

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ГОРОД ОКТЯБРЬСКИЙ РЕСПУБЛИКА
БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД С 2012 ГОДА ДО 2027 ГОДА**

**Этап 4 Проект схемы теплоснабжения на период с
2012 до 2027 года**

**Муниципальный контракт
от 19 декабря 2012 г. № 30**

Разработчик: ОАО «Газпром промгаз»

Москва 2013



Состав схемы теплоснабжения городского округа города Октябрьский Республики Башкортостан на период с 2012 до 2027 года

Этап 1 Сбор исходных данных по теплоснабжению жилья, социальной сферы, административно-деловых учреждений, промышленно-коммунальных зон

Этап 2 Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Глава 1

Этап 3 Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Главы 2-11

Этап 4 Проект схемы теплоснабжения (Утверждаемая часть)

РЕФЕРАТ

Отчет – 170 с., 41 рис., 62 табл.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ЕДИНАЯ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, КОТЕЛЬНЫЕ, ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

Объект исследования: система теплоснабжения городского округа города Октябрьский РБ в границах, определенных Генеральным планом развития до 2030 г., потребители тепловой энергии.

Цель работы: удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель и обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрении энергосберегающих технологий.

Метод работы: анализ и обобщение представленных исходных данных и документов территориального планирования и развития города, разработка на их основе глав и разделов обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, в том числе, формирование электронной модели существующих и перспективных систем теплоснабжения города.

Новизна работы: схема теплоснабжения города на перспективу до 2027 г. с разработкой электронной модели разрабатывается впервые, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154.

Результат работы: проект схемы теплоснабжения (Утверждаемая часть).

Практическое использование: проект схемы теплоснабжения, подлежит утверждению, и использованию администрацией и другими структурными подразделениями городского округа города Октябрьский РБ при осуществлении регулируемой деятельности в сфере теплоснабжения.

Значимость работы: оптимальное развитие решений в части теплоснабжения, заложенных в Генеральном плане города, на основе требований Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", повышение за счет этого качества снабжения потребителей тепловой энергией.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: эффективное функционирование системы теплоснабжения, ее развитие на базе ежегодной ак-

туализации, с учетом правового регулирования в области энергоснабжения и повышения энергетической эффективности.

Содержание

Общие сведения.....	10
Введение.....	11
РАЗДЕЛ 1. Показатели перспективного спроса на тепловую мощность и теплоноситель в установленных границах территории г. Октябрьский.....	13
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.....	13
1.2 Объемы потребления тепловой мощности, теплоносителя и приросты потребления тепловой мощности, теплоносителя.....	18
1.3 Потребление тепловой мощности и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.....	28
РАЗДЕЛ 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	30
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.....	30
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	33
2.2.1 Зоны действия муниципальных котельных.....	33
2.2.2 Зоны действия ведомственных котельных.....	58
2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	60
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	63
РАЗДЕЛ 3. Перспективные балансы теплоносителя.....	69
3.1 Перспективные объемы теплоносителя.....	69
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	72
3.3 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	80
РАЗДЕЛ 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	82
4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях	

поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	82
4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	85
4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	87
4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	90
4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	92
4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода	94
4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	95
4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	97
4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	104
РАЗДЕЛ 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	106

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	106
5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	106
5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	107
5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	107
5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти	108
РАЗДЕЛ 6. Перспективные топливные балансы.....	112
РАЗДЕЛ 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	122
7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии ..	122
7.1.1 Закрытие котельных с переводом нагрузки на эффективные котельные	122
7.1.2 Реконструкция котельных по аналогу.....	122
7.1.3 Замещение существующих котельных путем строительства БМК	122
7.1.4 Строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии	130

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов	134
7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	152
РАЗДЕЛ 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	156
РАЗДЕЛ 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	158
РАЗДЕЛ 10. Решения по безхозным тепловым сетям.....	168
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	169

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем отчете применяют следующие сокращения:

- БМК – блочно-модульная котельная;
- ВБР – вероятность безотказной работы;
- ВВП – водо-водяной подогреватель;
- ВПУ – водоподготовительная установка;
- ГВС – горячее водоснабжение;
- ГО – городской округ;
- ЕТО – единая теплоснабжающая организация;
- ЖКС – жилищно-коммунальный сектор;
- ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;
- ИТП – индивидуальный тепловой пункт;
- ОАО – открытое акционерное общество;
- ООО – общество ограниченной ответственности;
- ОВ – отопление и вентиляция;
- ОНЗТ – общий нормативный запас топлива;
- ПВП – паро-водяной подогреватель;
- ПП – постановление правительства;
- ПИР – проектно-изыскательские работы;
- ПН – показатель надежности;
- ПНР – пуско-наладочные работы;
- ПСД – проектно-сметная документация;
- РБ – Республика Башкортостан;
- РТС – район теплосетевой;
- РЭТ – радиус эффективного теплоснабжения;
- СМР – строительно-монтажные работы;
- СНиП – строительные нормы и правила;
- ТС – тепловые сети;
- ТСО – теплоснабжающая организация;
- ТК – тепловая камера;
- ТЭК – топливно-энергетический комплекс;
- ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;
- НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;
- ФЗ – федеральный закон;
- ЦТП – центральный тепловой пункт.

Общие сведения

Схема теплоснабжения городского округа город Октябрьский на период с 2012 до 2027 года» (далее - Схема теплоснабжения) выполнена во исполнение требований Федерального Закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» от 09.06.2010, устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего проектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения городского округа город Октябрьский разработана ОАО «Газпром промгаз» в соответствии с муниципальным контрактом от 19.12.2012 № 30 на период 15 лет, в том числе на начальный период в 5 лет и на последующие пятилетние периоды с расчетным сроком - 2027 год.

Цель разработки Схемы теплоснабжения - формирование основных направлений и мероприятий по развитию систем теплоснабжения города, обеспечивающих надежное удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду.

Работа выполнена с учетом требований:

- Федерального закона от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федерального закона от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
и на основе:
 - исходных данных и материалов, полученных от администрации ГО город Октябрьский, теплоснабжающих организаций, других организаций и ведомств города;
 - решений Генерального плана городского округа город Октябрьский.

Введение

Городской округ город Октябрьский характеризуется наличием развитой инфраструктуры и высокой комфортностью проживания. Благоустроенный жилищный фонд городского округа составляет 2379,6 тыс. м². Это 754 многоквартирных, 7473 индивидуальных жилых домов. Город обладает разветвленной системой инженерных коммуникаций, централизованно и в полном объеме обеспечивающей жилой фонд, производственный и социальный секторы городского хозяйства тепло-, водо-, электро- и газоснабжением.

Постановлением Совета городского округа город Октябрьский от 29.01.2013 г. № 145 были внесены изменения в Генеральный план городского округа город Октябрьский, который имеет расчетный срок до 2030 г.

В городе Октябрьском преобладает централизованное теплоснабжение от четырех крупных районных котельных (с установленной тепловой мощностью свыше 20 Гкал/ч) №№ 1, 2, 3, 15; трех квартальных котельных №№ 12,13,14 (котельная № 12 обеспечивает только нагрузки ГВС) и двух котельных №№ 4, 16, обеспечивающих централизованное теплоснабжение потребителей промышленной зоны. Указанные выше котельные обеспечивают около 98 % суммарной тепловой нагрузки потребителей города.

Всего на территории города эксплуатируются более 30 котельных, из них 18 котельных эксплуатируются ОАО «Октябрьсктеплоэнерго», 1 котельная – ООО «Башэнергонепфть», 1 блочно-модульная котельная школы № 5, остальные являются ведомственными котельными производственных предприятий и локальными ведомственными котельными (БМК) для теплоснабжения объектов соцкультбыта.

Все котельные работают на газе.

Транспорт тепла от источников централизованного теплоснабжения осуществляется по развитой системе магистральных и распределительных сетей. Тепловые сети закольцованы между собой и разделены секционирующими задвижками. Система теплоснабжения – закрытая с подключением подогревателей горячего водоснабжения по одноступенчатой параллельной схеме.

Регулирование отпуска тепла от источников централизованного теплоснабжения осуществляется по отопительному графику 95/70°С.

Анализ существующего положения в системе теплоснабжения ГО г.Октябрьский выявил ряд проблем, влияющих на качество теплоснабжения, которые подробно описаны в части 12 главы 1 «Обосновывающих материалов» и связаны с работой теп-

ловых сетей на пониженном температурном графике, изношенностью основного оборудования котельных и тепловых сетей, отсутствием приборов учета отпуска тепловой энергии, нарушением гидравлических режимов и т.д.

В разработанной схеме определены пути наиболее рационального и эффективного развития систем теплоснабжения города и рассмотрены следующие основные вопросы:

- показатели перспективного спроса на тепловую мощность и теплоноситель в установленных границах территории ГО г. Октябрьский;
- перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- перспективные балансы теплоносителя;
- предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;
- перспективные топливные балансы;
- инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;
- решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);
- решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Основные положения «Схемы теплоснабжения ГО г.Октябрьский на период с 2012 года до 2027 года» базируются на обосновывающих материалах, являющимися неотъемлемой частью работы.

РАЗДЕЛ 1. Показатели перспективного спроса на тепловую мощность и теплоноситель в установленных границах территории г. Октябрьский

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Площади многоквартирных домов, общественных зданий и производственных зданий промышленных предприятий по расчетным элементам территориального деления по состоянию на 01.01. 2013 представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Площади отапливаемых строительных фондов в расчетных элементах территориального деления г. Октябрьский по состоянию на 01.01.2013, тыс. м²

Наименование расчетного элемента территориального деления (квартала)	Всего	Многоквартирные дома	Общественные здания	Здания промышленных предприятий
1	2	3	4	5
3	20,78	19,97	0,80	0,00
4	23,00	14,30	6,11	2,59
5	9,29	9,05	0,24	0,00
6	11,73	5,94	5,80	0,00
7	10,63	5,56	5,06	0,00
8	34,71	29,67	3,67	1,38
26	9,96	7,61	2,34	0,00
31	3,44	0,00	3,44	0,00
33	7,66	7,41	0,25	0,00
34	4,76	3,56	1,20	0,00
35	41,62	21,98	19,64	0,00
37	1,17	0,00	1,17	0,00
41	2,78	0,06	2,72	0,00
42	22,01	19,19	2,82	0,00
43	44,63	36,45	8,18	0,00
44	34,04	22,45	11,59	0,00
45	19,11	14,28	4,83	0,00
46	19,85	11,89	7,96	0,00
47	34,99	26,72	8,27	0,00
48	22,94	16,52	6,42	0,00
51	15,22	9,63	5,59	0,00
52	11,90	11,76	0,14	0,00
53	10,87	7,75	3,12	0,00
54	10,34	9,15	1,20	0,00
56	8,44	7,48	0,96	0,00
60	10,02	4,55	5,47	0,00
61	0,73	0,00	0,73	0,00
69	1,46	0,00	1,46	0,00
81	5,57	0,00	5,57	0,00
1 - 2	62,60	60,15	2,46	0,00

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
14а	68,45	36,27	32,18	0,00
21 мкр	72,39	56,14	16,25	0,00
23 мкр	123,34	73,57	47,20	2,58
24 мкр	147,42	86,09	61,32	0,00
25 мкр	176,81	114,03	62,77	0,00
28 мкр	45,03	44,11	0,93	0,00
29 мкр	1162,88	1140,00	22,88	0,00
34 мкр	288,79	251,75	27,84	9,21
35 мкр	235,55	199,89	35,66	0,00
36 мкр	20,95	0,00	20,95	0,00
55-57	44,38	32,82	11,56	0,00
55а	36,29	18,09	12,37	5,83
58-59	59,41	42,11	17,30	0,00
63/64	3,14	0,00	3,14	0,00
7 мкр	164,39	130,60	33,80	0,00
б/н 1	42,96	6,03	9,52	27,42
б/н 2	49,92	36,33	13,58	0,00
б/н 4	2,30	0,00	2,30	0,00
квартал Нарыше- во	0,69	0,00	0,69	0,00
Муллино	3,89	3,68	0,22	0,00
парк им. Гагарина	8,56	0,00	8,56	0,00
Первомайский	12,28	11,09	1,18	0,00
Рынок	25,12	7,31	17,81	0,00
Туркменево	1,63	0,00	1,63	0,00
УК 100	22,95	3,85	19,11	0,00
УК 111	13,36	1,63	11,73	0,00
УК 112	93,09	75,02	18,07	0,00
УК 117	3,89	0,00	3,89	0,00
УК 120	3,21	0,00	0,00	3,21
УК 170	14,70	0,00	0,00	14,70
УК 198	13,42	0,00	3,94	9,48
УК 20	117,99	0,00	7,70	110,30
УК 32	23,84	3,84	0,00	20,00
УК 47	34,77	0,00	7,67	27,10
УК 53	38,30	9,22	12,67	16,41
УК 54	51,19	0,00	18,81	32,38
УК 77	2,69	0,00	2,69	0,00
УК 81	5,28	5,28	0,00	0,00
УК 82	1,95	0,00	1,95	0,00
УК 85	18,75	9,48	9,27	0,00
УК 96	6,72	1,52	5,21	0,00
Центральная площадь	5,50	3,21	2,29	0,00
Итого	3784,43	2786,03	715,81	282,58

Примечание. Наименования элементов территориального деления приняты в соответствии с Генеральным планом г. Октябрьского.

Приросты площади строительных фондов многоквартирных домов, общественных зданий и производственных зданий промышленных предприятий по расчетным элементам территориального деления по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) определены

в соответствии с прогнозами Генерального плана г. Октябрьский и заявками на подключения потребителей тепловой энергии.

Детализация предложений по реализации Генерального плана выполнена в соответствии с решениями рабочей группы по разработке схемы теплоснабжения г. Октябрьский (протокол №3 от 09.04.2013 г Заседания рабочей группы по разработке схемы теплоснабжения г. Октябрьский – приложение Б Главы 2 Обосновывающих материалов) утвержденных Администрацией городского округа город Октябрьский (Решение Главного архитектора городского округа город Октябрьский исх. от 29.04.2013 №10 – приложение А Главы 2 Обосновывающих материалов).

Приросты площади строительных фондов многоквартирных домов, общественных зданий и производственных зданий промышленных предприятий по расчетным элементам территориального деления по этапам представлены в таблицах 2, 3, 4.

Таблица 2 – Приросты площади жилых многоквартирных зданий по расчетным элементам территориального деления г. Октябрьский, тыс. м²

Наименование расчетного элемента территориального деления (квартала)	2013, г.	2014, г.	2015, г.	2016, г.	2017, г.	Всего 2013-2017, гг.	2018-2022, гг.	2023-2027, гг.	Всего 2013-2027, гг.
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,58	0,00	-0,58
5	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,19	0,00	-1,26	-1,45
6	-0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,63	-0,81	0,00	-1,44
8	0,00	-0,53	0,00	0,00	0,00	-0,53	0,00	-0,92	-1,46
31	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,84
34	-1,07	5,30	0,00	0,00	0,00	4,23	0,00	-0,53	3,70
35	5,62	6,00	6,44	0,00	0,00	18,06	0,00	0,00	18,06
54	-1,12	12,82	0,00	0,00	0,00	11,70	0,00	-0,46	11,24
56	-2,34	16,75	0,00	0,00	0,00	14,41	-0,83	0,00	13,58
23 мкр	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,07	0,01	-0,38	-0,30
24 мкр	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,99	-1,99
25 мкр	0,00	0,00	0,00	1,91	-0,42	1,49	0,00	0,00	1,49
32 мкр	5,70	10,00	10,00	10,00	15,50	51,20	51,00	0,00	102,20
33 мкр	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	95,00
34 мкр	12,50	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00	12,50
38 мкр	0,00	0,00	16,00	18,00	16,00	50,00	50,00	100,00	200,00
55а	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,53	0,00	-1,53
УК 32	0,00	0,00	0,00	4,66	0,00	4,66	0,00	0,00	4,66
УК 53	0,00	-0,71	0,00	-0,72	-0,07	-1,50	1,15	-0,41	-0,76
УК 81	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00	7,20	0,00	0,00	7,20
УК 96	0,00	2,33	0,00	0,00	0,00	2,33	0,00	0,00	2,33
Итого	26,70	51,96	32,51	33,85	30,82	175,84	98,43	189,04	463,30

Таблица 3 – Приросты площади общественных зданий по расчетным элементам территориального деления г. Октябрьский, тыс. м²

Наименование расчетного элемента территориального деления (квартала)	2013, г.	2014, г.	2015, г.	2016, г.	2017, г.	Всего 2013-2017, гг.	2018-2022, гг.	2023-2027, гг.	Всего 2013-2027, гг.
35	0,00	1,50	1,61	0,00	0,00	3,11	0,00	0,00	3,11
32 мкр	7,13	2,50	2,50	2,50	3,88	18,50	18,45	0,00	36,95
33 мкр	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,75	23,75
34 мкр	0,00	5,74	0,00	0,00	0,00	5,74	0,00	5,74	11,48
38 мкр	0,00	0,00	4,00	4,50	4,00	12,50	18,20	42,00	72,70
Итого	7,13	9,74	8,11	7,00	7,88	39,85	36,65	71,49	147,99

Таблица 4 – Приросты площади производственных зданий по расчетным элементам территориального деления г. Октябрьский, тыс. м²

Наименование расчетного элемента территориального деления (квартала)	2013, г.	2014, г.	2015, г.	2016, г.	2017, г.	Всего 2013-2017, гг.	2018-2022, гг.	2023-2027, гг.	Всего 2013-2027, гг.
Туркменево	0,00	0,00	0,00	0,00	44,33	44,33	0,00	0,00	44,33
УК-120	0,00	0,00	0,00	19,33	0,00	19,33	5,00	20,000	44,33
Итого	0,00	0,00	0,00	19,33	44,33	63,65	5,00	20,00	88,66

Площади жилых домов индивидуального строительства по состоянию на 01.01.2013 представлены в таблице 5

Таблица 5 – Характеристики индивидуальной застройки в расчетных элементах территориального деления г. Октябрьский по состоянию на 01.01.2013

Наименование расчетного элемента территориального деления (квартала)	Площадь квартала занятая строениями усадебной застройки, га	Площадь индивидуальных жилых домов, тыс. м ²
1	2	3
27	0,333	1,43
29	0,843	3,62
30	0,753	3,23
32	0,415	1,78
36	0,282	1,21
39	0,661	2,84
40	1,046	4,49
62	0,536	2,30
65	0,590	2,53
66	0,682	2,93
67	0,598	2,57
68	0,446	1,91
80	0,261	1,12
82	0,588	2,52
83	0,657	2,82

Продолжение таблицы 5

1	2	3
86	0,500	2,14
87	0,916	3,93
88	0,610	2,62
89	1,882	8,08
90	0,798	3,43
36а	0,318	1,37
37 мкр	0,963	4,13
83а	0,973	4,18
б/н 3	0,377	1,62
Зайтово	7,981	34,25
Московка	5,067	21,75
Нарышево	4,250	18,24
Прометей	5,349	22,96
Спутник	0,269	1,15
УК 191	0,058	0,25
УК 21	1,334	5,73
УК 22	1,397	6,00
УК 23	0,948	4,07
УК 24	0,711	3,05
УК 55	0,160	0,69
УК 56	0,986	4,23
УК 57	2,804	12,04
УК 58	0,931	4,00
УК 59	2,128	9,13
УК 60	0,330	1,42
УК 66	0,099	0,42
УК 71	0,047	0,20
УК 72	0,373	1,60
УК 74	3,678	15,79
УК 78	0,097	0,42
УК 83	0,712	3,06
УК 84	0,276	1,18
УК 87	0,487	2,09
УК 90	0,461	1,98
УК 97	0,132	0,57
УК 99	2,041	8,76
Итого	59,135	253,80

Приросты площади жилых домов индивидуального строительства по расчетным элементам территориального деления на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие этапы представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Новое жилое малоэтажное строительство в г. Октябрьском в соответствии с решениями рабочей группы (протокол №3 от 09.04.2013 г.), тыс. м²

Расчетный элемент территориального деления, (квартал)	Этажность	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016, г.	2017, г.	Всего 2013-2017, гг.	Всего 2018-2022, гг.	Всего 2023-2027, гг.	Всего 2013-2027, гг.
32 мкр.	1-2 эт	5,00	9,00	0,00	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00	14,00
40 мкр	1-2 эт	5,00	5,00	5,00	3,00	0,00	18,00	0,00	0,00	18,00
40а мкр.	1-2 эт	0,00	0,00	3,00	5,00	0,00	8,00	0,00	0,00	8,00
Зайтово	1-2 эт	1,94	2,16	1,94	2,16	2,03	10,22	0,00	0,00	10,22
Московка	1-2 эт	1,31	1,46	1,31	1,46	1,37	6,90	0,00	0,00	6,90
Муллино	1-2 эт	3,07	3,41	3,07	3,41	3,21	16,17	0,00	0,00	16,17
Прометей	1-2 эт	0,78	0,87	0,78	0,87	0,82	4,11	0,00	0,00	4,11
Спутник	1-2 эт	0,66	0,74	0,66	0,74	0,69	3,49	0,00	0,00	3,49
Туркменево	1-2 эт	1,23	1,37	1,23	1,37	1,29	6,49	0,00	0,00	6,49
Итого		19,00	24,00	17,00	18,00	9,40	87,40	0,00	0,00	87,40

