составляет 535219,97 тыс. руб.

В результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, ожидается: снижение удельного расхода топлива на 6,65 % , сокращение потерь при транспортировке тепловой энергии на 46,28 % , снижение расхода электрической энергии на 57,63 % .

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

МК № 581

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 (75 квартал (+ЦРБ)) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Пролетарская 6; 2 кот. ТВГ мощностью 5 МВт	1983	природный газ	8,600	6,334	12068,31	2028,29	2,07
Котельная 2 (93 квартал) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коммунистическая 319; 2 кот. КВГ мощностью 7,56 МВт	1994	природный газ	13,003	4,146	7828,81	1315,77	8,57
Котельная 3 (Южная) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Южная 2; 3 кот. Братск мощностью 1 МВт 1 кот. КВГ мощностью 2,46 МВт	1975	природный газ	4,696	2,784	5328,72	917,16	1,81
Котельная 4 (Дом интернат) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Д.Бедного 80; 4 кот. Минск мощностью 0,98 МВт	1980	природный газ	3,371	0,708	1343,99	231,32	2,59
Котельная 5 (Черёмушки) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Свердлова 61; 4 кот. Братск мощностью 0,99 МВт	1975	природный газ	3,406	1,632	3048,90	524,77	1,70

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

8

Котельная 6 (РОСТО) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Октябрьская 84; 1 кот. КВГ мощностью 2,5 МВт 1 кот. КС мощностью 0,49 МВт	1969	природный газ	2,571	1,190	2233,47	384,42	1,32
Котельная 7 (Коллективная) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коллективная 17; 2 кот. Универсал (КС) мощностью 0,578 МВт 1 кот. Энергия мощностью 0,58 МВт	1972	природный газ	1,493	0,822	1508,93	259,71	0,64
Котельная 8 (Краснофорштадская) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Краснофорштадская 17; 1 кот. Универсал мощностью 0,49 МВт 1 кот. КС мощностью 0,49 МВт	1968	природный газ	0,843	0,237	435,06	74,88	0,59
Котельная 9 (д/с "Тополёк") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Гагарина 99; 1 кот. Универсал мощностью 0,366 МВт 1 кот. КС мощностью 0,366 МВт	1968	природный газ	0,630	0,158	293,78	50,57	0,46
Котельная 10 (МБОУ СОШ № 4) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Вокзальная 37; 1 кот. Универсал мощностью 0,366 МВт 1 кот. КС мощностью 0,366 МВт	1979	природный газ	0,630	0,311	570,90	98,26	0,30
Котельная 11 (МБОУ СОШ № 6) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Энгельса	1979	природный газ	0,839	0,350	642,49	110,58	0,47

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

МК № 581

69; 1 кот. Универсал мощностью 0,488 МВт 1 кот. КС мощностью 0,488 МВт								
Котельная 12 (МБОУ СОШ № 36) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Ободовского 153; 2 кот. Универсал мощностью 0,488 МВт 1 кот. КС мощностью 0,488 МВт	1971	природный газ	1,259	0,633	1161,98	200,00	0,60	
Котельная 13 (Центр МСР) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Красная 90; 2 кот. Универсал мощностью 0,488 МВт	1971	природный газ	0,839	0,123	235,15	40,47	0,70	
Котельная 14 (МБДОУ ДДУ № 16) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Рубина 30; 2 кот. КС мощностью 0,488 МВт	1998	природный газ	0,839	0,082	152,89	26,31	0,74	
Котельная 15 (Баня) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Гагарина 86; 2 кот. Е 1/9 мощностью 0,744 МВт	2006	природный газ	1,280	0,593	1155,51	198,88	0,66	
Котельная 16 (Ростелеком) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Лермонтова 2; 2 кот. Универсал мощностью 0,244 МВт	2001	природный газ	0,420	0,134	245,98	42,34	0,28	
Котельная 17 (МДОУ № 6) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коммунистическая 63; 2 кот. Дакон мощностью 0,09 МВт	2008	природный газ	0,155	0,044	80,77	12,82	0,11	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

