ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

приложение к программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Старощербиновское сельское поселение Щербиновского района Краснодарского Края

на период 20 лет (с 2013 г. до 2033 г.)

с выделением первой очереди строительства 10 лет (с 2013 г. до 2023 г.)

и на перспективу до 2041 года

Том 1.

Теплоснабжение
книга 1.5

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Щербиновский район

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Старощербиновское сельское поселение

Основные выводы и предложения

ООО «ПИТП»

(наименование организации разработчика)

Генеральный директор ООО «ПИТП»

_____ Делокьян Н.А.

(Должность руководителя организации разработчика, подпись, Фамилия)

1. Наименование проекта

'Приложение к программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования' 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.

3. Срок реализации программы комплексного развития.

Планируемый срок реализации программы комплексного развития – 2033 г.

4. Форма реализации программы комплексного развития:

- Утверждение схемы теплоснабжения в составе программы комплексного развития;
- Утверждение инвестиционной программы
- Разработка проектно-сметной документации
- Реконструкция, строительство объектов системы коммунальной инфраструктуры

5. Участники инвестиционного проекта:

_____.

_____.

6. Технологическая структура капитальных вложений.

№ п/п	Технологическая структура капитальных вложений ий	Сметная стоимость без учета НДС в текущих ценах, млн. руб
1	Сметная стоимость развития системы теплоснабжения (модернизации, реконстр.), млн. руб., в том числе :	132,390
1.1	строительно-монтажные работы, из них дорогостоящие материалы, художественные изделия для отделки интерьеров и фасада	64,137
1.2	приобретение машин и оборудования, из них дорогостоящие и (или) импортные машины и оборудование	53,747
1.3	прочие затраты (в т.ч. ПИР)	14,506

7. Источники и объёмы финансирования программы модернизации схемы теплоснабжения.

(в млн. руб.)

№ п/п	Год реализации инвестиционного проекта (программы развития системы теплоснабжения)	Сметная стоимость программы развития системы теплоснабжения (в текущих ценах / в ценах сооответствующих лет ; в ценах года расчета сметной стоимости, указанного в п. 10 настоящего паспорта по заключению гос. экспертизы ; для предполагаемой (предельной) стоимости строительства - в ценах года представления настоящего инвестиционного паспорта)	Источник финансирования программы развития, объемы финансирования в текущих ценах			
			средства частных инвесторов	средства федерального бюджета	средства краевого бюджета	средства местного бюджета
1	2	3	4	5	6	7
	Финансовая потребность - всего	132,390				
	в том числе :					
	2020 год	98,42				
	2021 год					
	2022 год					
	2023 год					
	2024 год					
	2025 год					
	2026 год					
	2027 год					
	2028 год					
	2029 год					
	2030 год	33,97				

(продолжение)

1	2	3	4	5	6	7
	Этап 1 (пусковой комплекс) - всего в том числе :					
	2020 год 2021 год 2022 год 2023 год 2024 год 2025 год 2026 год 2027 год 2028 год 2029 год 2030 год					
	Этап 2 (пусковой комплекс) - всего в том числе : 2020 год 2021 год 2022 год 2023 год 2024 год 2025 год 2026 год 2027 год 2028 год 2029 год 2030 год					

Руководитель заявителя _____

Ф.И.О.

_____ _____

должность подпись

<<_____>> _____2020

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК № 0118300019511000013

Величина инвестиций на расчётный период (млн.руб)

	2013-2020	2020-2030
собственные средства		
_заемные средства кредитных организаций ;		
- федеральный бюджет		
- бюджет субъекта Российской Федерации		
- бюджет муниципального образования		
_компенсация из бюджета муниципального образования ;		
_средства внебюджетных фондов ;		
всего:	98,42	33,97

Старощ

8. Цели и задачи программы в виде целевых индикаторов.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Расчётный период	
			2020	2030
1	Уменьшение удельного расхода топлива на выработку теплоэнергии	%	6,57	3,35
2	Уменьшение удельного расхода топлива за счет снижения потерь тепловой энергии при её транспортировке	%	4,01	4,40
3				
4	Уменьшение фактического объема потерь тепловой энергии при её транспортировке относительно сущ. потерь	%	70,15	67,32
5				
6	Увеличение удельного расхода воды на выработку тепловой энергии (за счет увеличения удельной доли ГВС)	%	12,01	12,35
7				
8	Уменьшение удельного расхода электроэнергии на транспортировку и выработку тепловой энергии	%	22,97	23,50