1.2 Объемы потребления тепловой мощности, теплоносителя и прироста потребления тепловой мощности, теплоносителя

Объемы потребления тепловой мощности потребителями систем централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплоснабжения и теплоносителя в каждом расчетном элементе территориального деления по состоянию на 01.01.2013 г. определены на основании анализа договорных нагрузок, нормативов теплоснабжения и фактической потребности зданий в тепловой энергии на поддержание температурно-влажностного режима (раздел 5.3. Главы 1 Обосновывающих материалов) и представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Значения потребления тепловой мощности в расчетных элементах территориального деления всего при расчетных температурах наружного воздуха, г. Октябрьский по состоянию на 01.01.2013, Гкал/ч

Наименование расчетного элемента территориального деления (квартала)	Теплоноситель					Всего
	Вода				Пар	
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого		
1	2	3	4	5	6	7
3	1,826	0,000	0,000	1,826	0,000	1,826
4	1,580	0,000	0,000	1,580	0,000	1,580
5	0,951	0,000	0,000	0,951	0,000	0,951
6	1,162	0,000	0,001	1,163	0,000	1,162
7	0,943	0,000	0,000	0,943	0,000	0,943
8	2,191	0,000	0,000	2,191	0,000	2,191
26	0,833	0,000	0,000	0,833	0,000	0,833
31	0,233	0,000	0,000	0,233	0,000	0,233
33	0,548	0,000	0,131	0,679	0,000	0,679

Продолжение работы 7

1	2	3	4	5	6	7
34	0,475	0,000	0,000	0,475	0,000	0,475
35	2,911	0,000	0,384	3,295	0,000	3,295
37	0,096	0,000	0,000	0,096	0,000	0,096
41	0,196	0,000	0,020	0,216	0,104	0,321
42	1,510	0,000	0,000	1,510	0,000	1,510
43	3,081	0,000	0,000	3,081	0,000	3,081
44	2,252	0,012	0,000	2,264	0,000	2,264
45	1,668	0,000	0,000	1,668	0,000	1,668
46	1,688	0,000	0,000	1,688	0,000	1,688
47	2,659	0,000	0,025	2,684	0,000	2,684
48	1,813	0,000	0,215	2,028	0,000	2,027
51	1,274	0,000	0,003	1,277	0,000	1,277
52	1,271	0,000	0,000	1,271	0,000	1,271
53	1,074	0,000	0,000	1,074	0,000	1,074
54	0,924	0,000	0,000	0,924	0,000	0,924
56	0,883	0,000	0,000	0,883	0,000	0,883
60	0,819	0,000	0,000	0,819	0,000	0,819
61	0,061	0,000	0,000	0,061	0,000	0,061
69	0,118	0,000	0,333	0,451	1,320	1,771
81	0,411	0,000	0,123	0,534	0,230	0,764
1 - 2	4,947	0,000	0,112	5,059	0,700	5,759
14а	5,245	0,612	0,415	6,272	0,300	6,571
21 мкр	5,440	0,000	0,002	5,442	0,000	5,442
23 мкр	8,743	0,311	2,055	11,109	0,000	11,108
24 мкр	10,975	0,003	1,627	12,605	1,776	14,382
25 мкр	13,247	0,000	2,494	15,741	0,000	15,741
28 мкр	2,289	0,000	1,298	3,587	0,000	3,586
29 мкр	9,372	0,112	1,920	11,404	0,000	11,404
34 мкр	19,564	0,083	6,672	26,319	0,105	26,424
35 мкр	17,133	0,081	3,719	20,933	0,000	20,933
36 мкр	1,384	0,001	0,513	1,898	0,000	1,903
55-57	3,668	0,175	0,167	4,010	0,000	4,010
55а	2,926	0,065	0,000	2,991	0,000	2,991
58-59	4,559	0,000	0,073	4,632	0,000	4,631
63/64	0,236	0,000	0,042	0,278	0,000	0,278
7 мкр	12,614	0,000	0,882	13,496	0,000	13,497
б/н_1	3,612	0,000	0,014	3,626	0,000	3,627
б/н_2	3,494	0,000	0,078	3,572	0,000	3,572
б/н_4	0,187	0,000	0,000	0,187	0,000	0,187
квартал Нарышево	0,061	0,000	0,000	0,061	0,000	0,061
Муллино	0,379	0,000	0,000	0,379	0,000	0,379
парк им. Гагарина	0,434	0,000	0,000	0,434	0,000	0,434
Первомайский	0,919	0,000	0,213	1,132	0,000	1,131
Рынок	1,927	0,000	0,032	1,959	0,000	1,959
Туркменево	0,112	0,000	0,000	0,112	0,000	0,112
УК 100	1,653	0,000	0,022	1,675	0,000	1,674
УК 111	0,917	0,000	0,217	1,134	0,240	1,374
УК 112	5,436	0,000	1,315	6,751	0,000	6,751
УК 117	0,224	0,000	0,000	0,224	0,000	0,224
УК 120	0,282	0,000	0,000	0,282	0,000	0,282
УК 170	1,430	0,000	0,001	1,431	0,174	1,605
УК 198	1,256	0,000	0,002	1,258	0,149	1,407
УК 20	8,272	0,000	0,000	8,272	3,700	11,972
УК 32	1,850	0,000	0,000	1,850	0,024	1,874
УК 47	2,761	2,543	0,171	5,475	0,126	5,601
УК 53	3,150	0,000	0,140	3,290	0,000	3,290

Продолжение работы 7

1	2	3	4	5	6	7
УК 54	4,275	1,582	0,004	5,861	0,000	5,861
УК 77	0,172	0,000	0,000	0,172	0,000	0,172
УК 81	0,425	0,000	0,000	0,425	0,000	0,425
УК 82	0,151	0,000	0,013	0,164	0,000	0,164
УК 85	1,508	0,000	0,108	1,616	0,000	1,616
УК 96	0,537	0,000	0,042	0,579	0,000	0,579
Центральная площадь	0,445	0,000	0,000	0,445	0,000	0,445
«Туркменево (Промышленная зона)	1,480			1,480		1,480
24 мкр	0,800			0,800		0,800
УК-191	10,000			10,000		10,000
УК-47	10,840		2,700	13,540		13,540
УК-120 (Промышленная зона)	6,200		1,600	7,800		7,800
Итого	232,979	5,579	29,893	268,451	8,949	277,405

Прогнозы перспективных приростов расходов тепловой энергии согласованы с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, установленными в соответствии с законодательством Российской Федерации. Расчет показателей перспективного строительства основан на:

1. Требованиях Постановления Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. N 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. N 258), ГОСТ ГОСТ Р 54954-2012, ТСН 23-318-2000 РБ при расчете базовых удельных показателей жилых, общественных и производственных зданий нового строительства;

2. Требованиях Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 №18, предусматривающие поэтапное снижение нормативов теплоснабжения относительно базовых значений;

3. Сохранение проектных показателей теплоснабжения для строящихся в настоящее время зданий, вводимых в 2013-2014 гг..

Обоснование базовых удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение нового строительства с учетом требований энергоэффективности представлено в части 5 Главы 1 Обосновывающих материалов. Приросты объемов потребления тепловой мощности централизованных систем теплоснабжения с разделением по видам теплоснабжения и теплоносителя в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Приросты потребления тепловой мощности в г. Октябрьском, Гкал/ч

Наименование расчетного элемента территориального деления (квартала)	Вид теплопотребления	2013, г.	2014, г.	2015, г.	2016, г.	2017, г.	Всего 2013-2017, гг.	2018-2022, гг.	2023-2027, гг.	Всего 2013-2027, гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,058	0,000	-0,058
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,058	0,000	-0,058
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,058	0,000	-0,058
5	отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,060	-0,060	0,000	-0,186	-0,246
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,010	0,000	0,000	0,010
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,050	-0,050	0,000	-0,186	-0,236
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,050	-0,050	0,000	-0,186	-0,236
6	отопление	-0,077	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,077	-0,085	0,000	-0,162
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого по теплоносителю вода	-0,077	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,077	-0,085	0,000	-0,162
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	-0,077	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,077	-0,085	0,000	-0,162
8	отопление	0,000	-0,059	0,000	0,000	0,000	-0,059	0,000	-0,063	-0,122
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого по теплоносителю вода	0,000	-0,059	0,000	0,000	0,000	-0,059	0,000	-0,063	-0,122
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	-0,059	0,000	0,000	0,000	-0,059	0,000	-0,063	-0,122

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	отопление	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000	0,054	0,000	0,000	0,054
	ГВС	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,010
	Итого по теплоносителю вода	0,064	0,000	0,000	0,000	0,000	0,064	0,000	0,000	0,064
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,064	0,000	0,000	0,000	0,000	0,064	0,000	0,000	0,064
34	отопление	-0,138	0,317	0,000	0,000	0,000	0,180	0,000	-0,059	0,121
	ГВС	0,010	0,063	0,000	0,000	0,000	0,072	0,000	0,000	0,072
	Итого по теплоносителю вода	-0,128	0,380	0,000	0,000	0,000	0,252	0,000	-0,059	0,193
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	-0,128	0,380	0,000	0,000	0,000	0,252	0,000	-0,059	0,193
35	отопление	0,318	0,470	0,436	0,000	0,000	1,224	0,000	0,000	1,224
	ГВС	0,071	0,086	0,092	0,000	0,000	0,248	0,000	0,000	0,248
	Итого по теплоносителю вода	0,388	0,556	0,528	0,000	0,000	1,472	0,000	0,000	1,472
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,388	0,556	0,528	0,000	0,000	1,472	0,000	0,000	1,472
54	отопление	-0,104	0,769	0,000	0,000	0,000	0,665	0,000	-0,068	0,597
	ГВС	0,000	0,151	0,000	0,000	0,000	0,151	0,000	0,000	0,151
	Итого по теплоносителю вода	-0,104	0,920	0,000	0,000	0,000	0,816	0,000	-0,068	0,748
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	-0,104	0,920	0,000	0,000	0,000	0,816	0,000	-0,068	0,748
55	отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,206	0,000	-0,206
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,206	0,000	-0,206
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,206	0,000	-0,206

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
56	отопление	-0,217	1,025	0,000	0,000	0,000	0,808	-0,091	0,000	0,717
	ГВС	0,000	0,182	0,000	0,000	0,000	0,182	0,000	0,000	0,182
	Итого по теплоносителю вода	-0,217	1,208	0,000	0,000	0,000	0,990	-0,091	0,000	0,899
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	-0,217	1,208	0,000	0,000	0,000	0,990	-0,091	0,000	0,899
23 мкр.	отопление	0,000	0,000	-0,057	0,000	0,000	-0,057	-0,166	-0,040	-0,263
	ГВС	0,000	0,000	0,014	0,000	0,000	0,014	0,027	0,000	0,041
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	-0,043	0,000	0,000	-0,043	-0,138	-0,040	-0,222
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	-0,043	0,000	0,000	-0,043	-0,138	-0,040	-0,222
24 мкр.	отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,200	-0,200
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,200	-0,200
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,200	-0,200
25 мкр.	отопление	0,000	0,000	0,000	0,045	-0,042	0,003	0,000	0,000	0,003
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,027	0,000	0,027	0,000	0,000	0,027
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	0,000	0,072	-0,042	0,030	0,000	0,000	0,030
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,072	-0,042	0,030	0,000	0,000	0,030
32 мкр.	отопление	0,985	0,784	0,677	0,537	0,832	3,816	2,877	0,000	6,693
	ГВС	0,137	0,143	0,143	0,143	0,221	0,786	0,783	0,000	1,568
	Итого по теплоносителю вода	1,122	0,926	0,820	0,680	1,053	4,601	3,660	0,000	8,261
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	1,122	0,926	0,820	0,680	1,053	4,601	3,660	0,000	8,261

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
33 мкр.	отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,083	4,083
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,354	1,354
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,437	5,437
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,437	5,437
34 мкр.	отопление	0,686	0,444	0,000	0,000	0,000	1,130	0,000	0,314	1,444
	ГВС	0,148	0,056	0,000	0,000	0,000	0,204	0,000	0,056	0,260
	Итого по теплоносителю вода	0,833	0,501	0,000	0,000	0,000	1,334	0,000	0,370	1,704
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,833	0,501	0,000	0,000	0,000	1,334	0,000	0,370	1,704
38 мкр.	отопление	0,000	0,000	1,029	0,967	0,859	2,855	2,834	5,166	10,855
	ГВС	0,000	0,000	0,228	0,257	0,228	0,713	0,768	1,592	3,072
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	1,257	1,223	1,087	3,568	3,602	6,757	13,927
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	1,257	1,223	1,087	3,568	3,602	6,757	13,927
Туркменево	отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	4,114	4,114	0,000	0,000	4,114
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,089	0,089	0,000	0,000	0,089
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	0,000	0,000	4,203	4,203	0,000	0,000	4,203
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	4,203	4,203	0,000	0,000	4,203
УК 32	отопление	0,000	0,000	0,000	0,176	0,000	0,176	0,000	0,000	0,176
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,055	0,000	0,055	0,000	0,000	0,055
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	0,000	0,231	0,000	0,231	0,000	0,000	0,231
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,231	0,000	0,231	0,000	0,000	0,231

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УК 53	отопление	0,000	-0,074	0,000	-0,076	-0,082	-0,233	0,043	-0,041	-0,230
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,014	0,014	0,014	0,000	0,027
	Итого по теплоносителю вода	0,000	-0,074	0,000	-0,076	-0,069	-0,219	0,057	-0,041	-0,203
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	-0,074	0,000	-0,076	-0,069	-0,219	0,057	-0,041	-0,203
УК 81	отопление	0,389	0,000	0,000	0,000	0,000	0,389	0,000	0,000	0,389
	ГВС	0,085	0,000	0,000	0,000	0,000	0,085	0,000	0,000	0,085
	Итого по теплоносителю вода	0,474	0,000	0,000	0,000	0,000	0,474	0,000	0,000	0,474
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,474	0,000	0,000	0,000	0,000	0,474	0,000	0,000	0,474
УК 96	отопление	0,000	0,138	0,000	0,000	0,000	0,138	0,000	0,000	0,138
	ГВС	0,000	0,028	0,000	0,000	0,000	0,028	0,000	0,000	0,028
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,165	0,000	0,000	0,000	0,165	0,000	0,000	0,165
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,165	0,000	0,000	0,000	0,165	0,000	0,000	0,165
УК 120	отопление	0	0	0	2,257	0	2,257	0,412	1,649	4,318
	ГВС	0	0	0	0,039	0	0,039	0,01	0,04	0,089
	Итого по теплоносителю вода	0	0	0	2,296	0	2,296	0,422	1,689	4,407
	пар	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего	0	0	0	2,296	0	2,296	0,422	1,689	4,407
Итого	отопление	1,895	3,815	2,086	3,906	5,622	17,323	5,560	10,554	33,438
	ГВС	0,460	0,708	0,476	0,520	0,561	2,725	1,602	3,042	7,369
	Итого по теплоносителю вода	2,355	4,522	2,562	4,426	6,183	20,048	7,162	13,596	40,806
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	2,355	4,522	2,562	4,426	6,183	20,048	7,162	13,596	40,806

Объемы потребления и приросты потребления тепловой мощности жилыми домами индивидуального строительства с учетом требований энергоэффективности в каждом расчетном элементе территориального деления представлены в таблицах 9 и 10.

Таблица 9 – Тепловая нагрузка зон застройки малоэтажными жилыми зданиями в г. Октябрьском

Номер квартала	Площадь индивидуальных зданий, тыс. м ²	Тепловая нагрузка малоэтажных зданий, Гкал/ч		Примечание
		всего	обеспечивается от тепловых сетей	
1	2	3	4	5
26	0.318	0.048	0.032	
27	1.427	0.214	-	
29	3.617	0.543	-	
30	3.233	0.485	-	
31	3.242	0.486	-	
32	1.780	0.267	-	
33	2.016	0.302	-	
34	0.510	0.076	-	
36	1.208	0.181	-	
37	0.901	0.135	-	
39	2.837	0.426	-	
40	4.490	0.673	-	
41	4.371	0.656	-	
49	2.993	0.449	-	
60	0.586	0.088	-	
61	1.818	0.273	-	
62	2.301	0.345	-	
65	2.532	0.380	-	
66	2.927	0.439	-	
67	2.567	0.385	-	
68	1.912	0.287	-	
69	1.785	0.268	-	
80	1.119	0.168	-	
81	2.792	0.419	-	
82	2.522	0.378	-	
83	2.819	0.423	-	
86	2.144	0.322	-	
87	3.932	0.590	-	
88	2.618	0.393	-	
89	8.079	1.212	-	
90	3.427	0.514	-	
23 мкр	2.929	0.439	-	
24 мкр	0.737	0.111	-	
25 мкр	1.990	0.299	-	
36а	1.366	0.205	-	
37 мкр	4.134	0.620	-	
63/64	3.183	0.477	-	
81а	2.539	0.381	-	
83а	4.175	0.626	-	

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5
б/н_3	1.618	0.243	-	в границах улиц Нуриманова, Халтурина, О.Кошевого, Чехова
б/н_4	4.237	0.636	-	в границах улиц Садовое кольцо, Чапаева, Гафури, Гоголя
Зайтово	34.252	5.138	-	
Московка	21.748	3.262	-	
Муллино	84.890	12.733	-	
Нарышево	18.240	2.736	-	
Первомайский	41.065	6.160	-	
Прометей	22.957	3.444	-	
Спутник	1.154	0.173	-	
Туркменево	48.591	7.289	-	
УК 100	15.624	2.344	-	
УК 111	1.167	0.175	-	
УК 191	0.250	0.038	-	
УК 20	1.810	0.271	-	
УК 21	5.727	0.859	-	
УК 22	5.997	0.900	-	
УК 23	4.070	0.610	-	
УК 24	3.050	0.458	-	
УК 47	0.635	0.095	-	
УК 53	1.591	0.239	-	
УК 54	1.956	0.293	-	
УК 55	0.685	0.103	-	
УК 56	4.232	0.635	-	
УК 57	12.036	1.805	-	
УК 58	3.995	0.599	-	
УК 59	9.133	1.370	-	
УК 60	1.418	0.213	-	
УК 66	0.424	0.064	-	
УК 71	0.203	0.030	-	
УК 72	1.601	0.240	-	
УК 74	15.787	2.368	-	
УК 77	1.708	0.256	-	
УК 78	0.418	0.063	-	
УК 81	7.694	1.154	-	
УК 82	7.917	1.188	-	
УК 83	3.055	0.458	-	
УК 84	1.184	0.178	-	
УК 85	3.924	0.589	-	
УК 87	2.090	0.314	-	
УК 90	1.979	0.297	-	
УК 96	3.781	0.567	-	
УК 97	0.567	0.085	-	
УК 99	8.759	1.314	-	
ВСЕГО	513.1	77.0	0.032	

Таблица 10 – Прирост потребности в тепловой мощности на нужды тепло-снабжения жилых зданий индивидуального строительства г. Октябрьский, Гкал/ч

Расчетный элемент территориального деления, (квартал)	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Всего 2013-2017 гг.	Всего 2018-2022 гг.	Всего 2023-2027 гг.	Всего 2013-2027 гг.
32 мкр.	0,423	0,647	0,000	0,000	0,000	0,829	0,000	0,000	0,829
40 мкр	0,423	0,360	0,360	0,178	0,000	1,066	0,000	0,000	1,066
40а мкр.	0,000	0,000	0,216	0,296	0,000	0,474	0,000	0,000	0,474
Зайтово	0,164	0,155	0,140	0,128	0,120	0,605	0,000	0,000	0,605
Московка	0,111	0,105	0,094	0,086	0,081	0,409	0,000	0,000	0,409
Муллино	0,260	0,245	0,221	0,202	0,190	0,958	0,000	0,000	0,958
Прометей	0,066	0,062	0,056	0,051	0,048	0,243	0,000	0,000	0,243
Спутник	0,056	0,053	0,048	0,044	0,041	0,207	0,000	0,000	0,207
Туркменево	0,104	0,099	0,089	0,081	0,076	0,385	0,000	0,000	0,385
Итого	1,607	1,726	1,222	1,066	0,557	5,176	0,000	0,000	5,176

1.3 Потребление тепловой мощности и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

Потребление тепловой мощности и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой мощности, теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе с учетом требований энергоэффективности представлены в таблицах 11 и 12.