10

Котельная 18 (МБДОУ № 24) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Мира 118; 2 кот. Дакон мощно- стью 0,19 МВт	2008	природный газ	0,327	0,090	173,33	27,60	0,23
Котельная 19 (ДОУ № 9) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Третьякова; 1 кот. Житомир мощностью 0,1 МВт	1996	природный газ	0,086	0,080	146,85	23,39	0,00
Котельная 20 ("Са- харный завод") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ; 2 кот. _ мощностью 1,2 МВт	1996	природный газ	2,064	1,745	3203,26	551,34	0,27
Котельная 21 (МОУ СОШ № 30) Усть Ла- бинское ГП х Ок- тябрьский ул Южная; 2 кот. Дакон мощно- стью 0,12 МВт	2009	природный газ	0,206	0,060	110,14	17,48	0,14

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

11

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	331936,4	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	65679,8	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	229887,0	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	188197,4	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	1622,3	тыс. руб.
Проектирование	27192,2	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	9177,4	тыс. руб.

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

В целом по программе	203283,6	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	62374,6	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	118635,7	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	89627,0	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	1420,8	тыс. руб.
Проектирование	16652,9	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	5620,4	тыс. руб.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

12

Объем финансовых потребностей по реализации программы. (на расчётный период 2032 г.)

В целом по программе	535220,0	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	128054,4	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	348522,7	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	277824,4	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	3043,1	тыс. руб.
Проектирование	43845,1	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	14797,7	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 разработки схемы теплоснабжения)
2014	82597,53
2015	143060,70
2016	49057,42
2017	25176,85
2018 - 2022	202712,62
2023 - 2027	11540,84
2028 - 2032	21074,01
Расчётный срок , 2032 г.	535219,97

7. Срок реализации программы комплексного развития.

Планируемый срок реализации программы комплексного развития - 2032 г. Проектный срок разбивается на этапы по 1 году на первые 5 лет и на три этапа по пять лет каждый.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК № 581

Лист

13

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	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2032	На расчётный срок 2032 г.
Снижение удельного расхода топлива, %	2,02	1,43	0,89	0,24	2,04		0,03	6,65
Снижение потерь в тепловых сетях относительно существующего положения, %	14,06	9,95	6,16	1,66	14,05	0,12	0,28	46,28
Снижение расхода электричества, %	17,45	12,35	7,64	2,06	17,64	0,15	0,35	57,63

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

14

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

Источник теплоснабжения	Снижение удельного расхода топлива, %	Снижение потерь в тепловых сетях относительно существующего положения, %	Снижение удельного расхода электричества, %
1	2	3	4
Котельная 1 (75 квартал (+ЦРБ)) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Пролетарская 6	5,56%	39,44%	55,64%
Котельная 2 (93 квартал) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коммунистическая 319	5,56%	35,02%	79,00%
Котельная 3 (Южная) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Южная 2	7,78%	52,77%	11,88%
Котельная 4 (Дом интернат) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Д.Бедного 80	7,78%	54,31%	70,24%
Котельная 5 (Черёмушки) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Свердлова 61	7,78%	40,42%	58,04%
Котельная 6 (РОСТО) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Октябрьская 84	7,78%	50,67%	19,37%
Котельная 7 (Коллективная) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коллективная 17	7,78%	1,16%	28,25%