Взам. инв. №

Подпись и дата

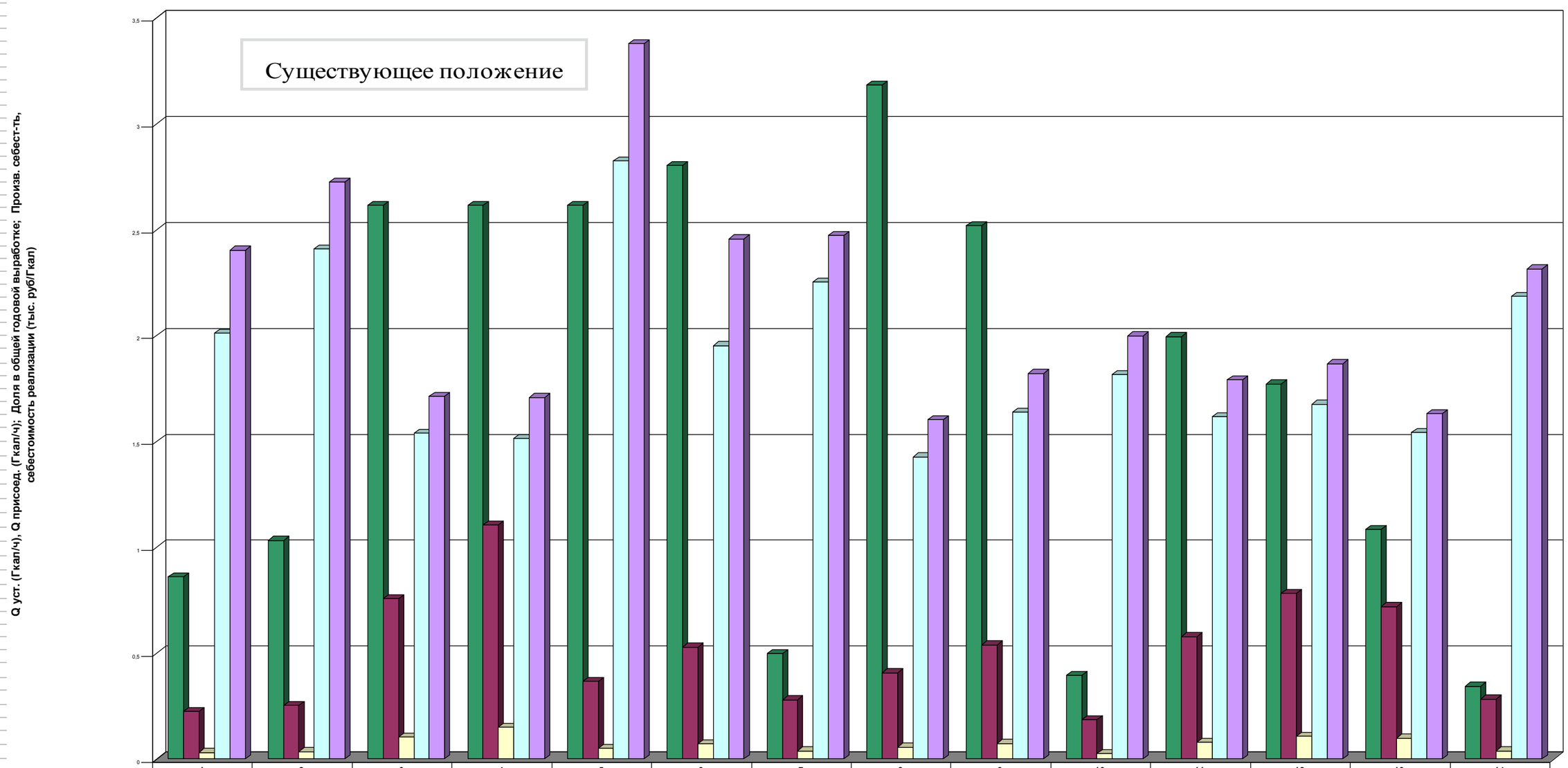
Инв. № подл.

Старощ

9. Сводные диаграммы основных параметров котельных в существующем и перспективном положении.

ГРАФИК СОПОСТАВЛЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, ПРИСОЕДИНЁННОЙ НАГРУЗКИ (Гкал/ч), ДОЛИ КОТЕЛЬНЫХ В ОБЩЕЙ ГОДОВОЙ ВЫРАБОТКЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ И РАСЧЕТНОЙ СТОИМОСТИ 1 ГКАЛ ТЕПЛА (тыс. руб/Гкал)

(КОТЕЛЬНЫЕ № 1 - 14)



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Q уст.	Ряд1	0,86	1,032	2,6144	2,6144	2,6144	2,8036	0,4988	3,182	2,5198	0,3956	1,9952	1,7716	1,0836	0,344
Q присоед.	Ряд2	0,225	0,253	0,757	1,105	0,367	0,528	0,280	0,408	0,539	0,185	0,578	0,783	0,720	0,283
Доля	Ряд3	0,03	0,03	0,10	0,15	0,05	0,07	0,04	0,06	0,07	0,03	0,08	0,11	0,10	0,04
Произв. себест-ть	Ряд4	2,01	2,41	1,54	1,51	2,82	1,95	2,25	1,43	1,64	1,82	1,62	1,68	1,54	2,18
Себест-ть реализации	Ряд5	2,40	2,73	1,71	1,71	3,38	2,46	2,47	1,60	1,82	2,00	1,79	1,87	1,63	2,31