Таблица 11 - Значения потребления тепловой энергии в производственных зонах г. Октябрьский при расчетных температурах наружного воздуха по состоянию на 01.01.2013, Гкал/ч

наименование	Теплоноситель					Всего
	вода				пар	
	отопление	вентиляция	ГВС	Итого		
«Туркменево (Промышленная зона)	1,480	0		1,480	0	1,480
УК-120 (Промышленная зона)	6,200	0	1,600	7,800	0	7,800
Итого	7,680	0	1,600	9,280	0	9,280

Таблица 12 – Прирост потребности в тепловой мощности производственных зон г. Октябрьского, Гкал/ч

Наименование производственных зон		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Итого 2013-2017 гг.	Итого 2018 - 2022 гг.	Итого 2023 - 2027 г.	Всего 2013– 2027 гг.
Туркменево	отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	4,1144	4,1144	0,000	0,0000	4,1144
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0887	0,0887	0,0000	0,0000	0,0887
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	0,000	0,000	4,203	4,203	0,000	0,000	4,203
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	всего	0,000	0,000	0,000	0,000	4,203	4,203	0,000	0,000	4,203
Ук-120	отопление	0,000	0,000	0,000	2,2572	0,000	2,2572	0,4122	1,6488	4,3182
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,0387	0,000	0,0387	0,01	0,04	0,0887
	Итого по теплоносителю вода	0,000	0,000	0,000	2,296	0,000	2,296	0,422	1,689	4,407
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	всего	0,000	0,000	0,000	2,296	0,000	2,296	0,422	1,689	4,407
	Всего по производственным зонам, в т.ч. по теплоносителю	0,000	0,000	0,000	2,296	4,203	6,499	0,422	1,689	8,610
	вода	0,000	0,000	0,000	2,296	4,203	6,499	0,422	1,689	8,610
	пар	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

РАЗДЕЛ 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в Главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Октябрьский РБ до 2027 г.

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, участвующих в централизованном теплоснабжении определены для двух рассматриваемых периодов (на 2012 г. и 2027 г.) с учетом приростов тепловой нагрузки, изменения зон действия существующих источников тепловой энергии и строительства новых источников. Результаты расчетов по крупным котельным г. Октябрьского представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Результаты расчета радиусов эффективного теплоснабжения крупных источников тепловой энергии г. Октябрьского.

Наименование источника тепловой энергии	Расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя вдоль магистрали в 2012 г., км	Радиус эффективного теплоснабжения, км	
		2012 г.	2027 г.
Котельная № 1	1,2	2,04	2,06
Котельная № 2	1,43	2,22	2,23
Котельная № 3	1,75	2,24	2,37
Котельная № 15	5,67	2,32	2,24
Котельная № 16	0,73	2,0	2,29
Мини-ТЭЦ	0 – на 2012 г. 1,32 -на 2027 г.	0	1,58

На рисунке 1 показаны радиусы эффективного теплоснабжения крупных муниципальных источников тепловой энергии г. Октябрьского на расчетный период времени (2027 г.).

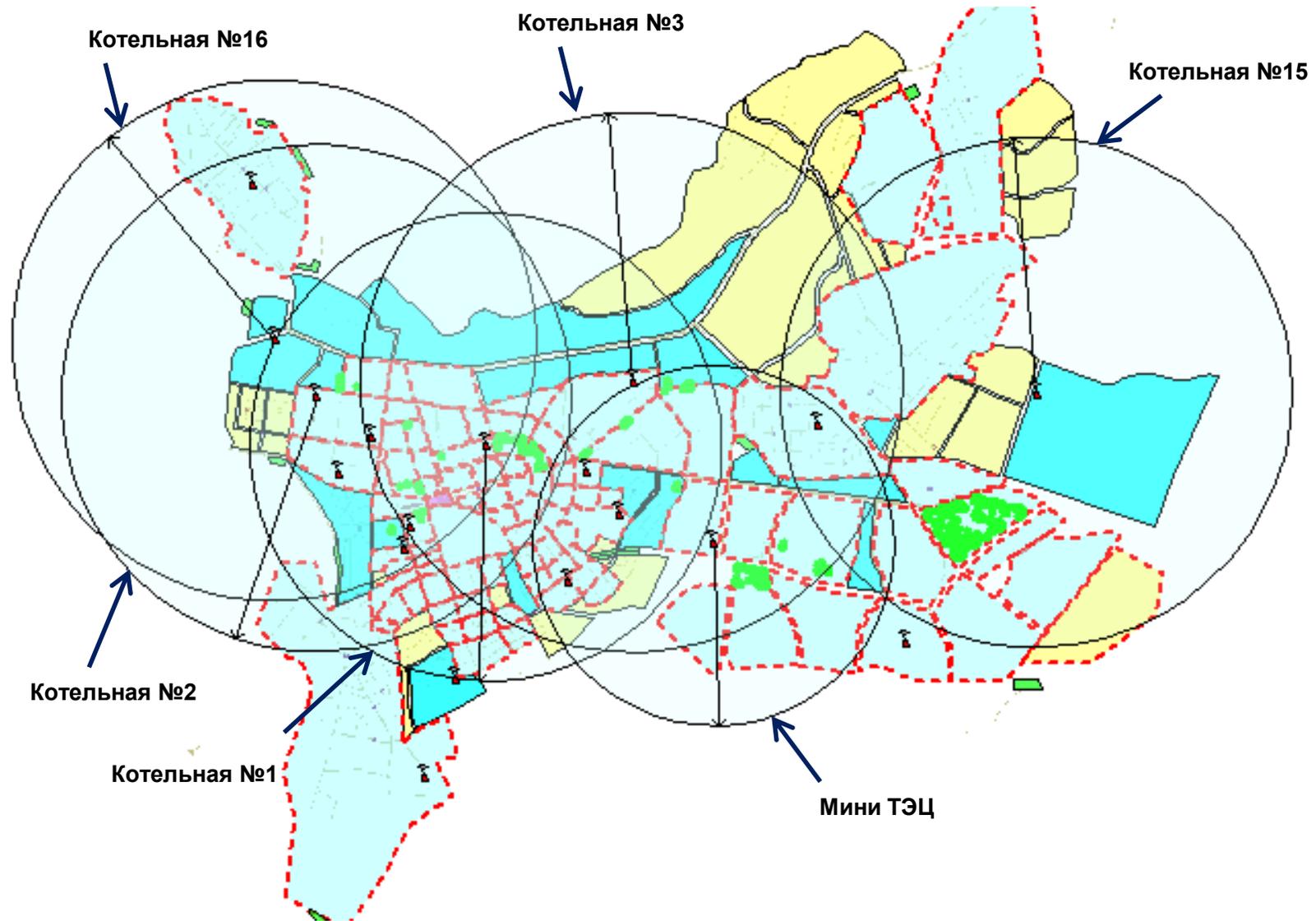


Рисунок 1 – Радиусы эффективного теплоснабжения крупных источников тепловой энергии г. Октябрьского

Для котельных №№ 1, 2 и 3 изменение радиуса эффективного теплоснабжения определяется приростом тепловой нагрузки, изменением температурного графика и изменением характеристик тепловой сети (располагаемый напор). При этом необходимо отметить, что приросты тепловых нагрузок для указанных выше котельных сосредоточены в зонах, не выходящих за пределы радиуса эффективного теплоснабжения.

Основная трансформация зоны действия происходит на котельных №№ 15 и 16.

Трансформация зоны действия котельной № 16.

Котельная № 4 выводится из эксплуатации, а ее потребители тепловой энергии подключаются к котельной № 16 с модернизацией основного оборудования котельной № 16 и перехода всех потребителей котельной на температурный график 115/70 С. При этом увеличивается радиус эффективного теплоснабжения котельной № 16 до 2,29 км.

Трансформация зоны действия котельной № 15.

Как следует из таблицы 13, расстояние от котельной № 15 до наиболее удаленного потребителя вдоль магистрали в 2012 г. составляет 5,67 км, что в 2,4 раза больше радиуса эффективного теплоснабжения котельной (2,32 км). В этой связи к расчетному периоду самые дальние по расстоянию потребители тепловой энергии 29 мкр., подключенные в настоящее время к котельной № 15, будут подключены к Мини-ТЭЦ. К котельной № 15 будут подключены новые потребители тепловой энергии 38 мкр. При этом с учетом прироста тепловой нагрузки, изменением температурного графика и изменением характеристик тепловой сети радиус эффективного теплоснабжения котельной № 15 к 2027 г. составит 2,24 км.

Радиус эффективного теплоснабжения Мини-ТЭЦ составляет 1,58 км.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

2.2.1 Зоны действия муниципальных котельных

Существующие зоны действия муниципальных котельных (на период 2013 г).

Система теплоснабжения от муниципальных котельных (ОАО «Октябрьсктеплоэнерго») включает в себя:

А) Районные котельные:

- котельную № 1 с тепловыми сетями до жилых домов микрорайонов (кварталов) 5, 7, 8, 34, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 55, 56, 57, 55а, 56;

- котельную № 2 с тепловыми сетями до жилых микрорайонов (кварталов) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 26, 7 мкр., 14а, УК-32;

- котельную № 3 с тепловыми сетями до жилых домов микрорайонов (кварталов) 21, 23, 24, 25, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63/64, 69 и промышленных потребителей;

- котельную № 15 с тепловыми сетями до жилых домов микрорайонов (кварталов) 37, 35, 36, 34, 29, 28; завода «Автоприбор».

Б) Квартальные котельные:

- котельную № 14 с тепловыми сетями до жилых домов кварталов 33, 35 и промышленных потребителей;

- котельная № 12 с тепловыми сетями для обеспечения потребителей ГВС микрорайона 7;

- котельную № 13 с тепловыми сетями до жилых домов микрорайона 21.

В) Котельные для обеспечения тепловой энергией потребителей промышленной зоны:

- котельную № 4 с тепловыми сетями для теплоснабжения промышленных потребителей производственной зоны по улицам Северная и Садовое кольцо;

- котельную № 16 с тепловыми сетями для теплоснабжения промышленных потребителей производственной зоны по улицам Северная, Фрунзе, Песчаная.

Г) Небольшие котельные:

- котельную № 6 с тепловыми сетями до жилых домов 3 и 7, а также школы № 4 (Первомайский);

- котельную № 9 с тепловыми сетями до дома престарелых и детского санатория «Янтарь»;

- котельную № 10 с тепловыми сетями до 4-х жилых домов и детского сада (поселок Мулино);

Д) Локальные котельные:

Котельная № 5 используется для теплоснабжения городской бани по адресу: Садовое кольцо, 117.

Котельная № 7 используется для теплоснабжения Дворца спорта.

Котельная № 11 используется для теплоснабжения школы № 6.

Котельная № 17 используется для ГВС больницы № 2.

Котельная № 18 используется для ГВС 2-х общежитий.

Котельная № 8 используется для теплоснабжения и ГВС школы- интерната.

Распределение зон действия котельных по микрорайонам и кварталам г. Октябрьского представлено в таблице 14.

Таблица 14 – Наименование микрорайонов (кварталов), расположенных в зоне действия котельных

№ п/п	Наименование микрорайона (квартала)	Наименование источника теплоснабжения
1	2	3
Районные котельные		
1	5, 7, 8, 34, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 55, 56, 57, 55а, 56, центральная площадь	Котельная № 1
2	1, 2, 3, 4, 6, 8, 26, 7 мкр., 14а, УК-32	Котельная № 2
3	21, 23, 24, 25, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63/64, 69, промышленные потребители	Котельная № 3
4	37, 35, 36, 34, 29, 28	Котельная № 15
Квартальные котельные		
5	7 (ГВС)	Котельная № 12
6	33, 35, промышленные объекты	Котельная № 14
Производственно-отопительные котельные		
7	Производственная зона в районе улиц Северная, Садовое кольцо	Котельная № 4
8	Производственная зона в районе улиц Северная, Фрунзе, Песчаная	Котельная № 16
Прочие котельные		
9	69	Котельная № 5
10	Первомайский	Котельная № 6
11	14а	Котельная № 7
12	81, 81а	Котельная № 8
13	Ул. Ломоносова 1а	Котельная № 9
14	Поселок Мулино	Котельная № 10
15	Поселок Туркменево	Котельная № 11
16	21	Котельная № 13
17	36	Котельная № 17
18	33	Котельная № 18
19	УК 58	Котельная № 19

Районные котельные

Зона действия котельной № 1.

Котельная № 1 расположена по адресу: ул. Островского, 6. Зона действия котельной – центральная часть города, ограниченная улицами: Садовое кольцо, Чапаева, Салават-Батыра, Свердлова, Куйбышева.

Котельная обеспечивает отоплением и горячей водой здания центральной части города - 158 жилых домов, 2 общежития, 7 школ, 4 детских сада и 2 объектов здравоохранения.

На рисунке 2 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 1.

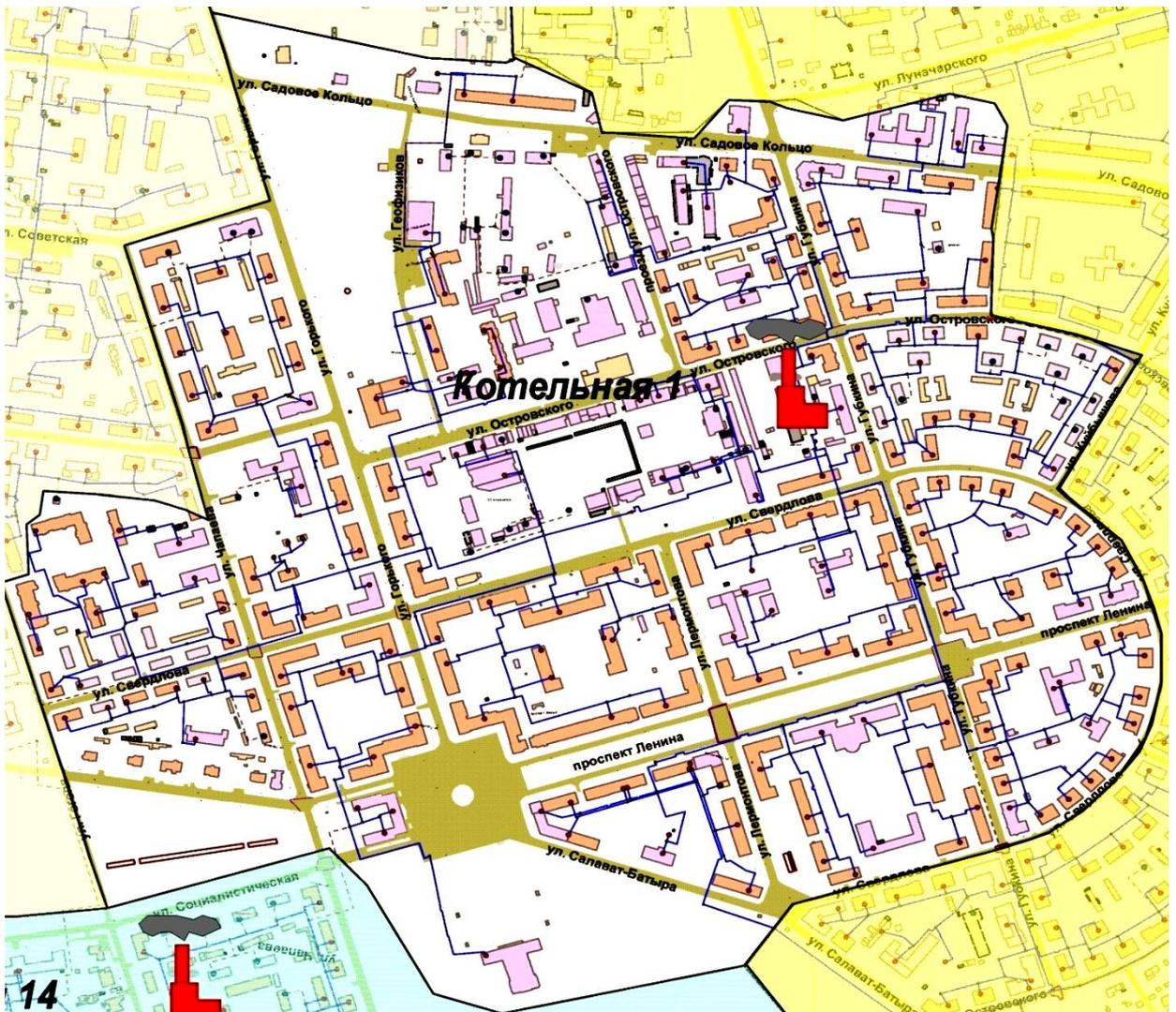


Рисунок 2 – Зона действия тепловых сетей котельной № 1

Зона действия котельной № 2.

Котельная №2 – находится по адресу: ул. Садовое кольцо, 2.

Зона действия котельной ограничена улицами: Фрунзе, Северная, Горького, Чапаева, Герцена.

Котельная обеспечивает отоплением, горячей водой и паром здания центральной части города - 126 жилых домов, 3 общежития, 6 школ, 6 детских садов, 3 объекта здравоохранения и 4 объекта промышленности.

На рисунке 3 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 2.

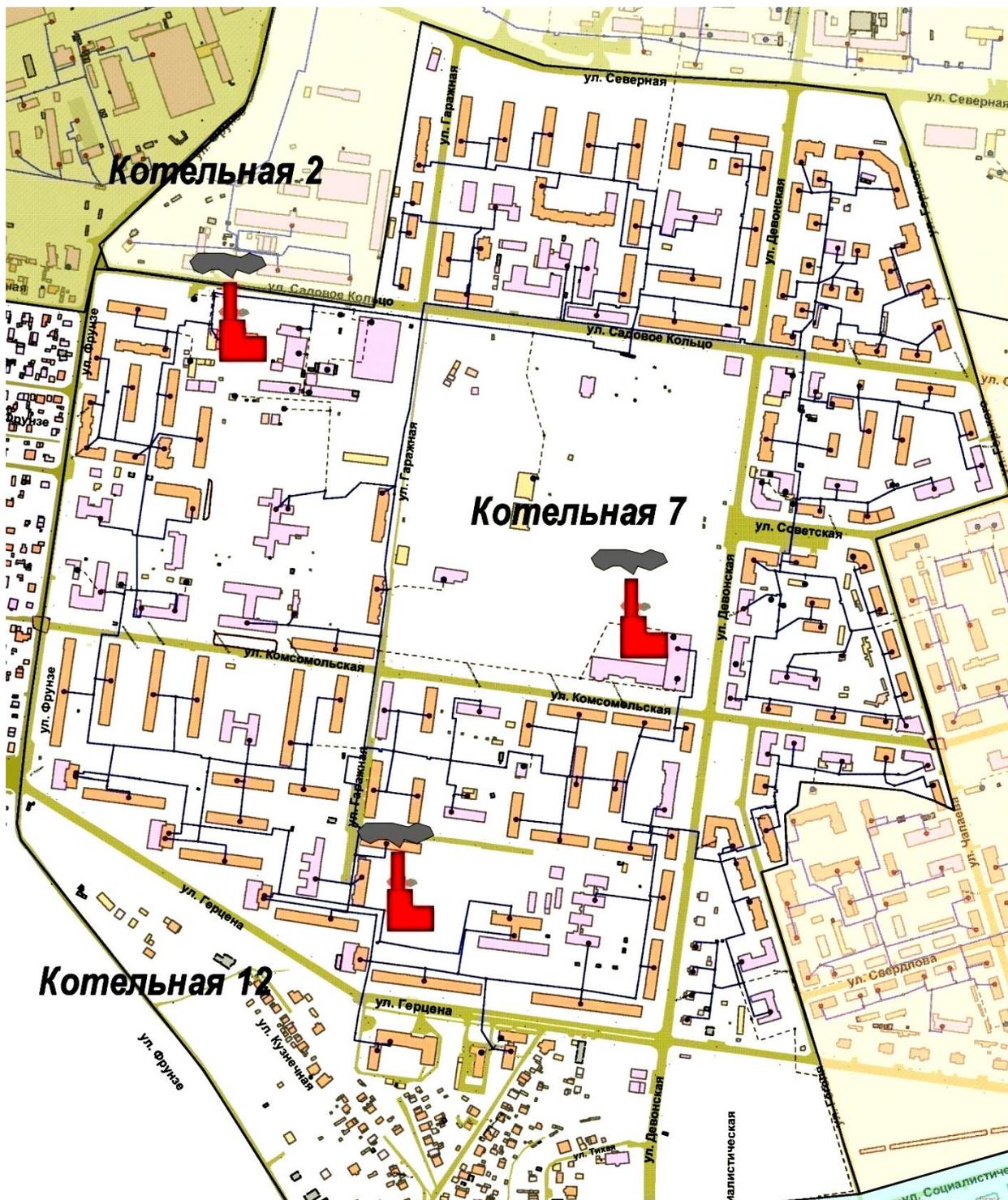


Рисунок 3 – Зона действия тепловых сетей котельной № 2

Зона действия котельной № 3.