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

15

Котельная 8 (Краснофорштадская) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Краснофорштадская 17	7,78%	37,54%	55,81%
Котельная 9 (д/с "Тополёк") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Гагарина 99	7,78%	51,73%	86,99%
Котельная 10 (МБОУ СОШ № 4) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Вокзальная 37	7,78%	1,07%	40,86%
Котельная 11 (МБОУ СОШ № 6) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Энгельса 69	7,78%	35,30%	51,10%
Котельная 12 (МБОУ СОШ № 36) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Ободовского 153	7,78%	1,15%	47,45%
Котельная 13 (Центр МСР) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Красная 90	7,78%	36,10%	83,26%
Котельная 14 (МБДОУ ДДУ № 16) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Рубина 30	7,78%	29,35%	48,71%
Котельная 15 (Баня) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Гагарина 86	7,78%	65,02%	68,53%
Котельная 16 (Ростелеком) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Лермонтова 2	7,78%	31,70%	83,59%
Котельная 17 (МДОУ № 6) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коммунистическая 63		0,71%	56,58%
Котельная 18 (МБДОУ № 24) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Мира 118	0,33%	0,41%	75,92%

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

16

Котельная 19 (ДОУ № 9) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Третьякова	100,00%		100,00%
Котельная 20 ("Сахарный завод") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	100,00%	100,00%	100,00%
Котельная 21 (МОУ СОШ № 30) Усть Лабинское ГП х Октябрьский ул Южная		0,58%	68,79%

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 581

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.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 581		18	

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 (75 квартал (+ЦРБ)) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Пролетарская 6	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 3,8 МВт и 1 кот. _ мощностью 1,2 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	19280,4	17656,1	13945,8	1624,4
Котельная 2 (93 квартал) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коммунистическая 319	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 2,2 МВт и 1 кот. _ мощностью 0,6 МВт) взамен	14015,9	12835,1	9550,4	1180,8

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

19

		существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.				
Котельная 3 (Южная) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Южная 2	2016	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 1,4 МВт и 1 кот. _ мощностью 0,6 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	11882,5	10881,4	7989,0	1001,1
Котельная 4 (Дом интернат) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Д.Бедного 80	2017	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 0,4 МВт и 1 кот. _ мощностью 0,2 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	13219,7	12106,0	2891,3	1113,7
Котельная 5 (Черёмушки) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Свердлова 61	2018 - 2022	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 1 МВт и 1 кот. _ мощностью 0,22 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве	7956,7	7286,4	4565,0	670,3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

20

		основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.				
Котельная 6 (РОСТО) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Ок- тябрьская 84	2018 - 2022	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 0,6 МВт и 1 кот. _ мощностью 0,2 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	6802,3	6229,3	3749,8	573,1
Котельная 7 (Коллек- тивная) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коллективная 17	2018 - 2022	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 0,53 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	6452,5	5908,9	3530,7	543,6
Котельная 8 (Красно- форштадская) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Красно- форштадская 17	2018 - 2022	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 0,16 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с	3599,0	3295,8	1907,8	303,2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

21

		уменьшением тепловой мощности.				
Котельная 9 (д/с "Тополёк") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Гагарина 99	2018 - 2022	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 0,1 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	3158,2	2892,2	1590,7	266,1
Котельная 10 (МБОУ СОШ № 4) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Вокзальная 37	2018 - 2022	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 0,2 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	3599,0	3295,8	1907,8	303,2
Котельная 11 (МБОУ СОШ № 6) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Энгельса 69	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 0,22 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	3844,3	3520,5	2066,7	323,9

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

22

Котельная 12 (МБОУ СОШ № 36) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Ободовского 153	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 0,4 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	4615,4	4226,6	2515,2	388,8
Котельная 13 (Центр МСР) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Красная 90	2016	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.	3158,2	2892,2	1590,7	266,1
Котельная 14 (МБДОУ ДДУ № 16) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Рубина 30	2017	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 0,06 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	2474,1	2265,7	1294,7	208,4
Котельная 15 (Баня) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Гагарина 86	2018 - 2022	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию су-	4615,4	4226,6	2515,2	388,8

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

23

		существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,4 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.				
Котельная 16 (Ростелеком) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Лермонтова 2	2018 - 2022	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 0,1 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	3158,2	2892,2	1590,7	266,1
Котельная 17 (МДОУ № 6) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коммунистическая 63	2028 - 2032	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 0,03 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	1469,9	1346,0	591,2	123,8
Котельная 18 (МБДОУ № 24) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Мира 118	2028 - 2032	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 0,06 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива исполь-	2474,1	2265,7	1294,7	208,4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