Порядковые номера котельных

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

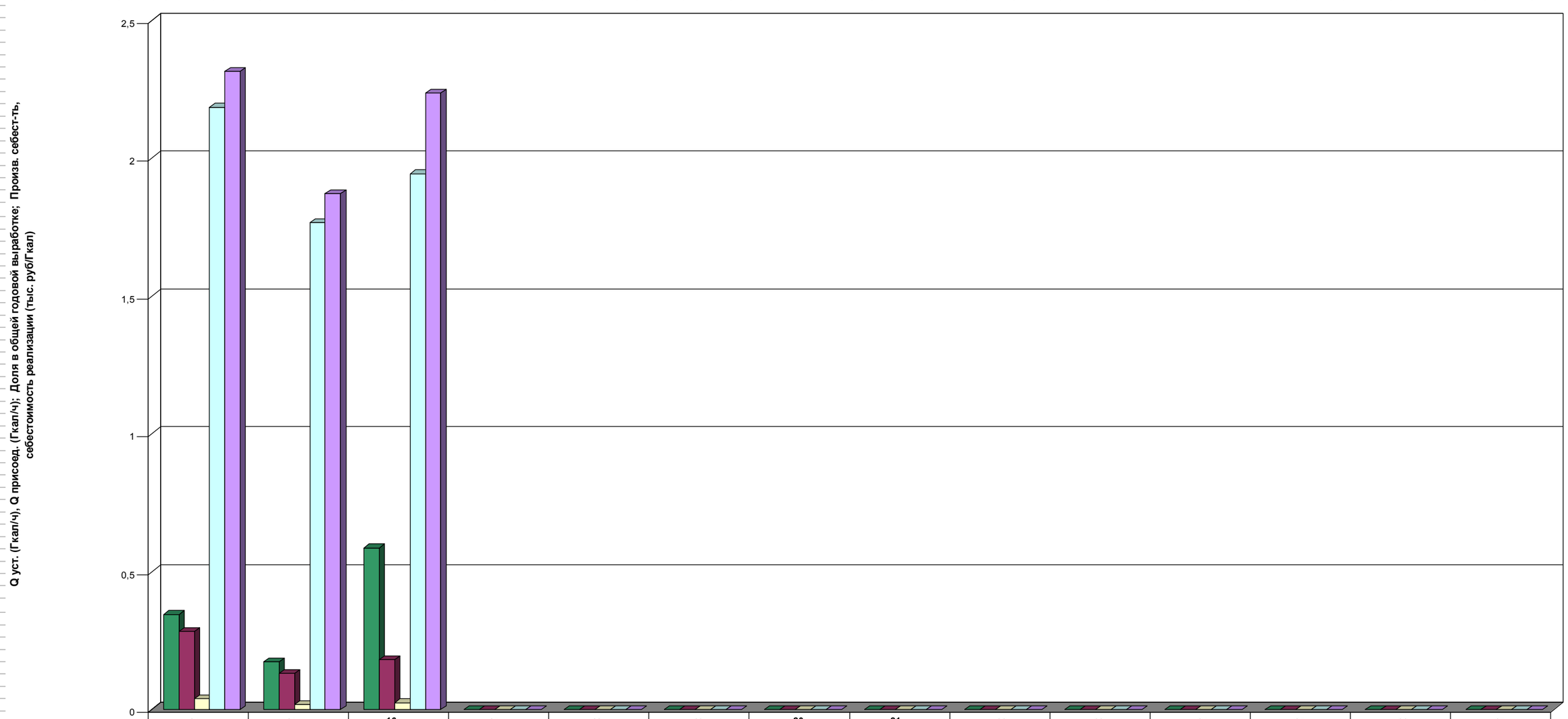
МК № 0118300019511000013

Лист 9

Старощ

ГРАФИК СОПОСТАВЛЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, ПРИСОЕДИНЁННОЙ НАГРУЗКИ (Гкал/ч), ДОЛИ КОТЕЛЬНЫХ В ОБЩЕЙ ГОДОВОЙ ВЫРАБОТКЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ И РАСЧЕТНОЙ СТОИМОСТИ 1 ГКАЛ ТЕПЛА (тыс. руб/Гкал)

(КОТЕЛЬНЫЕ № 14 – 27)



		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Q уст.	Ряд1	0,344	0,172	0,58652	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q присоед.	Ряд2	0,283	0,130	0,181	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Доля	Ряд3	0,04	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Произв. себест-ть	Ряд4	2,18	1,77	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Себест-ть реализации	Ряд5	2,31	1,87	2,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Порядковые номера котельных