Котельная №3 – находится по адресу: ул. Куйбышева, 42.

Зона действия котельной ограничена улицами: Северная, Кооперативная, Картунова, пр. Ленина, Осипенко, Кошевого, Садовое кольцо, Салават-Батыра, Свердлова, Куйбышева, Луначарского.

Котельная обеспечивает отоплением, горячей водой и паром здания центральной части города - 208 жилых домов, 16 общежитий, 6 школ, 9 детских садов, 7 объектов здравоохранения и 19 объектов промышленности.

На рисунке 4 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 3.

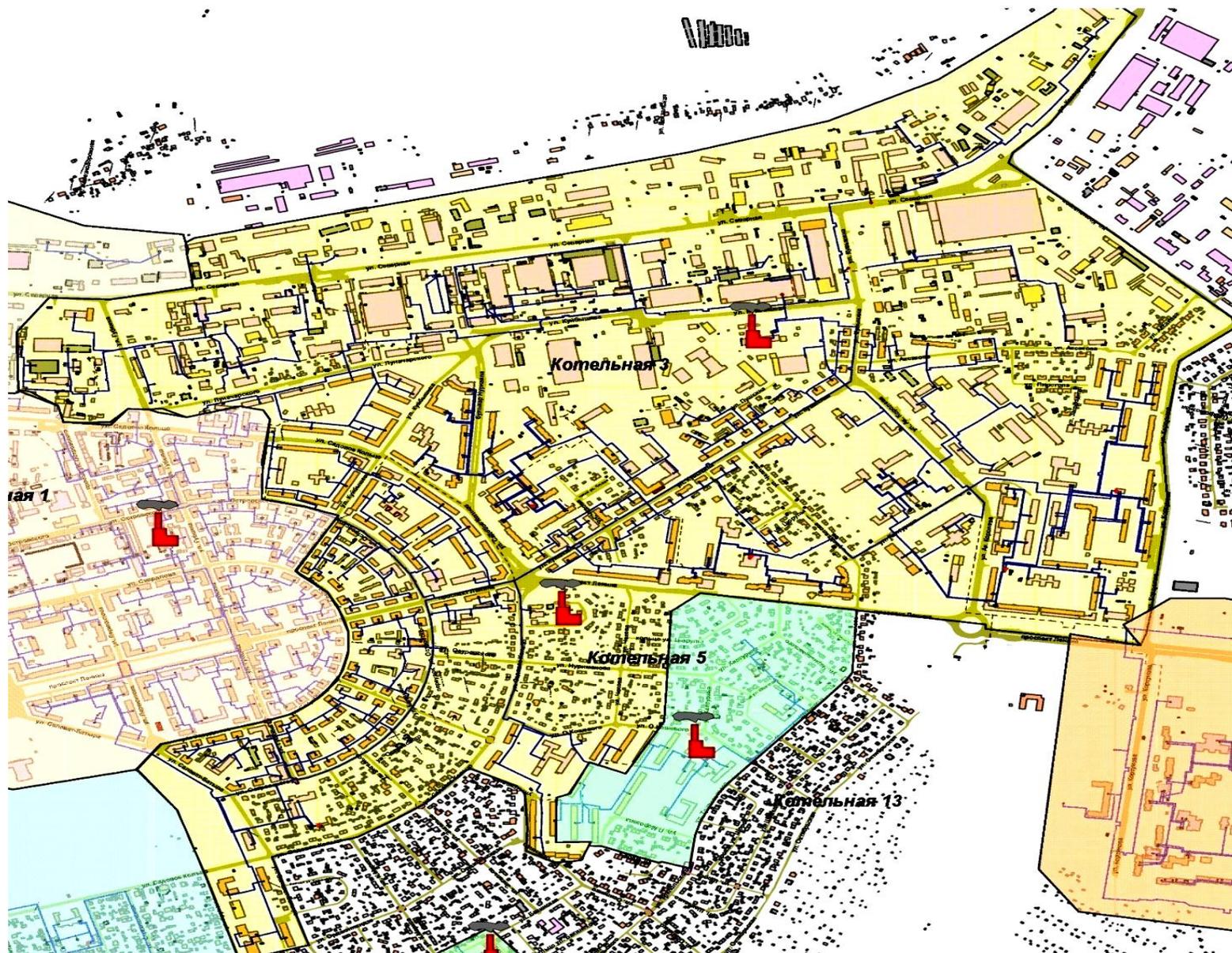


Рисунок 4 – Зона действия тепловых сетей котельной № 3

Зона действия котельной № 15.

Котельная №15 – находится по адресу: ул. Космонавтов, д. 59а.

Зона действия котельной ограничена улицами: Целинная, Космонавтов, пр. Ленина, Клинова, Шашина, Новоселов, Картунова.

Котельная обеспечивает отоплением, горячей водой и паром – 134 жилых домов, 6 детских садов, 4 школы, 2 объекта здравоохранения, 5 объектов промышленности.

На рисунке 5 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 15.

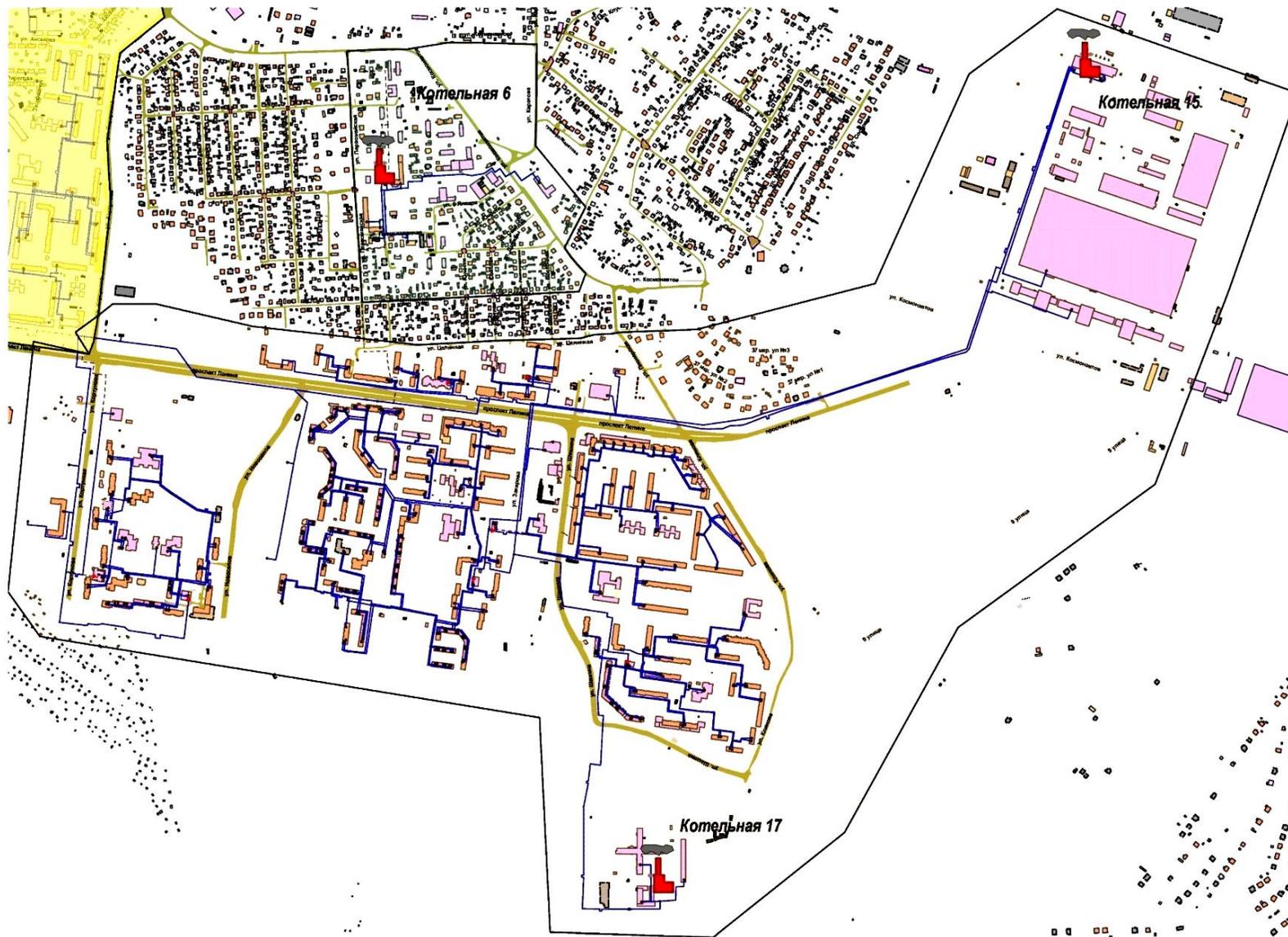


Рисунок 5 – Зона действия тепловых сетей котельной № 15

Квартальные котельные

Зона действия котельной № 12.

Котельная №12 – находится по адресу: ул. Герцена, 22 (помещение №1)

Зона действия котельной ограничена улицами: Герцена, Гаражная.

Котельная обеспечивает горячей водой - 4 жилых дома, 1 детский сад, 2 школы.

На рисунке 6 приведена зона действия сетей ГВС котельной № 12.

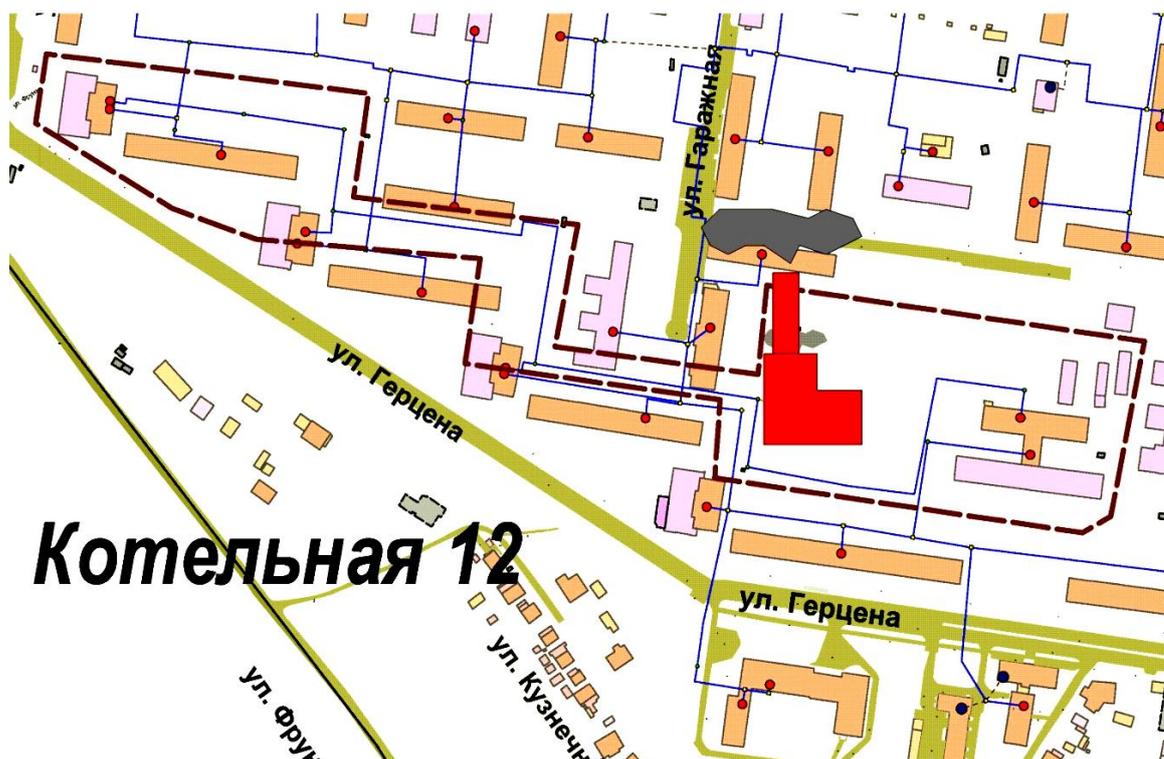


Рисунок 6 – Зона действия тепловых сетей котельной № 12

Зона действия котельной № 14.

Котельная №14 – находится по адресу: ул. Гоголя, д. 4.

Зона действия котельной ограничена улицами: Социалистическая, Чапаева, Гоголя, Садовое кольцо, Ст. Разина.

Котельная обеспечивает отоплением, горячей водой и паром – 23 жилых домов, 4 общежития, 1 детский сад, 2 школы.

На рисунке 7 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 14.



Рисунок 8 – Зона действия тепловых сетей котельной № 4

Зона действия котельной № 16.

Котельная №16 – находится по адресу: ул. Северная, д. 8/2.

Зона действия котельной ограничена улицами: Северная, Песчаная.

Котельная обеспечивает отоплением, горячей водой и паром – 8 объектов промышленности.

На рисунке 9 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 16.

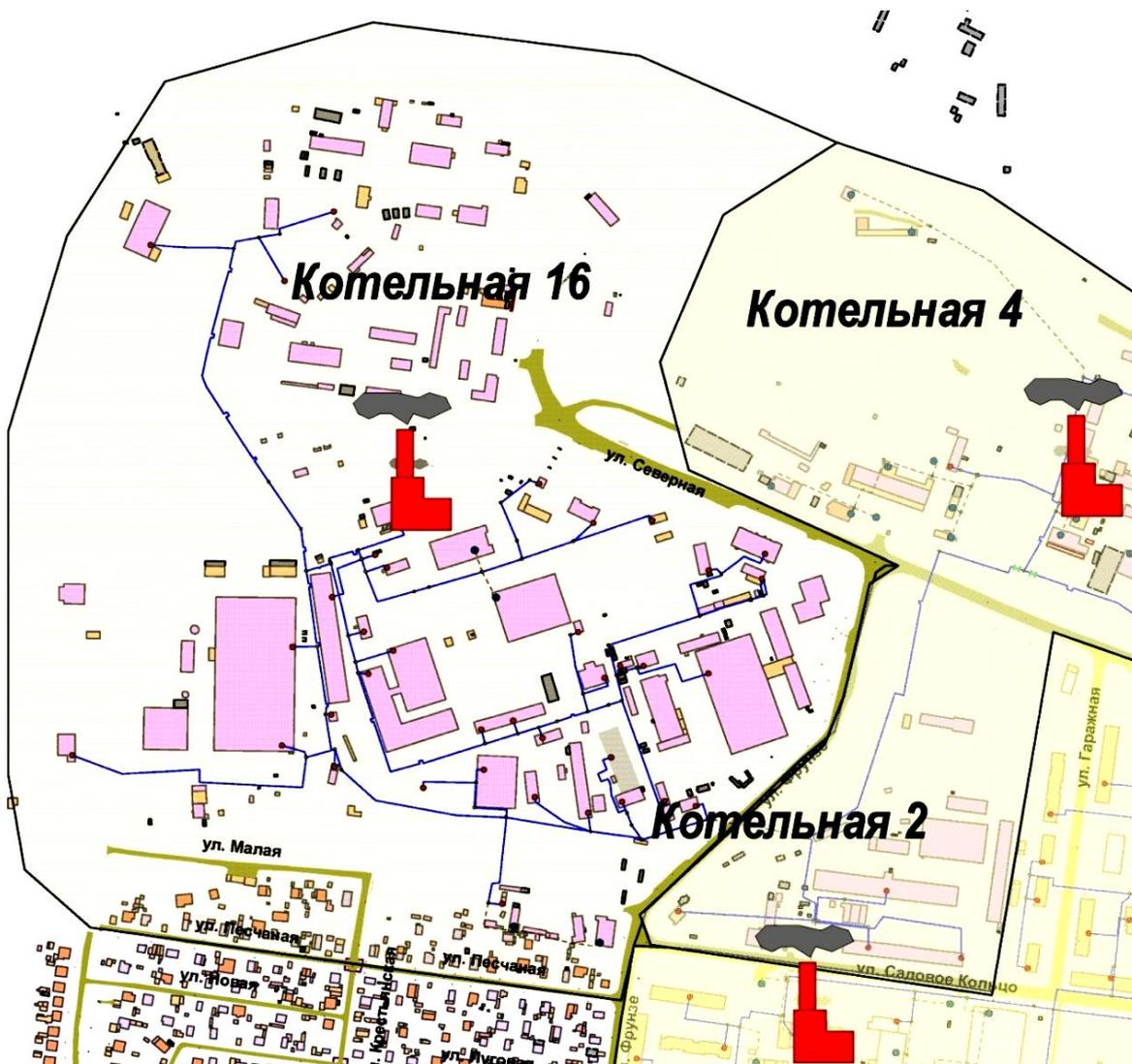


Рисунок 9 – Зона действия тепловых сетей котельной № 16

Прочие котельные

Зона действия котельной № 5.

Котельная обеспечивает паром (пароснабжение) 1 баню.

Зона действия котельной № 6.

Блочная котельная №6 – находится по адресу: рядом с жилым домом по ул. Первомайской, 3а.

Зона действия котельной ограничена улицами: Каратова, Космонавтов, 9 января, Промышленная, Первомайская.

Котельная обеспечивает отоплением и горячей водой здания поселка Первомайский - 3 жилых дома, 1 школа

На рисунке 10 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 6.

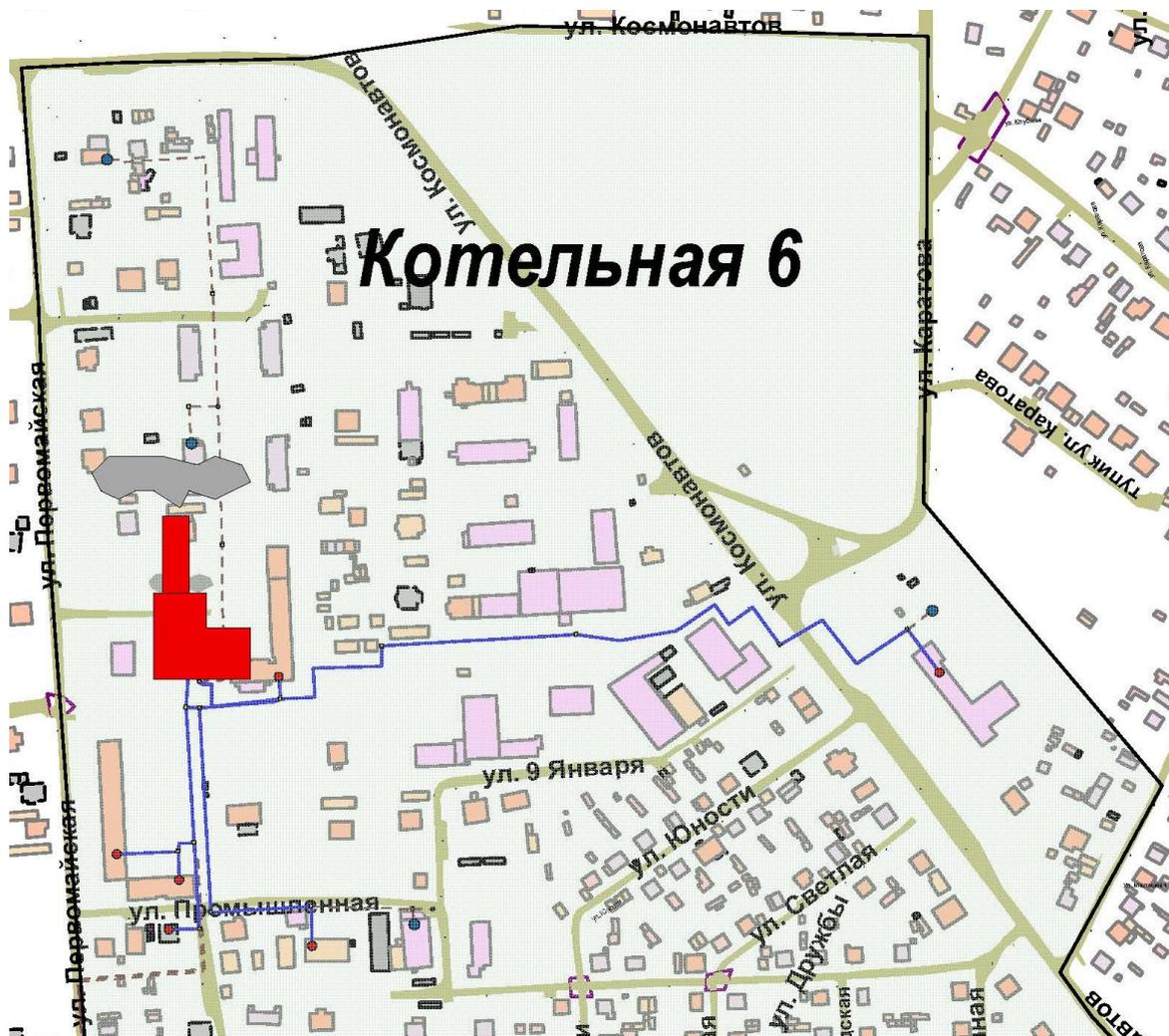


Рисунок 10 – Зона действия тепловых сетей котельной № 6

Зона действия котельной № 7.