24

		зуется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.				
Котельная 19 (ДОУ № 9) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Третьякова		Техническое состояние рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации (либо в схеме теплоснабжения предусмотрено отключение потребителей от данной котельной) и требует вывода из эксплуатации существующей котельной с переключением её тепловой нагрузки на котельную, в зоне действия которой находятся потребители подключённые к выводящейся из эксплуатации котельной (либо на проектируемую котельную). (см. книгу 1.3. (графические материалы))				
Котельная 20 ("Сахарный завод") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск		Техническое состояние рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации (либо в схеме теплоснабжения предусмотрено отключение потребителей от данной котельной) и требует вывода из эксплуатации существующей котельной с переключением её тепловой нагрузки на котельную, в зоне действия которой находятся потребители подключённые к выводящейся из эксплуатации котельной (либо на проектируемую котельную). (см. книгу 1.3. (графические материалы))				
Котельная 21 (МОУ СОШ № 30) Усть Лабинское ГП х Октябрьский ул Южная	2023 - 2027	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 0,04 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	1471,2	1347,3	592,4	123,9

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

25

Котельная 22 (1п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2015	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,26 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	4171,8	3820,3	2291,3	351,5
Котельная 23 (2п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2023 - 2027	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (3 кот. мощностью 0,47 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	6917,6	6334,8	3852,3	582,8
Котельная 24 (3п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2017	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,51 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	6452,5	5908,9	3530,7	543,6
Котельная 25 (4п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2018 - 2022	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,25 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3844,3	3520,5	2066,7	323,9
Котельная 26 (5п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2028 - 2032	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (3 кот. мощностью 0,51 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	6973,3	6385,8	3880,3	587,5
Котельная 27 (6п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2028 - 2032	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,32 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пускона-	4348,2	3981,9	2377,0	366,3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

26

		ладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.				
Котельная 28 (7п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2018 - 2022	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (3 кот. мощностью 0,57 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	7130,9	6530,2	4020,1	600,8
Котельная 29 (8п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2018 - 2022	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (3 кот. мощностью 2,9 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	20536,2	18806,0	14915,3	1730,2
Котельная 30 (9п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2018 - 2022	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (3 кот. мощностью 3,1 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	20536,2	18806,0	14915,3	1730,2
Котельная 31 (10п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2014	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,04 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	1471,2	1347,3	592,4	123,9
Котельная 32 (11п (за- мена СахЗавод)) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2015	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (3 кот. мощностью 0,78 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	8813,7	8071,2	5325,4	742,5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

27

Котельная 33 (12п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2016	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (3 кот. мощностью 0,54 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	7130,9	6530,2	4020,1	600,8
Котельная 34 (13п) Усть Лабинское ГП х Октябрьский	2023 - 2027	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,025 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	1463,7	1340,4	587,7	123,3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

28

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 (75 квартал (+ЦРБ)) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Пролетарская 6	2014	природный газ	природный газ	8,600	7,568	6,334	6,334	12068,31	12068,31
Котельная 2 (93 квартал) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коммунистическая 319	2015	природный газ	природный газ	13,003	4,300	4,146	4,205	7828,81	7938,31
Котельная 3 (Южная) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Южная 2	2016	природный газ	природный газ	4,696	2,924	2,784	2,784	5328,72	5328,72
Котельная 4 (Дом интернат) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Д.Бедного 80	2017	природный газ	природный газ	3,371	0,860	0,708	0,708	1343,99	1343,99