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

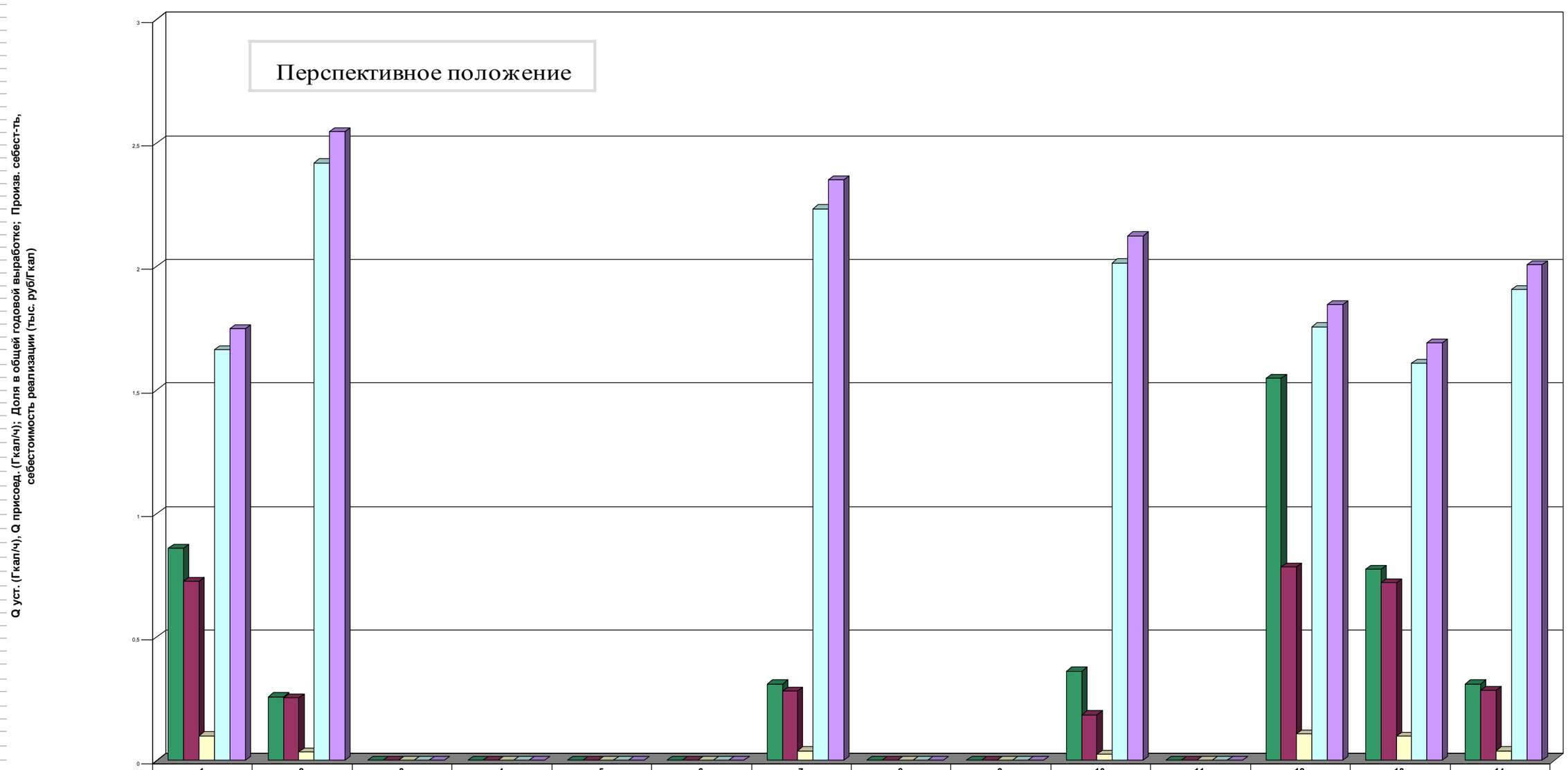
МК № 0118300019511000013

Лист 10

Старощ

ГРАФИК СОПОСТАВЛЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, ПРИСОЕДИНЁННОЙ НАГРУЗКИ (Гкал/ч), ДОЛИ КОТЕЛЬНЫХ В ОБЩЕЙ ГОДОВОЙ ВЫРАБОТКЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ И РАСЧЕТНОЙ СТОИМОСТИ 1 ГКАЛ ТЕПЛА (тыс. руб/Гкал)

(КОТЕЛЬНЫЕ № 1 - 14)



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Q уст.	Ряд1	0,86	0,258	0	0	0	0	0,3096	0	0	0,3612	0	1,548	0,774	0,3096
Q присоед.	Ряд2	0,725	0,253	0,000	0,000	0,000	0,000	0,280	0,000	0,000	0,185	0,000	0,783	0,720	0,283
Доля	Ряд3	0,10	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,03	0,00	0,11	0,10	0,04
Произв. себест-ть	Ряд4	1,66	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	2,23	0,00	0,00	2,01	0,00	1,76	1,61	1,91
Себест-ть реализации	Ряд5	1,75	2,55	0,00	0,00	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	2,12	0,00	1,85	1,69	2,01

Порядковые номера котельных

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

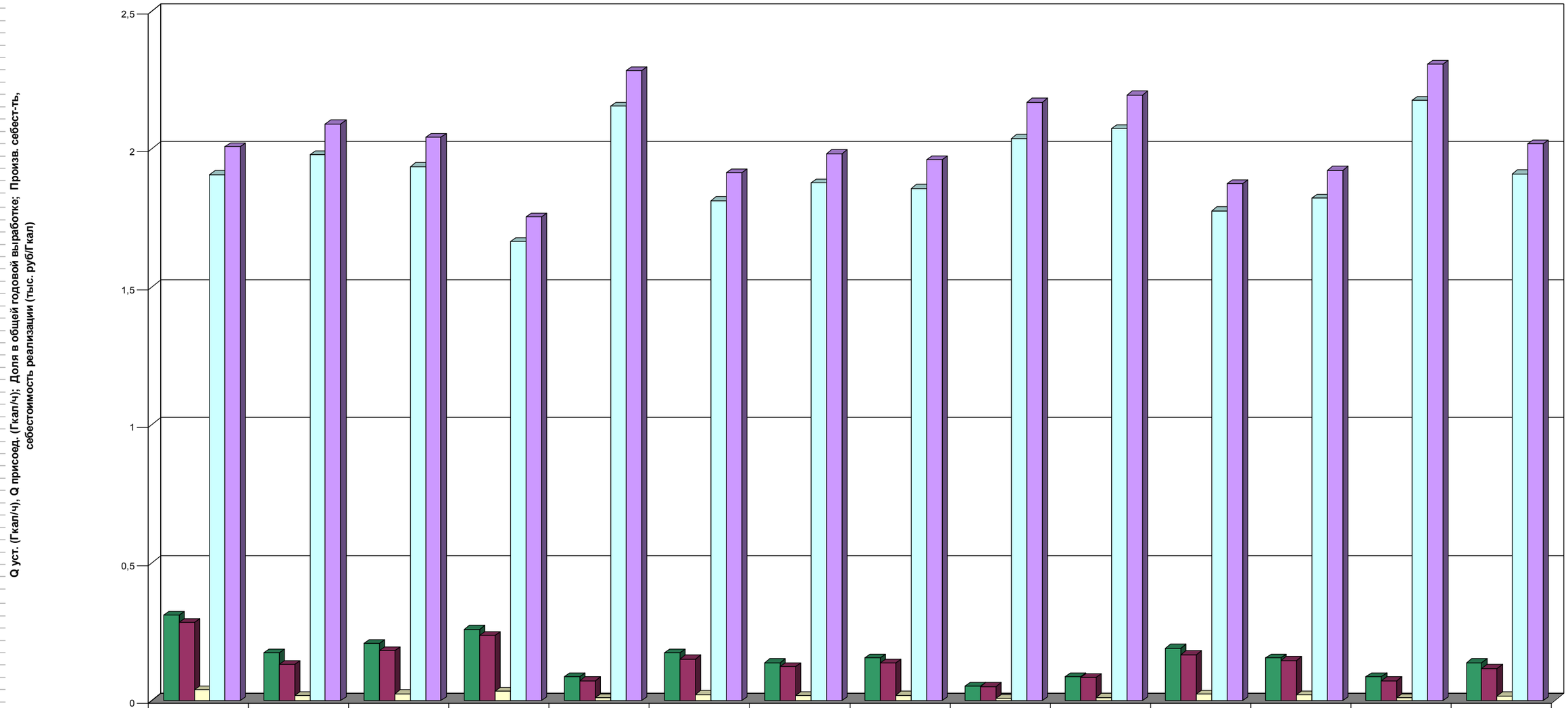
МК № 0118300019511000013

Лист 11

Старощ

ГРАФИК СОПОСТАВЛЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, ПРИСОЕДИНЁННОЙ НАГРУЗКИ (Гкал/ч), ДОЛИ КОТЕЛЬНЫХ В ОБЩЕЙ ГОДОВОЙ ВЫРАБОТКЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ И РАСЧЕТНОЙ СТОИМОСТИ 1 ГКАЛ ТЕПЛА (тыс. руб/Гкал)