Котельная обеспечивает отоплением и ГВС Дворец Спорта.

Зона действия котельной № 8.

Котельная № 8 – находится по адресу: Бакинская, 8

Зона действия котельной ограничена улицами: Полевая, Бакинская, Трипольского.

Котельная обеспечивает отоплением и горячей водой – 2 общежития, 1 школу.

На рисунке 11 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 8.

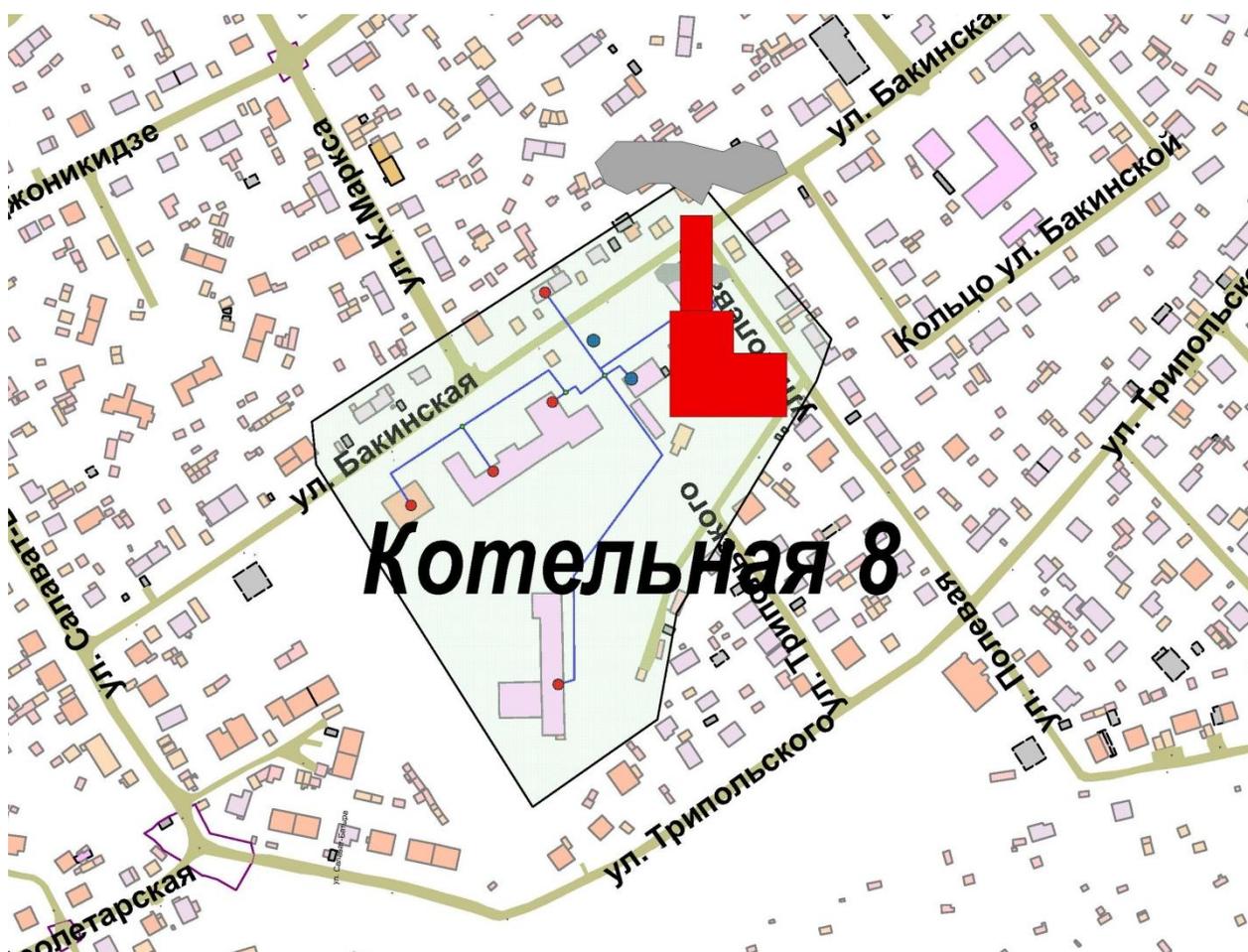


Рисунок 11 – Зона действия тепловых сетей котельной № 8

Зона действия котельной № 9.

Котельная №9 – находится по адресу: ул. Ломоносова, д. 1/а.

Зона действия котельной ограничена улицами: Ломоносова, Гоголя.

Котельная обеспечивает отоплением, горячей водой и паром здания интерната для детей сирот - 7 жилых дома, 1 общежития, 1 объект здравоохранения.

На рисунке 12 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 9.

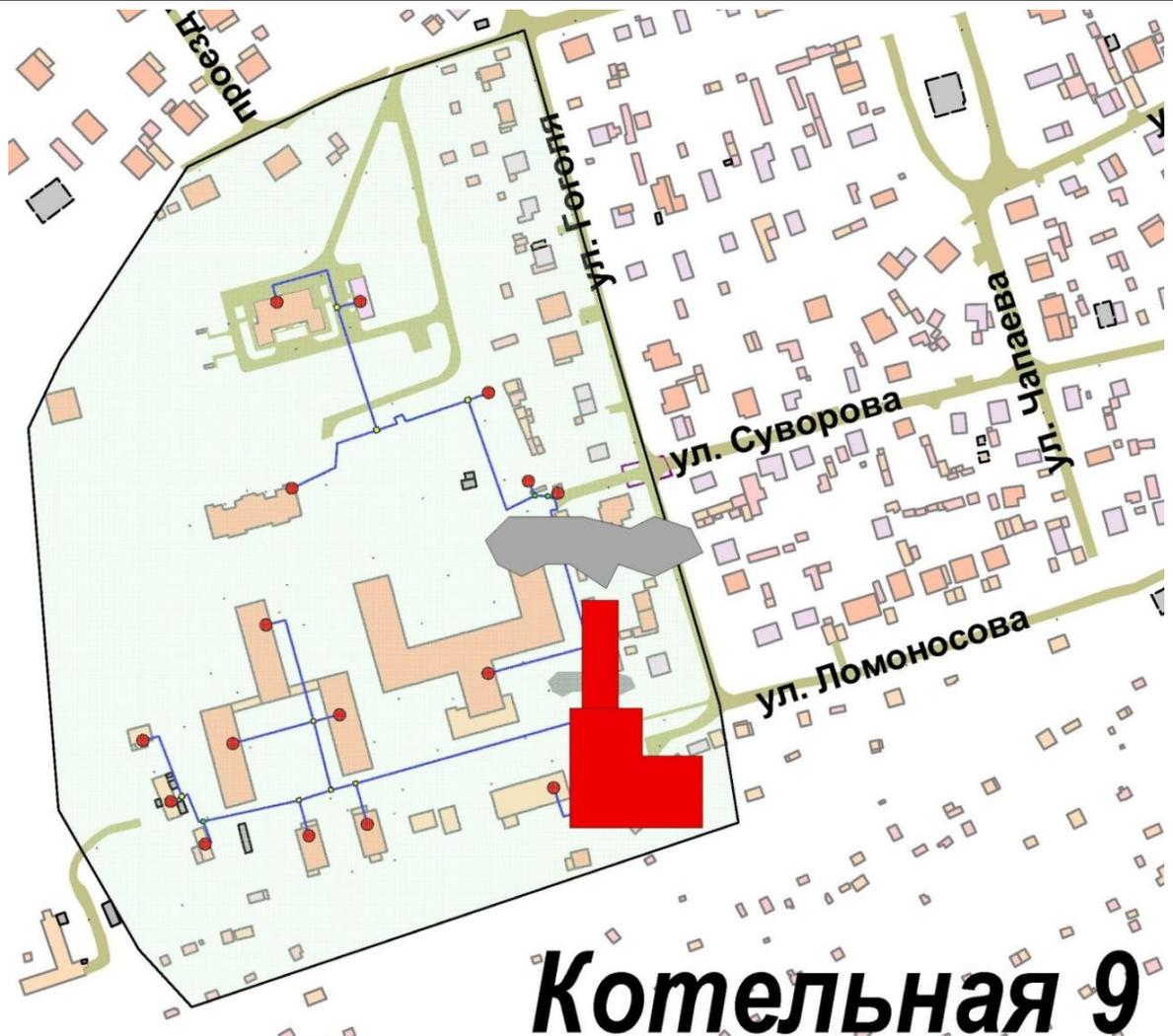


Рисунок 12 – Зона действия тепловых сетей котельной № 9

Зона действия котельной № 10.

Котельная №10 – находится по адресу: ул. Совхозная

Зона действия котельной ограничена улицами: Совхозная, Матросова, Гатиятуллина.

Котельная обеспечивает отоплением - 6 жилых домов, 1 детский сад.

На рисунке 13 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 10.

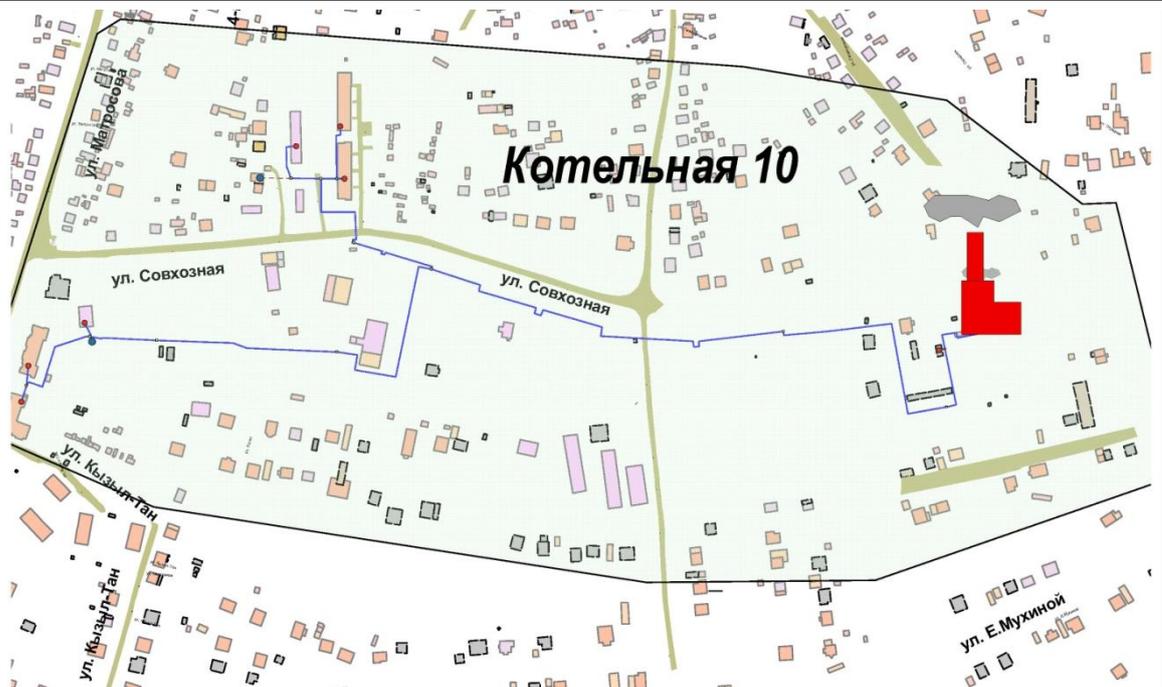


Рисунок 13 – Зона действия тепловых сетей котельной № 10

Зона действия котельной № 11.

Котельная обеспечивает отоплением 1 школу.

Зона действия котельной № 13.

Котельная №13 – находится по адресу: ул. Олега Кошевого, д. 4.

Зона действия котельной ограничена улицами: Халтурина, Шевченко, Трипольского, П. Морозова, О. Кошевого.

Котельная обеспечивает отоплением и горячей водой – 5 жилых домов, 2 общежития, 2 детских сада, 2 школы.

На рисунке 14 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 13.


Котельная 11

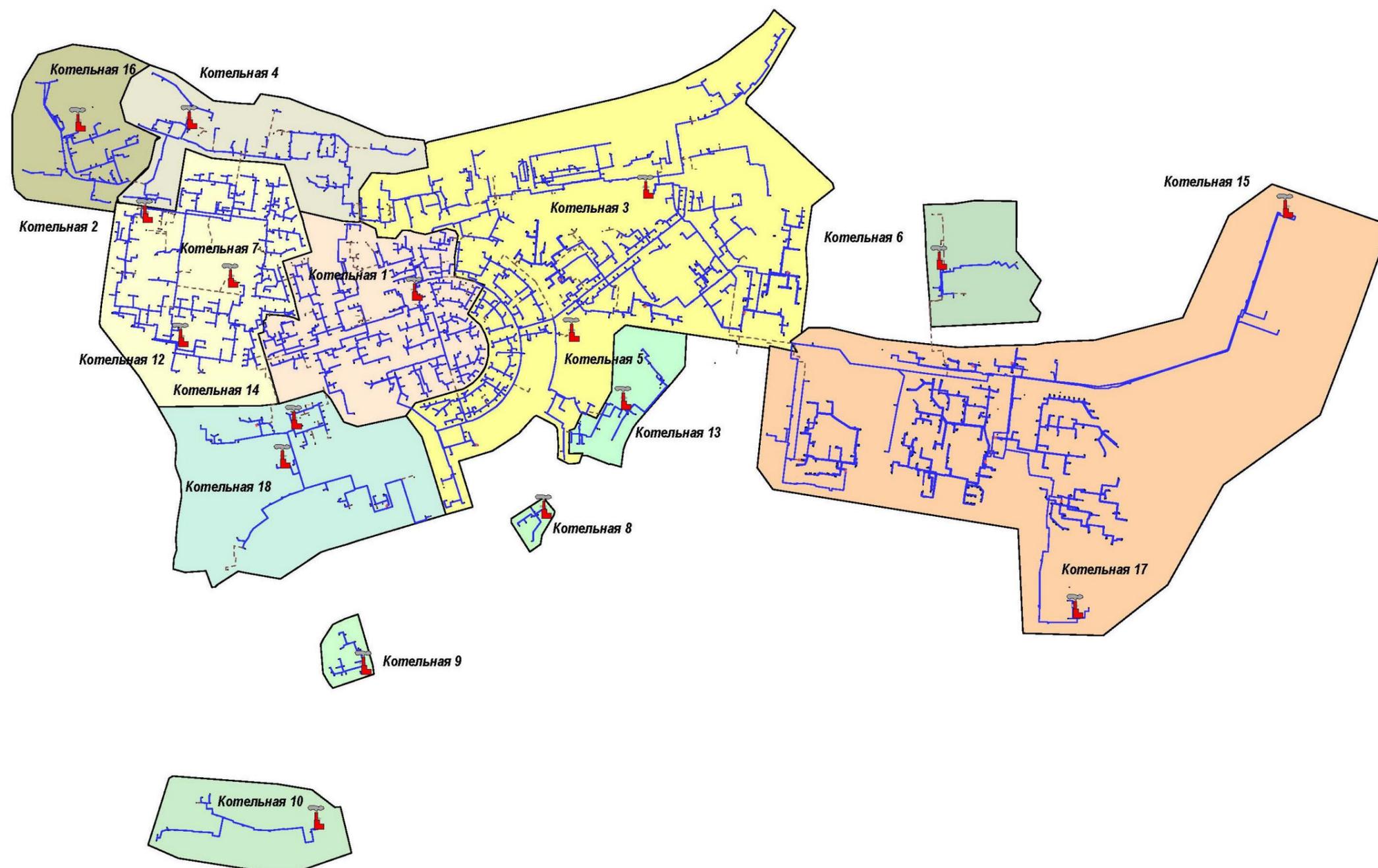


Рисунок 15 – Зоны действия тепловых сетей котельных ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»

Перспективные зоны действия муниципальных котельных (на период 2027

а)

Распределение зон действия котельных по микрорайонам и кварталам г. Октябрьского на расчетный период времени (2027 г.) представлено в таблице 15.

Таблица 15 – Наименование микрорайонов (кварталов), расположенных в зоне действия котельных

№ п/п	Наименование микрорайона (квартала)	Наименование источника теплоснабжения
Районные котельные		
1	5, 7, 8, 34, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 55, 56, 57, 55а, 56, центральная площадь	Котельная № 1
2	1, 2, 3, 4, 6, 8, 26, 7 мкр., 14а, УК-32, производственная зона в районе улиц Северная, Садовое кольцо, производственная зона в районе улиц Северная, Фрунзе, Песчаная	Котельная № 2
3	21, 23, 24, 25, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63/64, 69, промышленные потребители	Котельная № 3
4	37, 35, 36, 34, 28, 38 мкр., УК-112	Котельная № 15
5	29, 32А, 33 мкр.	Мини-ТЭЦ
Квартальные котельные		
6	7 (ГВС)	Котельная № 12
7	33, 35, промышленные объекты	Котельная № 14
Производственно-отопительные котельные		
8	Выводится из эксплуатации	Котельная № 4
9	Производственная зона в районе улиц Северная, Фрунзе, Песчаная, Садовое кольцо	Котельная № 16
Прочие котельные		
10	69	Котельная № 5
11	Первомайский	Котельная № 6
12	14а	Котельная № 7
13	81, 81а	Котельная № 8
14	Ул. Ломоносова 1а	Котельная № 9
15	Поселок Мулино	Котельная № 10
16	Поселок Туркменево	Котельная № 11
17	21	Котельная № 13
18	36	Котельная № 17
19	33	Котельная № 18
20	УК 58	Котельная № 19

Присоединенная тепловая нагрузка по выводам на коллекторах источников тепловой энергии ГО г. Октябрьского на период 2027 г. приведена в таблице 16.

Таблица 16 - Присоединенная тепловая нагрузка по выводам на коллекторах источников тепловой энергии ГО г. Октябрьского на период 2027 г.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Присоединенная тепловая нагрузка по выводам на коллекторах источников тепловой энергии на 2027 г., Гкал/ч
1	Котельная № 1	32,48
2	Котельная № 2	53,36
3	Котельная № 3	77,69
4	Котельная № 4	Выводится из эксплуатации
5	Котельная № 5	0,66
6	Котельная № 6	1,39
7	Котельная № 7	1,26
8	Котельная № 8	0,80
9	Котельная № 9	1,45
10	Котельная № 10	0,47
11	Котельная № 11	0,11
12	Котельная № 12	0,45
13	Котельная № 13	3,56
14	Котельная № 14	6,94
15	Котельная № 15	91,47
16	Котельная № 16	16,15
17	Котельная № 17	0,17
18	Котельная № 18	0,13
19	Котельная № 19	0,16
20	Мини-ТЭЦ	26,23
21	БМК Девонская, 6А	0,23

Суммарная тепловая нагрузка, подключенная к коллекторам муниципальных источников тепловой энергии на период 2027 г. будет составлять 296 Гкал/ч.

На период 2027 г. в связи с выводом из эксплуатации котельной № 4 и вводом в эксплуатацию Мини-ТЭЦ наибольшую трансформацию получают зоны теплоснабжения котельных № 15 и 16.

На рисунке 16 приведена зона действия тепловых сетей от котельной № 15 на период 2027 г.

На рисунке 17 приведена зона действия тепловых сетей от котельной № 16 на период 2027 г.

Зоны действия муниципальных источников тепловой энергии, планируемых к вводу в эксплуатацию.

В период до 2027 г. запланирован ввод в эксплуатацию Мини-ТЭЦ, расположенной вне существующих зон действия источников тепловой энергии.

На рисунке 18 приведена зона действия тепловых сетей от Мини-ТЭЦ на период 2027 г. Зона действия, планируемой к строительству Мини-ТЭЦ, распространяется на 29, 32а и 33 микрорайоны.

На рисунке 19 показаны зоны действия тепловых сетей муниципальных источников тепловой энергии на период 2027 г.