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

29

Котельная 5 (Черёмушки) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Свердлова 61	2018 - 2022	природный газ	природный газ	3,406	1,909	1,632	1,632	3048,90	3048,90
Котельная 6 (РОСТО) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Октябрьская 84	2018 - 2022	природный газ	природный газ	2,571	1,204	1,190	1,190	2233,47	2233,47
Котельная 7 (Коллективная) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коллективная 17	2018 - 2022	природный газ	природный газ	1,493	0,912	0,822	0,822	1508,93	1508,93
Котельная 8 (Краснофорштадская) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Краснофорштадская 17	2018 - 2022	природный газ	природный газ	0,843	0,275	0,237	0,237	435,06	435,06
Котельная 9 (д/с "Тополёк") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Гагарина 99	2018 - 2022	природный газ	природный газ	0,630	0,172	0,158	0,158	293,78	293,78
Котельная 10 (МБОУ СОШ № 4) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Вокзальная 37	2018 - 2022	природный газ	природный газ	0,630	0,344	0,311	0,311	570,90	570,90
Котельная 11 (МБОУ СОШ № 6) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Энгельса 69	2014	природный газ	природный газ	0,839	0,378	0,350	0,350	642,49	642,49
Котельная 12 (МБОУ СОШ № 36) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Ободовского 153	2015	природный газ	природный газ	1,259	0,688	0,633	0,633	1161,98	1161,98
Котельная 13 (Центр МСР) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Красная 90	2016	природный газ	природный газ	0,839	0,138	0,123	0,123	235,15	235,15

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

30

Котельная 14 (МБДОУ ДДУ № 16) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Рубина 30	2017	природный газ	природный газ	0,839	0,103	0,082	0,082	152,89	152,89
Котельная 15 (Баня) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Гагарина 86	2018 - 2022	природный газ	природный газ	1,280	0,688	0,593	0,593	1155,51	1127,95
Котельная 16 (Ростелеком) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Лермонтова 2	2018 - 2022	природный газ	природный газ	0,420	0,172	0,134	0,134	245,98	245,98
Котельная 17 (МДОУ № 6) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коммунистическая 63	2028 - 2032	природный газ	природный газ	0,155	0,052	0,044	0,044	80,77	80,77
Котельная 18 (МБДОУ № 24) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Мира 118	2028 - 2032	природный газ	природный газ	0,327	0,103	0,090	0,090	173,33	173,33
Котельная 19 (ДОУ № 9) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Третьякова		природный газ		0,086		0,080		146,85	
Котельная 20 ("Сахарный завод") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск		природный газ		2,064		1,745		3203,26	
Котельная 21 (МОУ СОШ № 30) Усть Лабинское ГП х Октябрьский ул Южная	2023 - 2027	природный газ	природный газ	0,206	0,069	0,060	0,060	110,14	110,14

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

31

- 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 (75 квартал (+ЦРБ)) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Пролетарская 6	2014	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. 219 мм. длина 343 м. диам. 159 мм. длина 1096 м. диам. 133 мм. длина 18 м. диам. 108 мм. длина 517 м. диам. 89 мм. длина 649	54451,3	49863,8	4587,5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

32

		м. диам. 76 мм. длина 364 м. диам. 57 мм. длина 535 м. диам. 45 мм. длина 120 м. диам. 38 мм. длина 24,5 м. диам. 32 мм. длина 41 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 89 мм. длина 76 м. диам. 76 мм. длина 380,5 м. диам. 57 мм. длина 344 м. диам. 45 мм. длина 18 м. диам. 32 мм. длина 72 м. диам. 25 мм. длина 64 м.			
Котельная 2 (93 квартал) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коммунистическая 319	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. 325 мм. длина 907 м. диам. 219 мм. длина 32 м. диам. 159 мм. длина 558 м. диам. 133 мм. длина 120 м. диам. 108 мм. длина 477 м. диам. 89 мм. длина 1106 м. диам. 76 мм. длина 494 м. диам. 57 мм. длина 1356 м. диам. 45 мм. длина 161 м. диам. 38 мм. длина 96 м. диам. 32 мм. длина 142 м. диам. 32 мм. длина 19 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 89 мм. длина 119,5 м. диам. 76 мм. длина 382 м. диам. 57 мм. длина 271,5 м. диам. 32 мм. длина 79 м.	64060,9	58663,8	5397,1
Котельная 3 (Южная) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Южная 2	2016	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 17 м. диам. 108 мм. длина 603 м. диам. 89 мм. длина 246 м. диам. 76 мм. длина 265,5 м. диам. 57 мм. длина 112 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 76 мм. длина 235 м. диам. 57 мм. длина 576 м. диам. 45 мм. длина 279,5 м.	17292,0	15835,1	1456,8
Котельная 4 (Дом интернат) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Д.Бедного 80	2017	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	1625,1	1488,2	136,9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