(КОТЕЛЬНЫЕ № 14 – 27)



		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Q уст.	Ряд1	0,3096	0,172	0,2064	0,258	0,086	0,172	0,1376	0,1548	0,0516	0,086	0,1892	0,1548	0,086	0,1376
Q присоед.	Ряд2	0,283	0,130	0,181	0,236	0,071	0,150	0,123	0,136	0,051	0,083	0,166	0,145	0,071	0,116
Доля	Ряд3	0,04	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02
Произв. себест-ть	Ряд4	1,91	1,98	1,93	1,66	2,15	1,81	1,88	1,86	2,04	2,07	1,78	1,82	2,18	1,91
Себест-ть реализации	Ряд5	2,01	2,09	2,04	1,75	2,28	1,91	1,98	1,96	2,17	2,20	1,87	1,92	2,31	2,02

Порядковые номера котельных

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

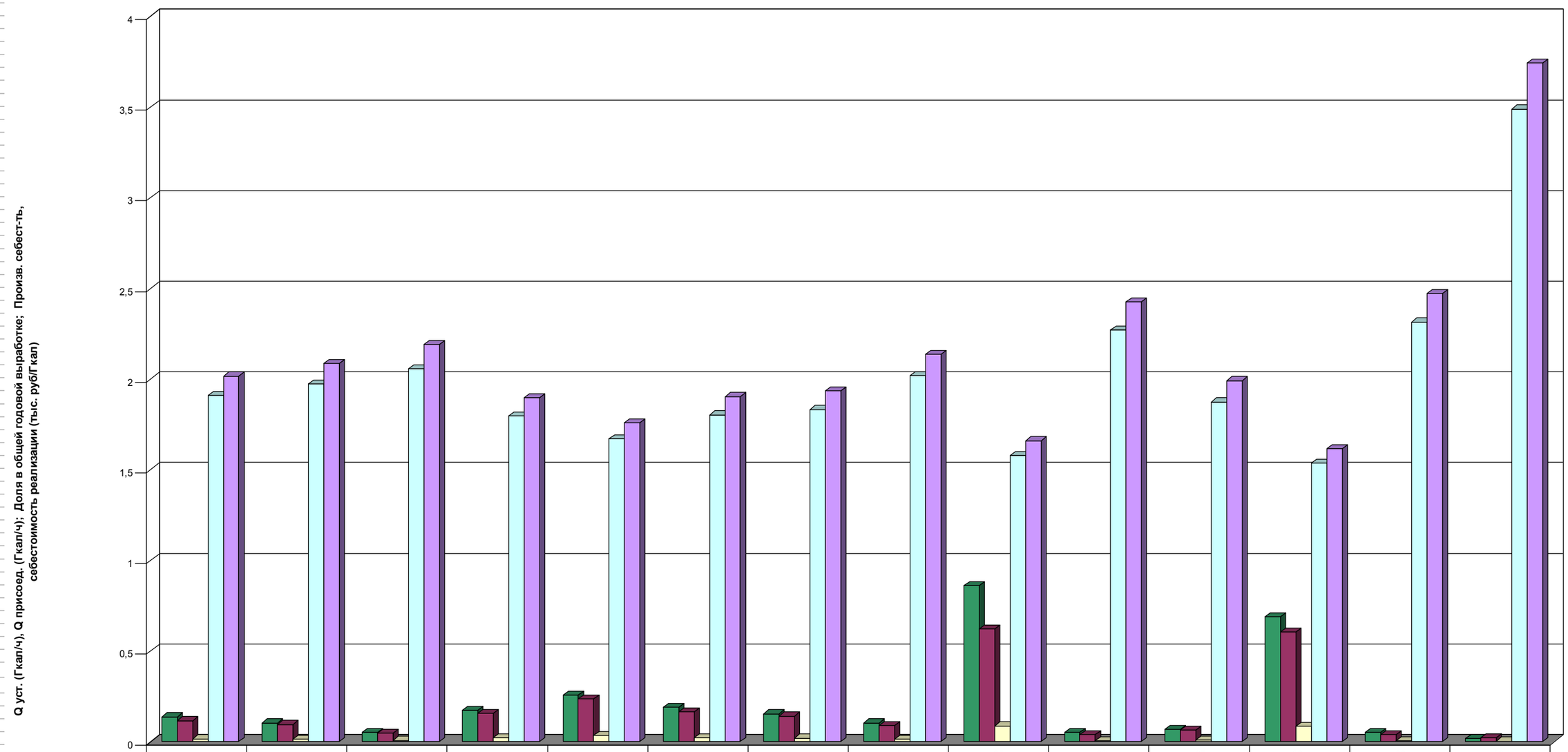
МК № 0118300019511000013

Лист 12

Старощ

ГРАФИК СОПОСТАВЛЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, ПРИСОЕДИНЁННОЙ НАГРУЗКИ (Гкал/ч), ДОЛИ КОТЕЛЬНЫХ В ОБЩЕЙ ГОДОВОЙ ВЫРАБОТКЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ И РАСЧЕТНОЙ СТОИМОСТИ 1 ГКАЛ ТЕПЛА (тыс. руб/Гкал)