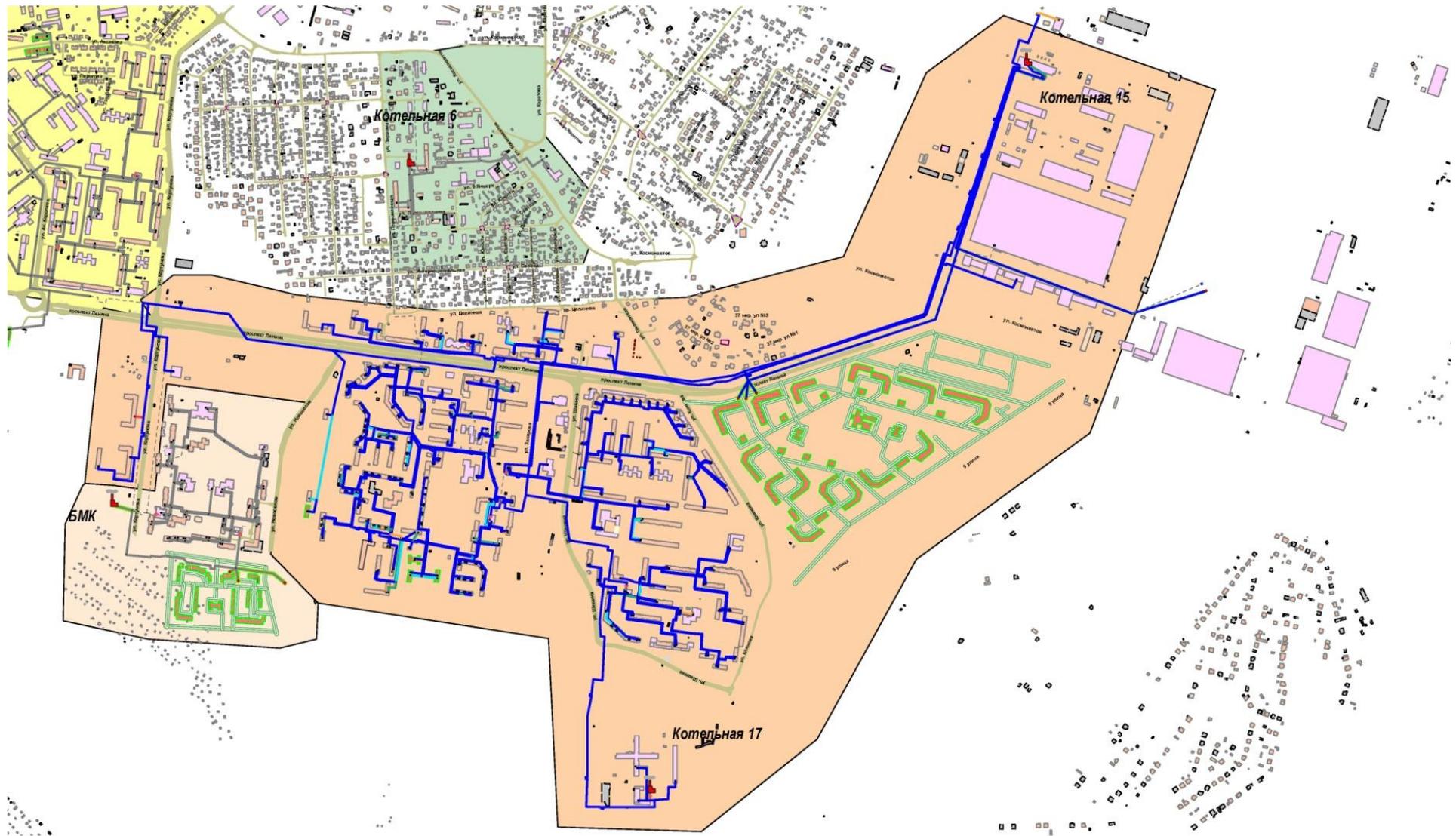


Рисунок 16 – Зона действия тепловых сетей котельной № 15

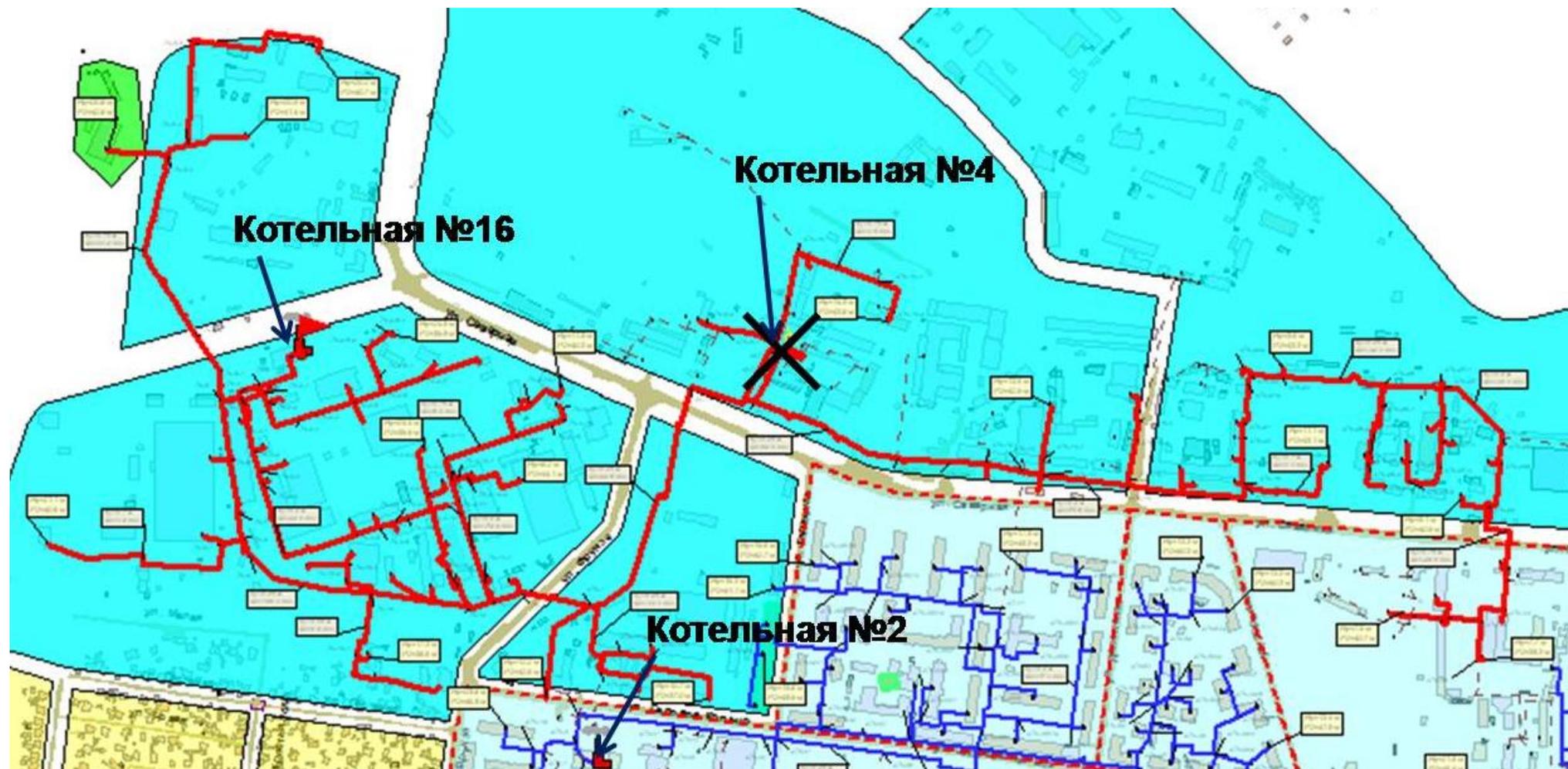


Рисунок 17 – Зона действия тепловых сетей котельной № 16

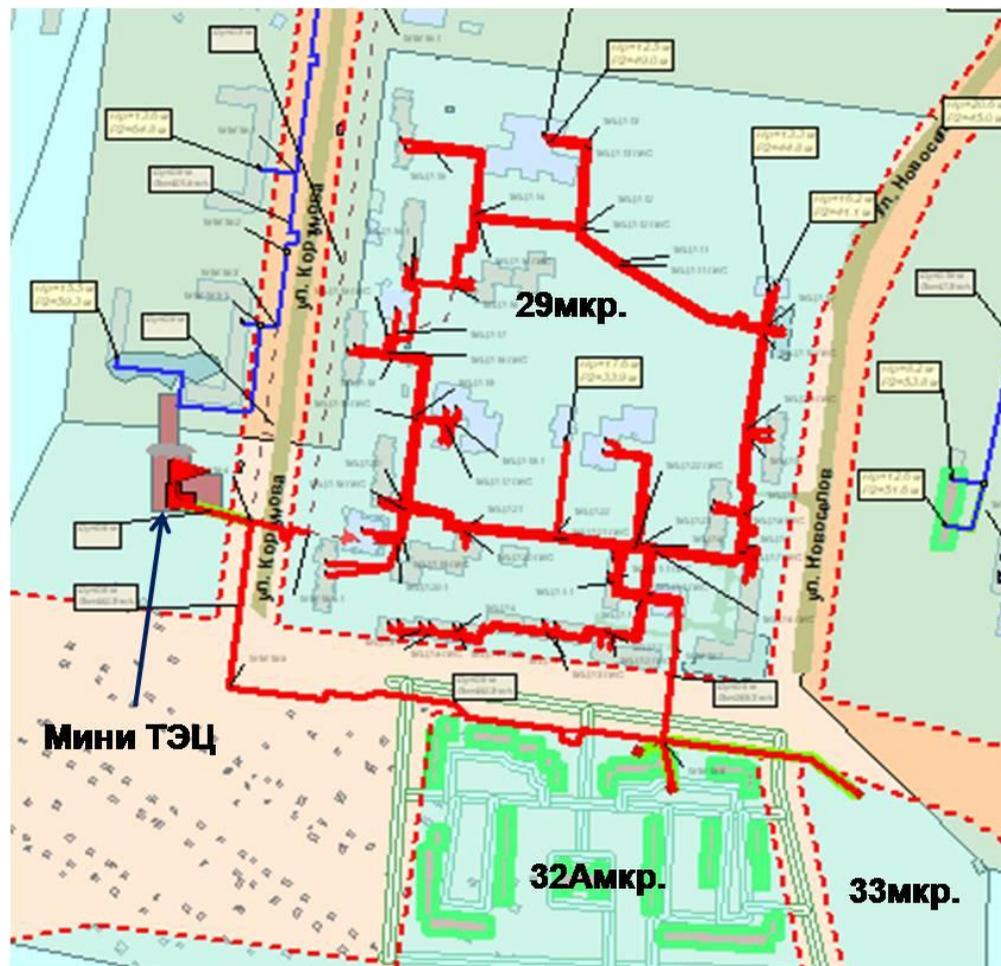


Рисунок 18 – Зона действия тепловых сетей Мини-ТЭЦ

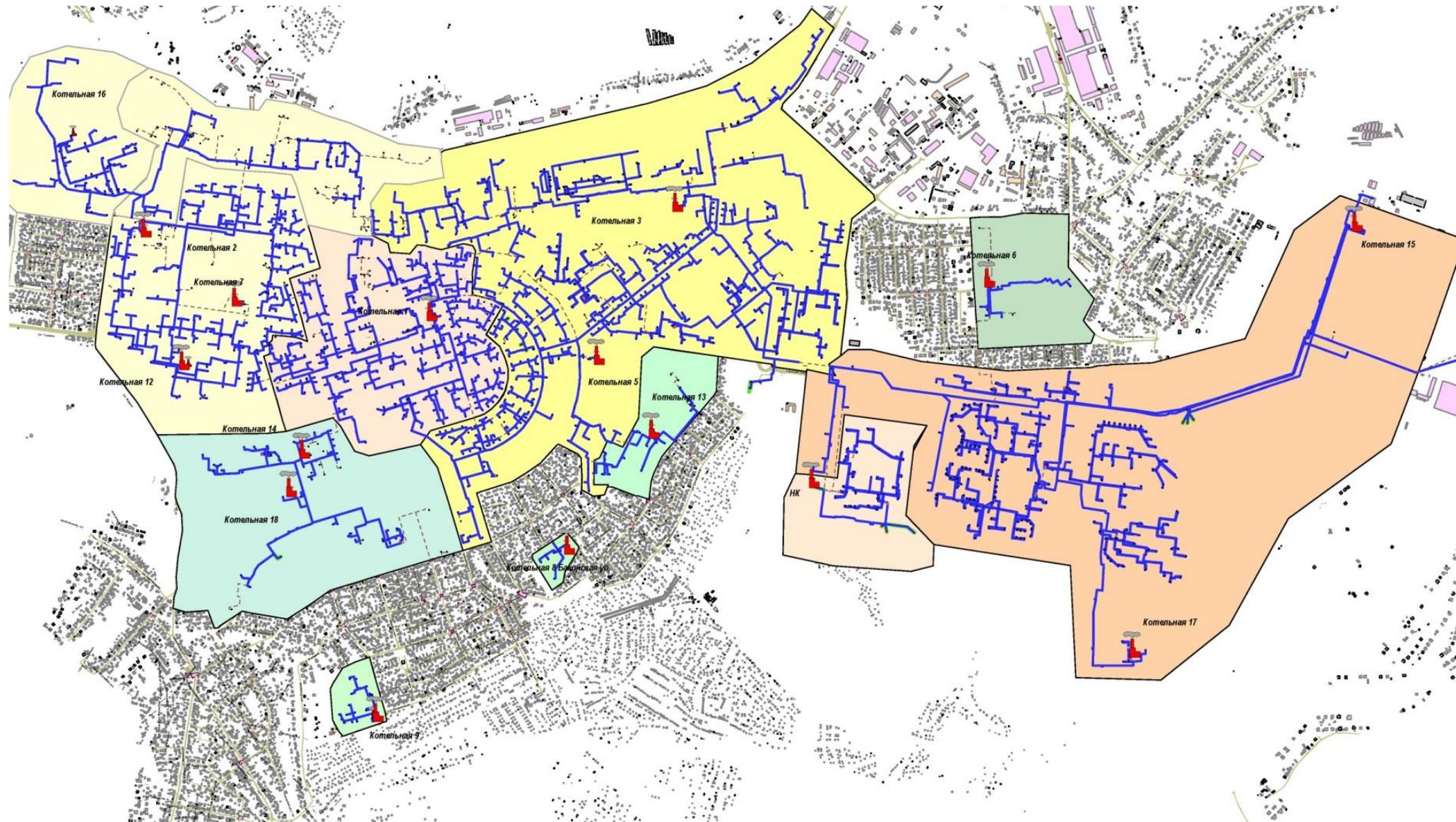


Рисунок 19 – Зоны действия тепловых сетей муниципальных котельных

2.2.2 Зоны действия ведомственных котельных

Существующие зоны действия ведомственных котельных (на период 2013 г.)

В г. Октябрьском теплоснабжение осуществляется от следующих ведомственных котельных:

А) Ведомственная котельная № 2 ООО «Башэнергонефть», обеспечивающая централизованное теплоснабжение промышленных потребителей производственной зоны поселка Туркменево.

Б) Ведомственные котельные с тепловыми сетями для обеспечения потребности в тепловой энергии производственных процессов следующих промышленных предприятий:

- ООО «Октябрьский хлеб»;
- ОАО «ОЗНА»;
- ООО ОЗПИ «Альтернатива»;
- ООО НПФ «Пакер»;
- ООО «Стройматериалы» и др.

В) Ведомственные локальные котельные:

- пристроенная БМК для теплоснабжения 5-и этажного торгового центра по адресу: ул. Садовое кольцо, 18 (район автовокзала);

- пристроенная БМК для теплоснабжения оздоровительного комплекса 35 микрорайона и др.

В структуре предприятия ООО «Башэнергонефть» в пределах города Октябрьского эксплуатируется 1 газовая водогрейная котельная установленной тепловой мощностью 14,13 Гкал/ч и 4,1 км тепловых сетей в 2-х трубном исчислении.

Производственные котельные расположены на территории предприятий и обеспечивают тепловой энергией только технологические процессы самих предприятий. Они не несут отопительную нагрузку потребителей города Октябрьского.

Котельная ООО «Октябрьский хлеб» расположена по адресу: ул. Кувыкина, 49 (отдельностоящая).

Зона действия котельной предприятие ООО «Октябрьский хлеб», обеспечивает тепловой энергией производство по выпуску хлебобулочных изделий. Установленная тепловая мощность котельной 1 МВт (0,86 Гкал/ч).

Котельная ООО ОЗПИ «Альтернатива» расположена по адресу: ул. 8 Марта, 9А (отдельностоящая).

Зона действия котельной предприятие ООО ОЗПИ «Альтернатива», обеспечивает тепловой энергией общежитие п. Нарышкино и завод район Заитово. Установленная тепловая мощность котельной 40 Гкал/ч.

Котельные ОАО АК ОЗНА:

Первая котельная расположена по адресу: ул. Северная, 60.

Зона действия котельной предприятие ОАО АК ОЗНА. Котельная обеспечивает теплоснабжение предприятия (присоединенная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию 10,84 Гкал/ч, на ГВС - 2,7 Гкал/ч). Установленная тепловая мощность котельной 18,9 Гкал/ч.

Вторая котельная расположена по адресу: ул. Космонавтов, 65.

Зона действия котельной предприятие ОАО АК ОЗНА. Котельная обеспечивает теплоснабжение предприятия (присоединенная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию 6,2 Гкал/ч, на ГВС 1,6 Гкал/ч). Установленная тепловая мощность котельной 10 Гкал/ч.

Суммарная установленная тепловая мощность производственных котельных составляет более 80 Гкал/ч.

Перспективные зоны действия ведомственных котельных (на период 2027 г.)

Зона действия котельной № 2.

Котельная №2– находится по адресу: п. Туркменево.

Котельная обеспечивает отоплением – объекты промышленной зоны.

Присоединенная нагрузка потребителей на период 2027 г., обслуживаемых котельной № 2, приведена в таблице 17.

Таблица 17 - Присоединенная нагрузка потребителей на период 2027 г., обслуживаемых котельной № 2

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Присоединенная тепловая нагрузка по выводам котельных на 2027 г., Гкал/ч
1	Котельная № 2	5,76

На рисунке 20 приведена зона действия тепловых сетей котельной № 2.



Рисунок 20 -Зона действия тепловых сетей котельной № 2

Зоны действия производственных котельных на расчетный период 2027 г. не изменяются.

2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городском округе город Октябрьский сформированы в микрорайонах и кварталах с индивидуальной малоэтажной застройкой.

Характеристики зон индивидуального теплоснабжения г. Октябрьского приведены в таблице 9 раздела 2, где представлены площади застройки и их тепловая нагрузка. В таблице 10 раздела 2 показан прирост потребления тепловой нагрузки жилыми домами индивидуального строительства с учетом требований энергоэффективности в каждом расчетном элементе территориального деления.

Как следует из таблицы 10, прирост потребления тепловой нагрузки в зонах индивидуального теплоснабжения на расчетный период составит 5,176 Гкал/ч.

На рисунке 21 показаны расчетные элементы территориального деления и их номера.

На рисунке 22 кварталы с индивидуальной малоэтажной застройкой выделены желтым цветом. В основном это деревянные одно-двухэтажные здания, не присоединенные к централизованным системам теплоснабжения. Теплоснабжение жи-

телей таких зданий осуществляется от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление.

Зеленым цветом на рисунке 22 выделены зоны перспективной индивидуальной застройки на расчетный период.