33

		мм. длина 93,5 м. диам. 76 мм. длина 29 м. диам. 45 мм. длина 16 м. диам. 32 мм. длина 63,5 м. диам. 25 мм. длина 12 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 76 мм. длина 93,5 м. диам. 57 мм. длина 16 м.			
Котельная 5 (Черёмушки) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Свердлова 61	2018 - 2022	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 110 м. диам. 133 мм. длина 153,5 м. диам. 108 мм. длина 162 м. диам. 89 мм. длина 265,5 м. диам. 89 мм. длина 414 м. диам. 76 мм. длина 131 м. диам. 57 мм. длина 18 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 89 мм. длина 71,5 м. диам. 76 мм. длина 192 м. диам. 57 мм. длина 289,5 м. диам. 45 мм. длина 63 м. диам. 32 мм. длина 12 м.	20126,1	18430,5	1695,6
Котельная 6 (РОСТО) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Октябрьская 84	2018 - 2022	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 20 м. диам. 108 мм. длина 376 м. диам. 89 мм. длина 627,5 м. диам. 76 мм. длина 56 м. диам. 57 мм. длина 204 м. диам. 32 мм. длина 131 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 89 мм. длина 559 м. диам. 45 мм. длина 85,5 м. диам. 32 мм. длина 4,5 м.	15790,2	14459,9	1330,3
Котельная 7 (Коллективная) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коллективная 17	2018 - 2022	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 152,5 м. диам. 108 мм. длина 180 м. диам. 89 мм. длина 128,5 м. диам. 76 мм. длина 43,5 м. диам. 57 мм. длина 145 м. -	8156,6	7469,4	687,2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

34

Котельная 8 (Краснофорштадская) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Краснофорштадская 17	2018 - 2022	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 5,5 м. диам. 57 мм. длина 441,5 м. -	3058,4	2800,7	257,7
Котельная 9 (д/с "Тополёк") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Гагарина 99	2018 - 2022	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 47,5 м. диам. 76 мм. длина 336,5 м. диам. 57 мм. длина 68,5 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 25 мм. длина 97,5 м.	3270,0	2994,5	275,5
Котельная 10 (МБОУ СОШ № 4) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Вокзальная 37	2018 - 2022	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 5,5 м. диам. 89 мм. длина 116 м. диам. 76 мм. длина 74 м. диам. 57 мм. длина 78 м. диам. 45 мм. длина 48 м. диам. 32 мм. длина 1 м. диам. 25 мм. длина 15,5 м. -	3215,9	2945,0	270,9
Котельная 11 (МБОУ СОШ № 6) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Энгельса 69	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. 108 мм. длина 47 м. диам. 57 мм. длина 73,5 м. -	1173,1	1074,3	98,8
Котельная 12 (МБОУ СОШ № 36) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Ободовского 153	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. 159 мм. длина 100,5 м. диам. 114 мм. длина 32 м. диам. 89 мм. длина 60 м. диам. 57 мм. длина 73 м. диам. 89 мм. длина 243,5	6581,0	6026,5	554,4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