(КОТЕЛЬНЫЕ № 27 – 40)



		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Q уст.	Ряд1	0,1376	0,1032	0,0516	0,172	0,258	0,1892	0,1548	0,1032	0,86	0,0516	0,0688	0,688	0,0516	0,0172
Q присоед.	Ряд2	0,116	0,096	0,047	0,156	0,237	0,164	0,142	0,090	0,622	0,038	0,065	0,604	0,038	0,021
Доля	Ряд3	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,09	0,01	0,01	0,08	0,01	0,00
Произв. себест-ть	Ряд4	1,91	1,97	2,06	1,80	1,67	1,80	1,83	2,02	1,58	2,27	1,87	1,54	2,31	3,49
Себест-ть реализации	Ряд5	2,02	2,09	2,19	1,90	1,76	1,90	1,93	2,14	1,66	2,43	1,99	1,62	2,47	3,74

Порядковые номера котельных

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

МК № 0118300019511000013

Лист 13

10. Выводы и предложения по рассматриваемому поселению.

Обеспечение тепловой энергией населения муниципального образования Старощербиновское сельское поселение производится в основном централизованным отоплением и частично децентрализованным отоплением.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей (в 2х трубном исполнении) составляет: всего - 5776 м. в т.ч.
- подземная - 5776 м. (100 %)
- надземная -0 м. (0 %)

- Средний уровень износа тепловых сетей (прогноз на расчётный срок (2033 г.)) - 100 %

- Средние потери (расчётные)при транспортировке тепловой энергии (существующее положение)– 6,81 %

На территории поселения эксплуатируются 16 источников тепловой энергии различной ведомственной принадлежности. Для обеспечения потребностей перспективных потребителей планируется построить 24 котельных.

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.

В связи с вводом в действие «Свода правил СП 14.13330.2011» и изменением сейсмического районирования, существующие здания котельных, построенные по типовым проектам для районов с сейсмичностью 6 баллов, перестали отвечать требованиям сейсмостойкости.

В указанном своде правил приведены требования, соответствующие целям технических регламентов и подлежащие обязательному соблюдению с учетом части 1 статьи 46 Федерального закона «О техническом регулировании».

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

В связи с технической сложностью капитального ремонта зданий котельных для приведения их в состояние, при котором предотвращается частичная или полная потеря эксплуатационных свойств сооружения при сейсмических нагрузках соответствующих уровню ПЗ (проектное землетрясение), предлагается монтаж блочных котельных соответствующей мощности для нижеперечисленных объектов.

	Планируемый срок внедрения мероприятий	Рекомендованные мероприятия по каждой рассматриваемой котельной	Потребность в финансовых ресурсах (без учёта НДС), тыс.руб.			
			Всего	СМР (без учёта наружных теплосетей)	в т.ч. оборудование	ПИР
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует 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 0,5 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с сохранением тепловой мощности.	5604,6	5132,4	2891,3	472,2

Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует 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 0,15 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	3368,5	3084,7	1740,2	283,8
Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.				
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных меро-				

		приятий за исключением режимной наладки.				
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.				
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.				
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует 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 0,18 МВт) взамен существующей с установкой но-	3599,0	3295,8	1907,8	303,2

		вой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.				
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.				
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.				
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует 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 0,21 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

Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.				
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует 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 0,9 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	7167,7	6563,8	4052,8	603,9
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует 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	5304,3	4857,4	2762,4	446,9

		в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,45 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.				
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует 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 0,18 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 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию суще-	3158,2	2892,2	1590,7	266,1

		ствующей 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 сохранением тепловой мощности.				
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует 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 0,12 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.	3200,9	2931,2	1628,5	269,7

Котельная 17 (1п (86-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,15 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3368,5	3084,7	1740,2	283,8
Котельная 18 (2п (86-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	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.	2455,6	2248,7	1278,3	206,9
Котельная 19 (3п (86-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	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.	3158,2	2892,2	1590,7	266,1

Котельная 20 (4п (87-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,08 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	2780,1	2545,9	1566,2	234,2
Котельная 21 (5п (87-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,09 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3158,3	2892,2	1590,7	266,1
Котельная 22 (6п (87-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,03 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	1469,8	1346,0	591,2	123,8

Котельная 23 (7п (87-4)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	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.	2455,6	2248,7	1278,3	206,9
Котельная 24 (8п (89-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,11 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3200,9	2931,2	1628,5	269,7

Котельная 25 (9п (89-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,09 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3158,3	2892,2	1590,7	266,1
Котельная 26 (10п (92)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	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.	2455,6	2248,7	1278,3	206,9
Котельная 27 (11п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,08 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	2780,1	2545,9	1566,2	234,2

Котельная 28 (12п (99-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,06 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	2474,1	2265,7	1294,7	208,4
Котельная 29 (13п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,03 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	1469,8	1346,0	591,2	123,8
Котельная 30 (14п (109-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	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.	3158,2	2892,2	1590,7	266,1

Котельная 31 (15п (155-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,15 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3368,5	3084,7	1740,2	283,8
Котельная 32 (16п (155-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,11 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3200,9	2931,2	1628,5	269,7
Котельная 33 (17п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,09 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3158,3	2892,2	1590,7	266,1

Котельная 34 (18п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,06 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	2474,1	2265,7	1294,7	208,4
Котельная 35 (19п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,5 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	5604,6	5132,4	2891,3	472,2
Котельная 36 (20п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,03 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	1469,8	1346,0	591,2	123,8