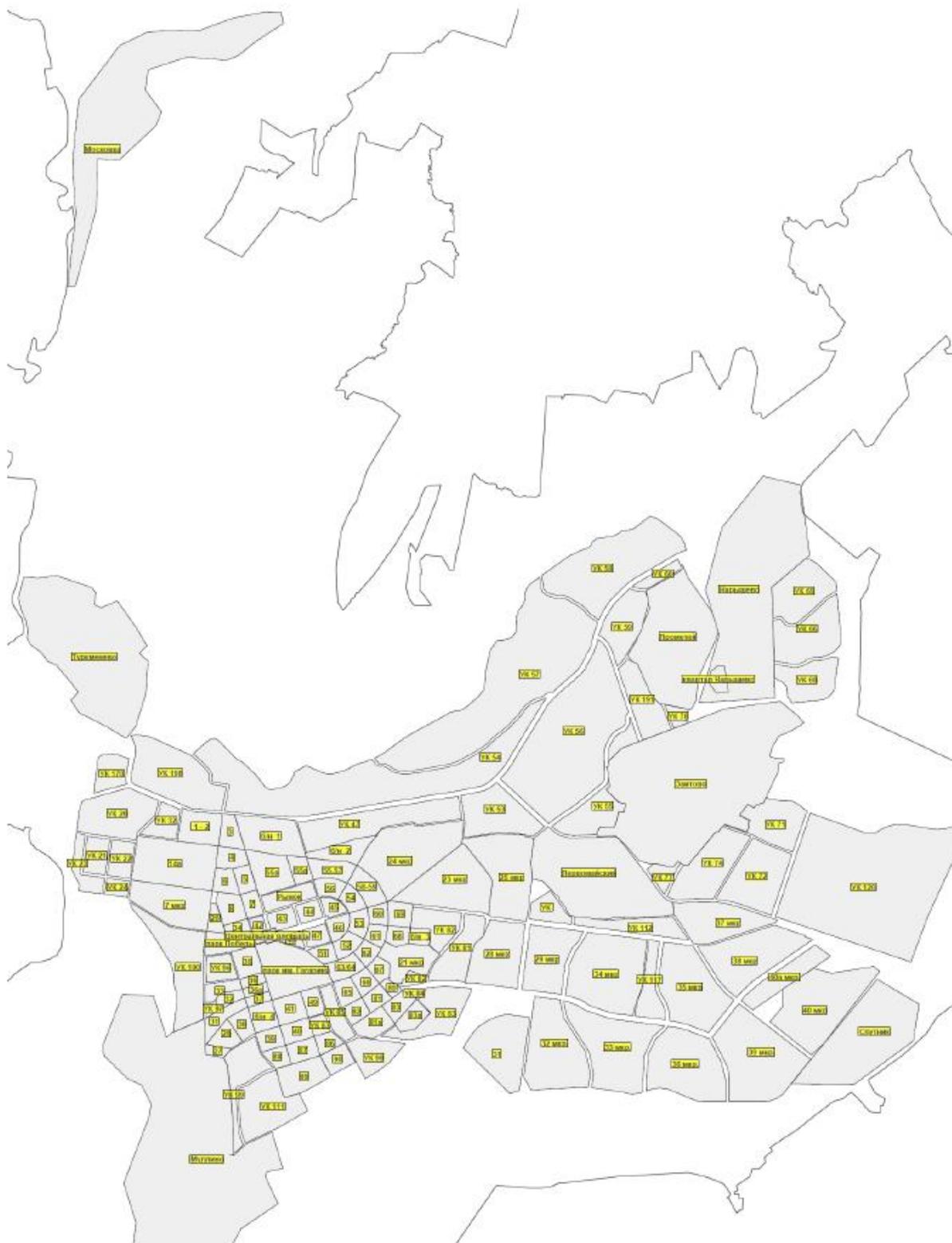


Рисунок 21 - Расчетные элементы территориального деления и их номера

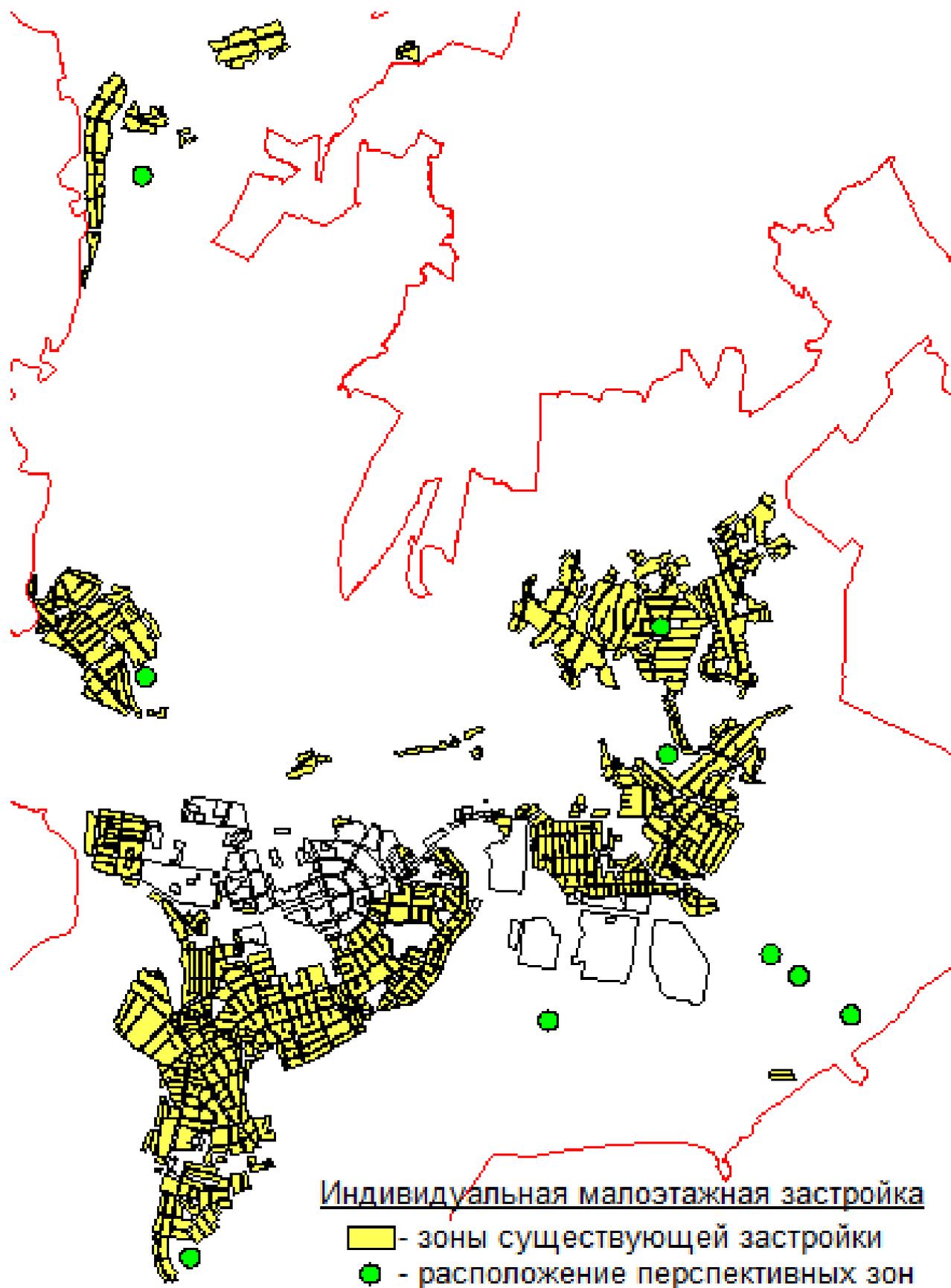


Рисунок 22 - Зоны индивидуальной малоэтажной застройкой

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

В таблицах 18, 19, 20, 21 приведены перспективные балансы тепловой мощности муниципальных и ведомственных источников тепловой энергии г. Октябрьского и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе.

В таблице 18 приведены перспективные балансы тепловой мощности муниципальных и ведомственных источников тепловой энергии г. Октябрьского и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на этапе 2012-2015 гг.

В таблице 19 приведены перспективные балансы тепловой мощности муниципальных и ведомственных источников тепловой энергии г. Октябрьского и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на этапе 2016-2017 гг.

В таблице 20 приведены перспективные балансы тепловой мощности муниципальных и ведомственных источников тепловой энергии г. Октябрьского и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на этапе 2018-2022 гг.

В таблице 21 приведены перспективные балансы тепловой мощности муниципальных и ведомственных источников тепловой энергии г. Октябрьского и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на этапе 2023-2027 гг.

Таблица 18 – Перспективные балансы тепловой мощности муниципальных и ведомственных источников тепловой энергии г. Октябрьского и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на этапе 2012-2015 гг.

Наименование источника тепловой энергии	2012					2013					2014					2015				
	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников
Котельная № 1	29,16	48,10	31,99	47,30	15,31	28,71	48,1	31,49	47,3	15,81	30,74	48,1	33,46	47,3	13,84	30,74	48,1	33,41	47,3	13,89
Котельная № 2	30,97	49,00	33,29	48,35	15,06	30,89	49,0	33,17	48,4	15,18	30,89	49,0	33,14	48,4	15,21	30,89	49,0	33,10	48,4	15,25
Котельная № 3	71,08	157,25	77,33	156,42	79,09	71,55	157,3	77,78	156,4	78,64	72,40	121,0	78,60	120,3	41,74	72,36	121,0	78,53	120,3	41,81
Котельная № 4	5,74	17,92	6,51	17,82	11,31	5,74	17,9	6,46	17,8	11,36	5,74	17,9	6,41	17,8	11,41	5,74	17,9	6,36	17,8	11,46
Котельная № 5	0,66	0,70	0,66	0,66	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00
Котельная № 6	1,30	1,72	1,45	1,65	0,20	1,30	1,7	1,45	1,7	0,20	1,30	1,7	1,45	1,7	0,20	1,30	1,7	1,44	1,7	0,21
Котельная № 7	1,26	1,70	1,26	1,68	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42
Котельная № 8	0,76	1,33	0,83	1,31	0,48	0,76	1,3	0,83	1,3	0,48	0,76	1,3	0,83	1,3	0,48	0,76	1,0	0,83	0,9	0,10
Котельная № 9	1,38	2,57	1,51	2,54	1,03	1,38	2,6	1,51	2,5	1,03	1,38	2,6	1,50	2,5	1,04	1,38	2,6	1,50	2,5	1,04
Котельная № 10	0,38	4,50	0,65	4,50	3,85	0,38	0,5	0,65	4,5	3,85	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02
Котельная № 11	0,11	0,17	0,11	0,16	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05
Котельная № 12	0,45	0,86	0,46	0,84	0,38	0,45	0,9	0,46	0,8	0,38	0,45	0,9	0,46	0,8	0,38	0,45	0,9	0,46	0,8	0,38
Котельная № 13	3,38	4,13	3,68	4,12	0,44	3,38	4,1	3,67	4,1	0,45	3,38	4,3	3,66	4,3	0,63	3,38	4,3	3,65	4,3	0,64
Котельная № 14	4,79	12,90	5,49	12,81	7,32	5,25	12,9	5,93	12,8	6,88	5,97	12,9	6,64	12,8	6,20	6,50	8,6	7,15	8,5	1,39
Котельная № 15	78,14	146,00	84,70	144,73	60,03	80,10	146,0	86,59	144,7	58,14	81,02	103,7	87,45	102,8	15,38	83,10	103,7	89,46	102,8	13,37
Котельная № 16	13,58	21,00	14,32	19,69	5,37	13,58	21,0	14,33	19,7	5,36	13,58	21,0	14,34	19,7	5,35	13,58	21,0	14,35	19,7	5,34
Котельная № 17	0,17	1,32	0,17	1,31	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14
Котельная № 18	0,13	0,31	0,13	0,30	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17
Котельная № 19	0,16	0,17	0,16	0,17	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01
Мини-ТЭЦ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00
БМК Девонская, 6А	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02
Итого муниципальных котельные	243,60	471,65	264,70	466,36	201,65	245,97	467,64	266,81	466,36	199,55	250,72	389,53	271,13	384,82	113,69	253,28	384,85	273,43	380,14	106,71
Котельная ООО "Башнефть" № 2	1,48	14,30	1,61	14,06	12,45	1,48	14,30	1,61	14,06	12,45	1,48	7,00	1,60	6,76	5,16	1,48	7,00	1,60	6,76	5,16
Котельная ООО "Октябрьский хлеб"	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04
Котельная ООО ЗПИ "Альтернатива"	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Северная, 60	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Космонавтов, 65	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72
Итого ведомственные котельные	33,62	50,96	33,75	49,52	15,77	33,62	50,96	33,75	49,52	15,77	33,62	43,66	33,74	42,22	8,48	33,62	43,66	33,74	42,22	8,48
Всего	277	522,61	298,45	515,88	217,42	280	518,60	300,56	515,88	215,32	284	433,19	304,87	427,04	122,17	287	428,51	307,17	422,36	115,19

Таблица 19 – Перспективные балансы тепловой мощности муниципальных и ведомственных котельных г. Октябрьского и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на этапе 2016-2017 гг.

Наименование источника тепловой энергии	2016					2017				
	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников
Котельная № 1	30,74	48,1	33,36	47,3	13,94	30,69	43,6	33,25	42,8	9,58
Котельная № 2	31,12	49,0	33,30	48,4	15,05	31,12	42,0	33,27	41,5	8,18
Котельная № 3	72,35	121,0	78,51	120,3	41,83	72,24	121,0	78,37	120,3	41,97
Котельная № 4	5,74	17,9	6,31	17,8	11,51	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00
Котельная № 5	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00
Котельная № 6	1,30	1,7	1,44	1,7	0,21	1,30	1,7	1,43	1,7	0,22
Котельная № 7	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42
Котельная № 8	0,76	1,0	0,83	0,9	0,10	0,76	1,0	0,82	0,9	0,11
Котельная № 9	1,38	1,6	1,50	1,6	0,07	1,38	1,6	1,49	1,6	0,08
Котельная № 10	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02
Котельная № 11	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05
Котельная № 12	0,45	0,9	0,46	0,8	0,38	0,45	0,9	0,46	0,8	0,38
Котельная № 13	3,38	4,3	3,64	4,3	0,65	3,38	4,3	3,64	4,3	0,65
Котельная № 14	6,50	8,6	7,13	8,5	1,41	6,50	8,6	7,11	8,5	1,43
Котельная № 15	87,30	103,8	93,60	102,9	9,25	73,44	103,8	79,67	102,9	23,19
Котельная № 16	13,58	21,0	14,36	19,7	5,33	15,28	21,0	16,34	19,7	3,35
Котельная № 17	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14
Котельная № 18	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17
Котельная № 19	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01
Мини-ТЭЦ	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	16,00	20,9	17,60	20,4	2,80
БМК Девонская, 6А	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02
Итого муниципальных котельные	257,71	383,90	277,60	379,19	101,59	255,65	375,34	276,64	370,41	93,76
Котельная ООО "Башнефть" № 2	1,48	7,00	1,60	6,76	5,16	5,68	7,00	5,79	6,76	0,97
Котельная ООО "Октябрьский хлеб"	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04
Котельная ООО ЗПИ "Альтернатива"	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Северная, 60	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Космонавтов, 65	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72
Итого ведомственные котельные	33,62	43,66	33,74	42,22	8,48	37,82	43,66	37,93	42,22	4,29
Всего	291	427,56	311,33	421,41	110,07	293	419,00	314,57	412,63	98,05

Таблица 20 – Перспективные балансы тепловой мощности муниципальных и ведомственных котельных г. Октябрьского и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на этапе 2018-2022 гг.

Наименование источника тепловой энергии	2018					2019					2020					2021					2022				
	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников
Котельная № 1	30,56	39,0	33,06	38,4	5,29	30,47	39,0	32,92	38,4	5,43	30,39	39,0	32,79	38,4	5,56	30,39	38,6	32,74	38,0	5,22	30,39	38,6	32,68	38,0	5,28
Котельная № 2	31,12	42,0	33,23	41,5	8,22	31,12	42,0	33,20	41,5	8,25	30,98	42,0	33,02	41,5	8,43	30,98	42,0	32,98	41,5	8,47	30,98	42,0	32,95	41,5	8,50
Котельная № 3	72,30	101,0	78,40	100,5	22,05	72,41	101,0	78,49	100,5	21,96	72,23	94,0	78,28	93,5	15,20	72,16	94,0	78,19	93,5	15,29	72,16	87,0	78,17	86,5	8,35
Котельная № 4	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00
Котельная № 5	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00
Котельная № 6	1,30	1,7	1,43	1,7	0,22	1,30	1,7	1,42	1,7	0,23	1,30	1,7	1,42	1,7	0,23	1,30	1,7	1,42	1,7	0,23	1,30	1,7	1,41	1,7	0,24
Котельная № 7	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42
Котельная № 8	0,76	1,0	0,82	0,9	0,11	0,76	1,0	0,82	0,9	0,11	0,76	1,0	0,82	0,9	0,11	0,76	1,0	0,81	0,9	0,12	0,76	1,0	0,81	0,9	0,12
Котельная № 9	1,38	1,6	1,49	1,6	0,08	1,38	1,6	1,48	1,6	0,09	1,38	1,6	1,48	1,6	0,09	1,38	1,6	1,48	1,6	0,09	1,38	1,6	1,47	1,6	0,10
Котельная № 10	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02
Котельная № 11	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05
Котельная № 12	0,45	0,9	0,46	0,8	0,38	0,45	0,9	0,45	0,8	0,39	0,45	0,9	0,45	0,8	0,39	0,45	0,9	0,45	0,8	0,39	0,45	0,9	0,45	0,8	0,39
Котельная № 13	3,38	4,3	3,63	4,3	0,66	3,38	4,3	3,62	4,3	0,67	3,38	4,3	3,61	4,3	0,68	3,38	4,3	3,60	4,3	0,69	3,38	4,3	3,60	4,3	0,69
Котельная № 14	6,50	8,6	7,10	8,5	1,44	6,50	8,6	7,08	8,5	1,46	6,50	8,6	7,06	8,5	1,48	6,50	8,6	7,05	8,5	1,49	6,50	8,6	7,03	8,5	1,51
Котельная № 15	74,11	103,8	80,28	102,9	22,59	74,79	103,8	80,89	102,9	21,99	76,31	103,8	82,35	102,9	20,54	76,89	103,8	82,85	102,9	20,05	77,46	103,8	83,36	102,9	19,55
Котельная № 16	15,28	21,0	16,32	19,7	3,37	15,28	21,0	16,30	19,7	3,39	15,28	21,0	16,28	19,7	3,41	15,28	21,0	16,26	19,7	3,43	15,28	21,0	16,24	19,7	3,45
Котельная № 17	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14
Котельная № 18	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17
Котельная № 19	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01
Мини-ТЭЦ	17,10	20,9	18,81	20,4	1,59	17,78	20,9	19,56	20,4	0,84	18,46	25,2	20,31	24,6	4,29	19,06	25,2	20,97	24,6	3,63	19,66	25,2	21,63	24,6	2,97
БМК Девонская, 6А	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02
Итого муниципальные котельные	257,35	350,80	278,22	346,05	67,83	258,74	350,81	279,44	346,06	66,62	260,53	348,12	281,06	343,29	62,23	261,64	347,73	281,99	342,91	60,92	262,81	340,74	282,99	335,96	52,97
Котельная ООО "Башнефть" № 2	5,68	7,00	5,79	6,76	0,97	5,68	7,00	5,79	6,76	0,97	5,68	7,00	5,78	6,76	0,98	5,68	7,00	5,78	6,76	0,98	5,68	7,00	5,77	6,76	0,99
Котельная ООО "Октябрьский хлеб"	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04
Котельная ООО ЗПИ "Альтернатива"	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04

Наименование источника тепловой энергии	2018					2019					2020					2021					2022				
	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Северная, 60	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Космонавтов, 65	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72
Итого ведомственные котельные	37,82	43,66	37,93	42,22	4,29	37,82	43,66	37,93	42,22	4,29	37,82	43,66	37,92	42,22	4,30	37,82	43,66	37,92	42,22	4,30	37,82	43,66	37,91	42,22	4,31
Всего	295	394,46	316,15	388,27	72,12	297	394,47	317,36	388,28	70,91	298	391,78	318,99	385,51	66,53	299	391,39	319,91	385,13	65,22	301	384,40	320,91	378,18	57,28

Таблица 21 – Перспективные балансы тепловой мощности муниципальных и ведомственных котельных г. Октябрьского и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на этапе 2023-2027 гг.