35

		м. диам. 57 мм. длина 10 м. -			
Котельная 13 (Центр МСР) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Красная 90	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. 76 мм. длина 30,5 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 30,5 м.	523,7	479,6	44,1
Котельная 14 (МБДОУ ДДУ № 16) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Рубина 30	2017	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 46 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 25 мм. длина 23 м.	455,3	416,9	38,4
Котельная 15 (Баня) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Гагарина 86	2018 - 2022	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. 89 мм. длина 48,5 м. диам. 57 мм. длина 67 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 89 мм. длина 48,5 м. диам. 57 мм. длина 18,5 м.	1549,3	1418,7	130,5
Котельная 16 (Ростелеком) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Лермонтова 2	2018 - 2022	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 79 м. -	395,8	362,4	33,3
Котельная 17 (МДОУ № 6) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Коммунистическая 63	2028 - 2032	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме:	775,5	710,1	65,3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

36

		для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 89 мм. длина 63 м. -			
Котельная 18 (МБДОУ № 24) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Мира 118	2028 - 2032	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 105 м. для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 32 мм. длина 105 м.	1724,8	1579,5	145,3
Котельная 19 (ДОУ № 9) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск ул Третьякова		Техническое состояние рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации (либо в схеме теплоснабжения предусмотрено отключение потребителей от данной котельной) и требует вывода из эксплуатации существующей котельной с переключением её тепловой нагрузки на котельную, в зоне действия которой находятся потребители подключённые к выводимой из эксплуатации котельной (либо на проектируемую котельную). (см. книгу 1.3. (графические материалы))			
Котельная 20 ("Сахарный завод") Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск		Техническое состояние рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации (либо в схеме теплоснабжения предусмотрено отключение потребителей от данной котельной) и требует вывода из эксплуатации существующей котельной с переключением её тепловой нагрузки на котельную, в зоне действия которой находятся потребители подключённые к выводимой из эксплуатации котельной (либо на проектируемую котельную). (см. книгу 1.3. (графические материалы))			
Котельная 21 (МОУ СОШ № 30) Усть Лабинское ГП х Октябрьский ул Южная	2023 - 2027	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 95 м. диам. 57 мм. длина 15 м.	1286,9	1178,5	108,4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

37

		-			
Котельная 22 (1п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2015	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 23 (2п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2023 - 2027	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 24 (3п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2017	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 20 м. -	254,1	232,7	21,4
Котельная 25 (4п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2018 - 2022	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. 89 мм. длина 30 м. диам. 76 мм. длина 15 м. диам. 57 мм. длина 10 м. -	598,8	548,4	50,5
Котельная 26 (5п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2028 - 2032	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 40 м. диам. 76 мм. длина 30 м. диам. 45 мм. длина 40 м. -	1219,4	1116,7	102,7

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

38

Котельная 27 (6п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2028 - 2032	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 20 м. диам. 76 мм. длина 125 м. -	1506,1	1379,2	126,9
Котельная 28 (7п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2018 - 2022	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 15 м. диам. 89 мм. длина 245 м. -	3206,2	2936,1	270,1
Котельная 29 (8п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2018 - 2022	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. 219 мм. длина 385 м. диам. 159 мм. длина 692 м. диам. 133 мм. длина 270 м. диам. 108 мм. длина 270 м. диам. 76 мм. длина 150 м. -	29370,8	26896,4	2474,5
Котельная 30 (9п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2018 - 2022	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. 219 мм. длина 170 м. диам. 159 мм. длина 200 м. диам. 133 мм. длина 510 м. диам. 108 мм. длина 90 м. диам. 76 мм. длина 40 м. -	16980,9	15550,3	1430,6
Котельная 31 (10п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	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. 45 мм. длина 5 м. диам. 32 мм. длина 15 м. -	93,5	85,6	7,9