Котельная 37 (21п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	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	1347,2	592,4	124,0
Котельная 38 (22п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,4 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	4615,5	4226,6	2515,2	388,9
Котельная 39 (23п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,03 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	1469,8	1346,0	591,2	123,8

Котельная 40 (24п (109-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,01 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

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

Сравнительные характеристики Существующих котельных до и после модернизации

Объект	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 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	природный газ	природный газ	0,86	0,86	0,23	0,73	444,47	444,47
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	природный газ	1,03	0,26	0,25	0,25	499,79	499,79
Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		природный газ		2,61		0,76		1495,40	
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		природный газ		2,61		1,11		2182,86	
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		природный газ		2,61		0,37		724,98	
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		природный газ		2,80		0,53		1043,03	

Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	природный газ	0,50	0,31	0,28	0,28	553,12	553,12
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		природный газ		3,18		0,41		805,98	
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		природный газ		2,52		0,54		1064,76	
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	природный газ	0,40	0,36	0,19	0,19	365,46	365,46
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		природный газ		2,00		0,58		1141,80	
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	природный газ	1,77	1,55	0,78	0,78	1546,77	1546,77
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	природный газ	1,08	0,77	0,72	0,72	1422,31	1422,31
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	каменный уголь	природный газ	0,34	0,31	0,28	0,28	559,05	559,05
Котельная 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	природный газ	0,17	0,17	0,13	0,13	256,81	256,81
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	природный газ	природный газ	0,59	0,21	0,18	0,18	357,55	357,55

- 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») :

	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 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция тепловых сетей с заменой участков трубопровода для обеспечения подачи тепла существующим потребителям в расчётном количестве и строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 133 мм. длина 70 м. диам. 108 мм. длина 60 м. диам. 89 мм. длина 50 м. диам. 76 мм. длина 100 м. диам. 57 мм. длина 185 м. диам. 38 мм. длина 5 м. -	5030,3	4606,5	423,8

Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 125 мм. длина 25 м. диам. 108 мм. длина 67 м. диам. 89 мм. длина 138 м. диам. 76 мм. длина 26 м. -	3846,7	3522,6	324,1
Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			

Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 89 мм. длина 58 м. диам. 76 мм. длина 46 м. диам. 57 мм. длина 15 м. диам. 32 мм. длина 15 м. -	1356,9	1242,6	114,3

Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 99 м. -	997,9	913,8	84,1
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.			

Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 133 мм. длина 6 м. диам. 108 мм. длина 96 м. диам. 89 мм. длина 190 м. диам. 76 мм. длина 43 м. диам. 57 мм. длина 11 м. диам. 38 мм. длина 221 м. -	5317,4	4869,4	448,0
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 125 мм. длина 55 м. -	698,7	639,8	58,9
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 89 мм. длина 25 м. -	307,7	281,8	25,9
Котельная 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 57 мм. длина 5 м. -	39,2	35,9	3,3
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энерги-	1776,1	1626,4	149,6

		ей перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 44 м. диам. 57 мм. длина 66 м. диам. 45 мм. длина 50 м. диам. 38 мм. длина 83 м. диам. 32 мм. длина 17 м. -			
Котельная 17 (1п (86-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 22 м. -	221,7	203,1	18,7
Котельная 18 (2п (86-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 45 мм. длина 5 м. диам. 38 мм. длина 5 м. -	57,5	52,7	4,8
Котельная 19 (3п (86-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 57 мм. длина 10 м. диам. 45 мм. длина 10 м. -	141,9	129,9	12,0
Котельная 20 (4п (87-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			

Котельная 21 (5п (87-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 22 (6п (87-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 23 (7п (87-4)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 57 мм. длина 25 м. -	195,9	179,4	16,5
Котельная 24 (8п (89-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 25 м. -	252,0	230,8	21,2

Котельная 25 (9п (89-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 26 (10п (92)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 57 мм. длина 25 м. -	195,9	179,4	16,5
Котельная 27 (11п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 28 (12п (99-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 29 (13п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			

Котельная 30 (14п (109-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 57 мм. длина 30 м. -	235,1	215,3	19,8
Котельная 31 (15п (155-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 125 мм. длина 25 м. диам. 108 мм. длина 5 м. диам. 89 мм. длина 22 м. -	651,9	597,0	54,9
Котельная 32 (16п (155-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 25 м. диам. 45 мм. длина 55 м. -	601,1	550,5	50,6
Котельная 33 (17п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			

Котельная 34 (18п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 35 (19п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 108 мм. длина 66 м. диам. 57 мм. длина 15 м. -	956,0	875,5	80,5
Котельная 36 (20п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 38 мм. длина 15 м. -	77,3	70,8	6,5
Котельная 37 (21п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 38 (22п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 108 мм. длина 22 м. диам. 57 мм. длина 39 м. -	585,1	535,9	49,3
Котельная 39 (23п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объё-	252,0	230,8	21,2

		ме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 25 м. -			
Котельная 40 (24п (109-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 38 мм. длина 2 м. диам. 32 мм. длина 58 м. -	249,2	228,2	21,0

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.

Оценить эффективность системы центрального теплоснабжения можно через удельную материальную характеристику системы центрального теплоснабжения равную произведению общей длины сети на средний диаметр, поделенному на суммарною присоединенную нагрузку (Lсети × Dср / Qсистемы). В поселениях или отдельных районах городов с удельной характеристикой больше 100 централизация противопоказания - небольшие доходы от реализации тепла при значительных капитальных затратах делают центральное теплоснабжение неконкурентоспособным.