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

39

Котельная 32 (11п (замена СахЗавод)) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	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. 219 мм. длина 38 м. диам. 159 мм. длина 430 м. диам. 133 мм. длина 67 м. диам. 108 мм. длина 1092 м. диам. 89 мм. длина 234,5 м. диам. 76 мм. длина 492 м. диам. 57 мм. длина 619 м. диам. 45 мм. длина 67 м. диам. 38 мм. длина 44 м. диам. 32 мм. длина 85 м. диам. 25 мм. длина 18 м. -	36846,7	33742,4	3104,3
Котельная 33 (12п) Усть Лабинское ГП г Усть Лабинск	2016	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. 133 мм. длина 100 м. диам. 108 мм. длина 340 м. диам. 76 мм. длина 97 м. диам. 57 мм. длина 20 м. диам. 45 мм. длина 80 м. диам. 32 мм. длина 20 м. -	7713,7	7063,8	649,9
Котельная 34 (13п) Усть Лабинское ГП х Октябрьский	2023 - 2027	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. 32 мм. длина 20 м. -	82,4	75,4	6,9

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

40

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 нижеприведённую таблицу:

1	Сущ. положение		Перспективные показатели	
	2	3	4	5
Установленная мощность источников тепловой энергии	47,56	Гкал/ч	48,16	Гкал/ч
Количество источников тепловой энергии	21	шт	32	шт
Присоединённая нагрузка	22,26	Гкал/ч	43,27	Гкал/ч
Коэффициент использования мощности источников тепловой энергии	46,80	%	89,85	%
Общая протяженность сетей(в 2х трубном исполнении)	23,83	км	28,25	км
в т.ч., нуждающихся в замене	23,83	км		
Выработка тепловой энергии	41969,22	Гкал/год	82657,02	Гкал/год
Годовая выработка + передача покупного тепла :			82657,02	Гкал/год
Расход тепловой энергии на собственные нужды	935,57	Гкал/год	1842,57	Гкал/год
То же, относительно выработки	2,23	%	2,23	%
То же, относительно отпуска	2,28	%	2,28	%
Потери в сетях	6197,54	Гкал/год	4308,92	Гкал/год
относительно выработки	14,77	%	5,21	%
относительно отпуска	17,79	%	5,63	%
Отпуск теплоэнергии в теплосети	41,03	тыс. Гкал/год	80,81	тыс. Гкал/год
в т.ч. отопление	35,27	тыс. Гкал/год	60,70	тыс. Гкал/год
в т.ч. ГВС	5,76	тыс. Гкал/год	20,12	тыс. Гкал/год
Нормативный объем потерь при передаче тепловой энергии	8,08	тыс. Гкал/год	8,08	тыс. Гкал/год
Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	6,20	тыс. Гкал/год	4,31	тыс. Гкал/год
Фактический уровень потерь при передаче тепловой энергии	14,77	%	5,33	%

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

41

Отпущено тепловой энергии всем потребителям в теплосети	41,03	тыс. Гкал/год	80,81	тыс. Гкал/год
Годовой полезный отпуск тепла за вычетом потерь в теплосетях	34836,11	тыс. Гкал/год	76,51	тыс. Гкал/год
Удельный расход воды	3,67	м3/Гкал	2,03	м3/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	3,98	м3/Гкал	2,20	м3/Гкал
Удельный расход эл. энергии	51,76	кВт*ч/Гкал	21,93	кВт*ч/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	55,94	кВт*ч/Гкал	23,70	кВт*ч/Гкал
Удельный расход топлива	170,04	кгут/Гкал	158,73	кгут/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	183,71	кгут/Гкал полезно отпущенного тепла	171,49	кгут/Гкал полезно отпущенного тепла
То же, отнесённый к 1 Гкал произведенного и покупного тепла			158,73	кгут/Гкал
Годовой расход топлива	7,14	тыс. тут	13,12	тыс. тут
Годовой расход воды	154,10	тыс.м3	168,13	тыс.м3
Годовой расход эл. энергии	2172,23	МВт	1812,90	МВт
Утв. тариф на тепловую энергию	1629,38	руб/Гкал		
Себестоимость реализации			1581,05	руб/Гкал
Финансовая потребность по реализации программы на расчётный период до 2032 г.			535219,97	тыс. руб.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 581

Лист

42