Зона теплоснабжения, котельная, №, адрес, установленные котло-агрегаты	Год ввода в эксплуатацию	Общая длина тепловых сетей (2х тр), км	Тип изоляции	Тип прокладки		Материальная характеристика, м2	Подключённая нагрузка,Qmax, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика м2/Гкал/ч
				Подземная (2х тр), км	Надземная (2х тр), км			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Будерус мощностью 0,5 МВт	2001	0,430	Минвата, ППУ	0,430		75,8	0,23	336,8
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. КВГ мощностью 0,5 МВт	2001	0,256	Минвата, ППУ	0,256		49,2	0,25	194,6
Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 4 кот. КС мощностью 0,76 МВт	1995	0,509	Минвата, ППУ	0,509		113,2	0,76	149,6
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 4 кот. КС мощностью 0,76 МВт	1994	0,991	Минвата, ППУ	0,991		194,3	1,11	175,8
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 4 кот. Братск мощностью 0,76 МВт	1987	0,495	Минвата, ППУ	0,495		121,1	0,37	330,1

Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. КС мощностью 0,93 МВт 2 кот. Тула мощностью 0,7 МВт	1977	1,050	Минвата, ППУ	1,050		240,1	0,53	454,8
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Универсал мощностью 0,29 МВт	1966	0,134	Минвата, ППУ	0,134		25,9	0,28	92,4
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 5 кот. Универсал мощностью 0,74 МВт	1982	0,275	Минвата, ППУ	0,275		67,0	0,41	164,2
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 3 кот. Универсал мощностью 0,47 МВт 2 кот. КС мощностью 0,76 МВт	1966	0,332	Минвата, ППУ	0,332		67,9	0,54	126,0
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Универсал мощностью 0,23 МВт	1979	0,099	Минвата, ППУ	0,099		15,0	0,19	81,3
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Универсал мощностью 0,4 МВт 2 кот. КС мощностью 0,76 МВт	1981	0,368	Минвата, ППУ	0,368		60,1	0,58	104,0
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Универсал мощностью 0,5	1978	0,492	Минвата, ППУ	0,492		105,6	0,78	134,9

МВт 2 кот. Универсал мощностью 0,53 МВт								
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. КСВГ мощностью 0,63 МВт	2005	0,055	Минвата, ППУ	0,055		13,8	0,72	19,1
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Универсал мощностью 0,2 МВт	1996	0,025	Минвата, ППУ	0,025		4,5	0,28	15,7
Котельная 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Хопер мощностью 0,1 МВт	2005	0,005	Минвата, ППУ	0,005		0,6	0,13	4,4
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 1 кот. RTQ мощностью 0,682 МВт	2003	0,260	Минвата, ППУ	0,260		47,3	0,18	261,3

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:

	Сущ. положение		**Перспективные показатели**	
1	2	3	4	5
Установленная мощность котельных	**25,09**	Гкал/ч	**9,08**	Гкал/ч
Кол-во котельных	**16**	шт	**40**	шт
Присоединённая нагрузка	**7,32**	Гкал/ч	**7,21**	Гкал/ч
Коэффициент использования мощности котельных	**29,19**	%	**79,37**	%
Общая протяженность сетей	**11,55**	км	**4,80**	км
в т.ч., нуждающихся в замене	**9,71**	км		
Выработка тепловой энергии	**14464,14**	Гкал/год	**14428,42**	Гкал/год
Годовая выработка + передача покупного			**14428,42**	Гкал/год

тепла :				
Расход тепловой энергии на собственные нужды	**322,43**	Гкал/год	**321,63**	Гкал/год
То же, относительно выработки	**2,23**	%	**2,23**	%
То же, относительно отпуска	**2,28**	%	**2,28**	%
Потери в сетях	**984,83**	Гкал/год	**236,93**	Гкал/год
относительно выработки	**6,81**	%	**1,64**	%
относительно отпуска	**7,49**	%	**1,71**	%
Отпуск теплоэнергии в теплосети	**14,14**	тыс. Гкал/год	**14,11**	тыс. Гкал/год
в т.ч. отопление	**14,14**	тыс. Гкал/год	**11,80**	тыс. Гкал/год
в т.ч. ГВС		тыс. Гкал/год	**2,31**	тыс. Гкал/год
Нормативный объем потерь при передаче тепловой энергии	**1,41**	тыс. Гкал/год	**1,41**	тыс. Гкал/год
Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	**0,98**	тыс. Гкал/год	**0,24**	тыс. Гкал/год
Фактический уровень потерь при передаче тепловой энергии	**6,96**	%	**1,68**	%
Отпущено тепловой энергии всем потребителям в теплосети	**14,14**	тыс. Гкал/год	**14,11**	тыс. Гкал/год
Годовой полезный отпуск тепла за вычетом потерь в теплосетях	**13,16**	тыс. Гкал/год	**13,87**	тыс. Гкал/год
Удельный расход воды	**0,78**	м3/Гкал	**0,89**	м3/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	**0,85**	м3/Гкал	**0,93**	м3/Гкал
Удельный расход эл. энергии	**71,40**	кВт*ч/Гкал	**30,42**	кВт*ч/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	**78,49**	кВт*ч/Гкал	**31,64**	кВт*ч/Гкал
Удельный расход топлива	**170,88**	кгут/Гкал	**158,73**	кгут/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	**187,86**	кгут/Гкал полезно отпущенного тепла	**165,12**	кгут/Гкал полезно отпущенного тепла
То же, отнесённый к 1 Гкал произведенного и покупного тепла			**158,73**	кгут/Гкал
Годовой расход топлива	**2,47**	тыс. тут	**2,29**	тыс. тут
Годовой расход воды	**11,23**	тыс.м3	**12,84**	тыс.м3
Годовой расход эл. энергии	**1032,72**	МВт	**438,89**	МВт

Утв. тариф на тепловую энергию	**2276,96**	руб/Гкал		
Себестоимость реализации			**1898,28**	руб/Гкал
Финансовая потребность по реализации программы на расчётный период до 2033 г.			**132389,91**	тыс. руб.