Наименование источника тепловой энергии	2023					2024					2025					2026					2027				
	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника "нетто", Гкал/ч	Дефициты (-), резерв тепловой мощности источников
Котельная № 1	30,16	38,6	32,39	38,0	5,57	30,08	34,1	32,27	33,5	1,21	30,45	34,1	32,58	33,5	0,90	30,45	34,1	32,53	33,5	0,95	30,45	34,1	32,48	33,5	1,00
Котельная № 2	30,98	35,0	32,92	34,5	1,62	30,98	35,0	32,88	34,5	1,66	30,98	35,0	32,85	34,5	1,69	30,98	35,0	32,81	34,5	1,73	30,98	35,0	32,78	34,5	1,76
Котельная № 3	71,89	87,0	77,87	86,5	8,65	71,81	87,0	77,77	86,5	8,75	71,81	87,0	77,74	86,5	8,78	71,81	87,0	77,72	86,5	8,80	71,81	87,0	77,69	86,5	8,83
Котельная № 4	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	
Котельная № 5	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00	0,66	0,7	0,66	0,7	0,00
Котельная № 6	1,30	1,7	1,41	1,7	0,24	1,30	1,7	1,40	1,7	0,25	1,30	1,7	1,40	1,7	0,25	1,30	1,7	1,39	1,7	0,26	1,30	1,7	1,39	1,7	0,26
Котельная № 7	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42	1,26	1,7	1,26	1,7	0,42
Котельная № 8	0,76	1,0	0,81	0,9	0,12	0,76	1,0	0,81	0,9	0,12	0,76	1,0	0,81	0,9	0,12	0,76	1,0	0,80	0,9	0,13	0,76	1,0	0,80	0,9	0,13
Котельная № 9	1,38	1,6	1,47	1,6	0,10	1,38	1,6	1,46	1,6	0,11	1,38	1,6	1,46	1,6	0,11	1,38	1,6	1,46	1,6	0,11	1,38	1,6	1,45	1,6	0,12
Котельная № 10	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02	0,38	0,5	0,47	0,5	0,02

Котельная № 11	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05	0,11	0,2	0,11	0,2	0,05
Котельная № 12	0,45	0,9	0,45	0,8	0,39	0,45	0,9	0,45	0,8	0,39	0,45	0,9	0,45	0,8	0,39	0,45	0,9	0,45	0,8	0,39	0,45	0,9	0,45	0,8	0,39
Котельная № 13	3,38	4,3	3,59	4,3	0,70	3,38	4,3	3,58	4,3	0,71	3,38	4,3	3,57	4,3	0,72	3,38	4,3	3,57	4,3	0,72	3,38	4,3	3,56	4,3	0,73
Котельная № 14	6,50	8,6	7,01	8,5	1,53	6,50	8,6	6,99	8,5	1,55	6,50	8,6	6,98	8,5	1,56	6,50	8,6	6,96	8,5	1,58	6,50	8,6	6,94	8,5	1,60
Котельная № 15	78,94	103,8	84,78	102,9	18,14	81,09	103,8	86,86	102,9	16,07	82,57	103,8	88,28	102,9	14,66	84,42	103,9	90,06	103,0	12,89	85,91	103,9	91,47	103,0	11,49
Котельная № 16	15,28	21,0	16,22	19,7	3,47	15,28	21,0	16,20	19,7	3,49	15,28	21,0	16,18	19,7	3,51	15,28	21,0	16,17	19,7	3,52	15,28	21,0	16,15	19,7	3,54
Котельная № 17	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14	0,17	1,3	0,17	1,3	1,14
Котельная № 18	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17	0,13	0,3	0,13	0,3	0,17
Котельная № 19	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01	0,16	0,2	0,16	0,2	0,01
Мини-ТЭЦ	20,52	25,2	21,63	24,6	2,97	21,67	25,2	23,83	24,6	0,76	22,81	29,5	25,09	28,8	3,70	23,96	29,5	26,35	28,8	2,44	25,10	29,5	27,61	28,8	1,18
БМК Девонская, 6А	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02	0,23	0,3	0,23	0,3	0,02
Итого муниципальные котельные	264,64	333,75	283,73	329,06	45,33	267,79	329,21	287,70	324,59	36,89	270,78	333,52	290,58	328,80	38,22	273,78	333,53	293,46	328,81	35,35	276,41	333,54	295,97	328,82	32,85
Котельная ООО "Башнефть" № 2	5,68	7,00	5,77	6,76	0,99	5,68	7,00	5,77	6,76	0,99	5,68	7,00	5,76	6,76	1,00	5,68	7,00	5,76	6,76	1,00	5,68	7,00	5,76	6,76	1,00
Котельная ООО "Октябрьский хлеб"	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04	0,80	0,86	0,80	0,84	0,04
Котельная ООО ЗПИ "Альтернатива"	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04	10,00	11,00	10,00	10,04	0,04
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Северная, 60	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52	13,54	16,20	13,54	16,06	2,52
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Космонавтов, 65	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72	7,80	8,60	7,80	8,52	0,72
Итого ведомственные котельные	37,82	43,66	37,91	42,22	4,31	37,82	43,66	37,91	42,22	4,31	37,82	43,66	37,90	42,22	4,32	37,82	43,66	37,90	42,22	4,32	37,82	43,66	37,90	42,22	4,32
Всего	302	377,41	321,64	371,28	49,64	306	372,87	325,61	366,81	41,20	309	377,18	328,48	371,02	42,53	312	377,19	331,36	371,03	39,67	314	377,20	333,86	371,04	37,18

РАЗДЕЛ 3. Перспективные балансы теплоносителя

Перспективные балансы теплоносителя приведены в главе 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Октябрьского.

3.1 Перспективные объемы теплоносителя

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии принимались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки;

- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;

- присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

В таблице 22 представлены данные по перспективному расходу теплоносителя в тепловых сетях источников тепловой энергии г. Октябрьского с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Анализ данных таблицы 22 показывает, что расход теплоносителя в 2027 г. в целом по городу в результате проводимых мероприятий снизится в 1,4 раза по сравнению с 2012 г.

В таблице 23 представлены нормативные потери теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии г. Октябрьского.

Таблица 22 – Данные по перспективному расходу теплоносителя в тепловых сетях источников тепловой энергии г. Октябрьского с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Перспективный расход теплоносителя в тепловых сетях источников тепловой энергии, м куб/ч															
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
1	Котельная № 1	1279,7	699,8	743,7	742,5	741,2	738,9	734,7	731,7	728,7	727,5	726,3	719,9	717,1	724,1	722,9	721,7
2	Котельная № 2	1331,4	737,2	736,4	735,7	740,0	739,3	738,5	737,7	733,8	733,0	732,2	731,5	730,7	729,9	729,1	728,4
3	Котельная № 3	3093,3	1728,5	1746,7	1745,2	1744,6	1741,6	1742,3	1744,3	1739,6	1737,6	1737,0	1730,4	1728,2	1727,6	1727,1	1726,5
4	Котельная № 4	260,4	258,4	256,3	254,3	252,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Котельная № 5	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
6	Котельная № 6	58,2	58,0	57,8	57,7	57,5	57,3	57,1	57,0	56,8	56,6	56,4	56,3	56,1	55,9	55,7	55,6
7	Котельная № 7	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
8	Котельная № 8	33,4	33,3	33,2	33,1	33,0	32,9	32,9	32,8	32,7	32,6	32,5	32,4	32,3	32,2	32,2	32,1
9	Котельная № 9	60,4	60,3	60,1	60,0	59,8	59,7	59,5	59,3	59,2	59,0	58,9	58,7	58,6	58,4	58,2	58,1
10	Котельная № 10	25,9	25,9	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7
11	Котельная № 11	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
12	Котельная № 12	18,3	18,3	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,1	18,1
13	Котельная № 13	147,1	146,7	146,4	146,1	145,8	145,5	145,1	144,8	144,5	144,2	143,9	143,6	143,2	142,9	142,6	142,3
14	Котельная № 14	219,5	237,3	265,5	285,9	285,2	284,6	283,9	283,2	282,5	281,8	281,2	280,5	279,8	279,1	278,4	277,8
15	Котельная № 15	3388,1	1924,3	1943,4	1988,1	2079,9	1770,4	1784,0	1797,6	1830,0	1841,2	1852,4	1883,9	1930,2	1961,7	2001,3	2032,8
16	Котельная № 16	572,9	318,5	318,7	318,8	319,0	363,1	362,6	362,2	361,7	361,3	360,8	360,4	360,0	359,6	359,2	358,8
17	Котельная № 17	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
18	Котельная № 18	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
19	Котельная № 19	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
20	Мини-ТЭЦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	704,1	752,5	782,4	812,3	838,7	865,2	865,2	953,3	1003,7	1054,0	1104,4
21	БМК Девонская	0,0	0,0	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
22	Котельная № 2 Туркменево	64,4	64,3	64,1	64,0	63,8	231,8	231,6	231,5	231,3	231,1	231,0	230,8	230,7	230,5	230,4	230,2
Итого, м куб/ч		10652,5	6410,2	6518,1	6577,0	6667,9	7014,8	7070,5	7110,2	7158,8	7190,4	7223,6	7239,2	7365,9	7451,4	7536,9	7614,3

Таблица 23 – Нормативные потери теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии г. Октябрьского

№ п/п	Наименование котельной	Нормативные потери теплоносителя, м куб/ч															
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
1	Котельная № 1	2,874	2,852	2,951	2,951	2,951	2,949	2,942	2,938	2,934	2,934	2,934	2,923	2,919	2,937	2,937	2,937
2	Котельная № 2	3,132	3,128	3,128	3,128	3,140	3,140	3,140	3,140	3,133	3,133	3,133	3,133	3,133	3,133	3,133	3,133
3	Котельная № 3	6,109	6,132	6,173	6,171	6,171	6,165	6,168	6,174	6,165	6,161	6,161	6,148	6,144	6,144	6,144	6,144
4	Котельная № 4	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная № 5	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
6	Котельная № 6	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
7	Котельная № 7	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
8	Котельная № 8	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
9	Котельная № 9	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109
10	Котельная № 10	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
11	Котельная № 11	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
12	Котельная № 12	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
13	Котельная № 13	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274
14	Котельная № 14	0,559	0,581	0,616	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642
15	Котельная № 15	10,945	11,040	11,085	11,186	11,391	10,715	10,748	10,781	10,856	10,883	10,911	10,984	11,088	11,161	11,251	11,323
16	Котельная № 16	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,938	0,938	0,938	0,938	0,938	0,938	0,938	0,938	0,938	0,938	0,938
17	Котельная № 17	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
18	Котельная № 18	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
19	Котельная № 19	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
20	Мини-ТЭЦ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,936	0,989	1,022	1,055	1,085	1,114	1,156	1,212	1,267	1,323	1,379
21	БМК Девопская	0,000	0,000	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
22	Котельная № 2 Туркменево	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
Итого, м куб/ч		26,41	26,52	26,76	26,88	27,10	26,80	26,88	26,95	27,04	27,09	27,15	27,24	27,39	27,54	27,69	27,81
Итого, тыс. т/год		133,73	134,32	135,49	136,12	137,22	135,72	136,14	136,48	136,93	137,20	137,49	137,94	138,72	139,46	140,20	140,85

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В таблицах 24, 25, 26, 27 представлены перспективные балансы производительности ВПУ источников тепловой энергии и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей по этапам.

В таблице 24 представлены перспективные балансы производительности ВПУ источников тепловой энергии и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на этапе 2012-2015 гг.

В таблице 25 представлены перспективные балансы производительности ВПУ источников тепловой энергии и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на этапе 2016-2017 гг.

В таблице 26 представлены перспективные балансы производительности ВПУ источников тепловой энергии и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на этапе 2018-2022 гг.

В таблице 27 представлены перспективные балансы производительности ВПУ источников тепловой энергии и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на этапе 2023-2027 гг.

Таблица 24 – Перспективные балансы производительности ВПУ источников тепловой энергии и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на этапе 2012-2015 гг.

Наименование источника тепловой энергии	2012				2013				2014				2015			
	Объем всей системы с сетями потребителей, м3	Нормативные потери теплоносителя м3/ч	Расчетная производительность ХВП, м3/ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м3	Нормативные потери теплоносителя м3/ч	Расчетная производительность ХВП, м3/ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м3	Нормативные потери теплоносителя м3/ч	Расчетная производительность ХВП, м3/ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м3	Нормативные потери теплоносителя м3/ч	Расчетная производительность ХВП, м3/ч	Баланс ХВП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Котельная № 1	1149,6	2,87	8,62	5,75	1140,82	2,85	8,56	5,70	1180,39	2,95	8,85	5,90	1180,39	2,95	8,85	5,90
Котельная № 2	1252,9	3,13	9,40	6,26	1251,36	3,13	9,39	6,26	1251,36	3,13	9,39	6,26	1251,36	3,13	9,39	6,26
Котельная № 3	2443,5	6,11	18,33	12,22	2452,75	6,13	18,40	12,26	2469,25	6,17	18,52	12,35	2468,40	6,17	18,51	12,34
Котельная № 4	334,1	0,84	2,51	1,67	334,06	0,84	2,51	1,67	334,06	0,84	2,51	1,67	334,06	0,84	2,51	1,67
Котельная № 5	12,9	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06
Котельная № 6	53,8	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27
Котельная № 7	24,6	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12
Котельная № 8	14,8	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07
Котельная № 9	43,5	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22
Котельная № 10	85,2	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43
Котельная № 11	2,1	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01
Котельная № 12	16,9	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08
Котельная № 13	109,6	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55
Котельная № 14	223,4	0,56	1,68	1,12	232,44	0,58	1,74	1,16	246,50	0,62	1,85	1,23	256,79	0,64	1,93	1,28
Котельная № 15	4377,8	10,94	32,83	21,89	4415,96	11,04	33,12	22,08	4434,02	11,09	33,26	22,17	4474,53	11,19	33,56	22,37
Котельная № 16	342,2	0,86	2,57	1,71	342,18	0,86	2,57	1,71	342,18	0,86	2,57	1,71	342,18	0,86	2,57	1,71

Продолжение таблицы 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Котельная № 17	3,3	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02
Котельная № 18	2,5	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01
Котельная № 19	3,1	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02
Мини-ТЭЦ	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК Девопская, 6А	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,52	0,01	0,03	0,02	4,52	0,01	0,03	0,02
Итого муниципальные котельные	10495,80	26,24	78,72	52,48	10541,93	26,35	79,06	52,71	10634,64	26,59	79,76	53,17	10684,60	26,71	80,13	53,42
Котельная ООО "Башнефть" № 2	67,75	0,17	0,51	0,34	67,75	0,17	0,51	0,34	67,75	0,17	0,51	0,34	67,75	0,17	0,51	0,34
Котельная ООО "Октябрьский хлеб"	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08
Котельная ООО ЗПИ "Альтернатива"	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Северная, 60	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Космонавтов, 65	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76
Итого ведомственные котельные	694,48	1,74	5,21	3,47	694,48	1,74	5,21	3,47	694,48	1,74	5,21	3,47	694,48	1,74	5,21	3,47
Всего	11190,28	27,98	83,93	55,95	11236,41	28,09	84,27	56,18	11329,12	28,32	84,97	56,65	11379,07	28,45	85,34	56,90

Таблица 25 – Перспективные балансы производительности ВПУ источников тепловой энергии и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей на этапе 2016-2017 гг.

Наименование источника тепловой энергии	2016				2017			
	Объем всей системы с сетями потребителей, м3	Нормативные потери теплоносителя м3/ч	Расчетная производительность ХВП, м3/ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м3	Нормативные потери теплоносителя м3/ч	Расчетная производительность ХВП, м3/ч	Баланс ХВП
Котельная № 1	1180,39	2,95	8,85	5,90	1179,41	2,95	8,85	5,90
Котельная № 2	1255,87	3,14	9,42	6,28	1255,87	3,14	9,42	6,28
Котельная № 3	2468,33	6,17	18,51	12,34	2466,17	6,17	18,50	12,33
Котельная № 4	334,06	0,84	2,51	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 5	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06
Котельная № 6	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27
Котельная № 7	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12
Котельная № 8	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07
Котельная № 9	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22
Котельная № 10	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43
Котельная № 11	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01
Котельная № 12	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08
Котельная № 13	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55
Котельная № 14	256,79	0,64	1,93	1,28	256,79	0,64	1,93	1,28
Котельная № 15	4556,40	11,39	34,17	22,78	4286,10	10,72	32,15	21,43
Котельная № 16	342,18	0,86	2,57	1,71	375,33	0,94	2,81	1,88
Котельная № 17	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02
Котельная № 18	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01
Котельная № 19	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02
Мини-ТЭЦ	0,00	0,00	0,00	0,00	374,21	0,94	2,81	1,87
БМК Девонская, 6А	4,52	0,01	0,03	0,02	4,52	0,01	0,03	0,02
Итого муниципальные котельные	10770,90	26,93	80,78	53,85	10570,76	26,43	79,28	52,85
Котельная ООО "Башнефть" № 2	67,75	0,17	0,51	0,34	149,71	0,37	1,12	0,75

Наименование источника тепловой энергии	2016				2017			
	Объем всей системы с сетями потребителей, м3	Нормативные потери теплоносителя м3/ч	Расчетная производительность ХВП, м3/ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м3	Нормативные потери теплоносителя м3/ч	Расчетная производительность ХВП, м3/ч	Баланс ХВП
Котельная ООО "Октябрьский хлеб"	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08
Котельная ООО ЗПИ "Альтернатива"	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Северная, 60	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Космонавтов, 65	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76
Итого ведомственные котельные	694,48	1,74	5,21	3,47	776,44	1,94	5,82	3,88
Всего	11465,37	28,66	85,99	57,33	11347,20	28,37	85,10	56,74

Таблица 26 – Перспективные балансы производительности ВПУ источников тепловой энергии и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей на этапе 2018-2022 гг.

Наименование источника тепловой энергии	2018				2019				2020				2021				2022			
	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП
Котельная № 1	1176,79	2,94	8,83	5,88	1175,13	2,94	8,81	5,88	1173,61	2,93	8,80	5,87	1173,61	2,93	8,80	5,87	1173,61	2,93	8,80	5,87
Котельная № 2	1255,87	3,14	9,42	6,28	1255,87	3,14	9,42	6,28	1253,07	3,13	9,40	6,27	1253,07	3,13	9,40	6,27	1253,07	3,13	9,40	6,27
Котельная № 3	2467,28	6,17	18,50	12,34	2469,54	6,17	18,52	12,35	2465,92	6,16	18,49	12,33	2464,59	6,16	18,48	12,32	2464,59	6,16	18,48	12,32
Котельная № 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 5	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06
Котельная № 6	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27
Котельная № 7	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12
Котельная № 8	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07
Котельная № 9	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22
Котельная № 10	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43
Котельная № 11	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01
Котельная № 12	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08
Котельная № 13	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55
Котельная № 14	256,79	0,64	1,93	1,28	256,79	0,64	1,93	1,28	256,79	0,64	1,93	1,28	256,79	0,64	1,93	1,28	256,79	0,64	1,93	1,28
Котельная № 15	4299,33	10,75	32,24	21,50	4312,58	10,78	32,34	21,56	4342,24	10,86	32,57	21,71	4353,40	10,88	32,65	21,77	4364,56	10,91	32,73	21,82
Котельная № 16	375,33	0,94	2,81	1,88	375,33	0,94	2,81	1,88	375,33	0,94	2,81	1,88	375,33	0,94	2,81	1,88	375,33	0,94	2,81	1,88
Котельная № 17	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02
Котельная № 18	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01
Котельная № 19	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02
Мини-ТЭЦ	395,66	0,99	2,97	1,98	408,91	1,02	3,07	2,04	422,16	1,06	3,17	2,11	433,88	1,08	3,25	2,17	445,60	1,11	3,34	2,23
БМК Девонская, БА	4,52	0,01	0,03	0,02	4,52	0,01	0,03	0,02	4,52	0,01	0,03	0,02	4,52	0,01	0,03	0,02	4,52	0,01	0,03	0,02
Итого муниципальные котельные	10603,93	26,51	79,53	53,02	10631,02	26,58	79,73	53,16	10666,00	26,67	80,00	53,33	10687,55	26,72	80,16	53,44	10710,43	26,78	80,33	53,55
Котельная ООО "Башнефть" № 2	149,71	0,37	1,12	0,75	149,71	0,37	1,12	0,75	149,71	0,37	1,12	0,75	149,71	0,37	1,12	0,75	149,71	0,37	1,12	0,75
Котельная ООО "Октябрьский хлеб"	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08
Котельная ООО ЗПИ "Альтернатива"	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98

Наименование источника тепловой энергии	2018				2019				2020				2021				2022			
	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Северная, 60	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32
Котельная ОАО "АК ОЗНА", Космонавтов, 65	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76
Итого ведомственные котельные	776,44	1,94	5,82	3,88	776,44	1,94	5,82	3,88	776,44	1,94	5,82	3,88	776,44	1,94	5,82	3,88	776,44	1,94	5,82	3,88
Всего	11380,37	28,45	85,35	56,90	11407,46	28,52	85,56	57,04	11442,44	28,61	85,82	57,21	11463,99	28,66	85,98	57,32	11486,86	28,72	86,15	57,43

Таблица 27 – Перспективные балансы производительности ВПУ источников тепловой энергии и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей на этапе 2023-2027 гг.

Наименование источника тепловой энергии	2023				2024				2025				2026				2027			
	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП
Котельная № 1	1169,02	2,92	8,77	5,85	1167,62	2,92	8,76	5,84	1174,83	2,94	8,81	5,87	1174,83	2,94	8,81	5,87	1174,83	2,94	8,81	5,87
Котельная № 2	1253,07	3,13	9,40	6,27	1253,07	3,13	9,40	6,27	1253,07	3,13	9,40	6,27	1253,07	3,13	9,40	6,27	1253,07	3,13	9,40	6,27
Котельная № 3	2459,26	6,15	18,44	12,30	2457,77	6,14	18,43	12,29	2457,77	6,14	18,43	12,29	2457,77	6,14	18,43	12,29	2457,77	6,14	18,43	12,29
Котельная № 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 5	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06	12,87	0,03	0,10	0,06
Котельная № 6	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27	53,77	0,13	0,40	0,27
Котельная № 7	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,12	24,57	0,06	0,18	0,1
Котельная № 8	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07	14,82	0,04	0,11	0,07
Котельная № 9	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,22	43,52	0,11	0,33	0,2
Котельная № 10	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43	85,22	0,21	0,64	0,43
Котельная № 11	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,01	2,15	0,01	0,02	0,0
Котельная № 12	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08	16,86	0,04	0,13	0,08
Котельная № 13	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55	109,61	0,27	0,82	0,55
Котельная № 14	256,79	0,64	1,93	1,28	256,79	0,64	1,93	1,28	256,79	0,64	1,93	1,28	256,79	0,64	1,93	1,28	256,79	0,64	1,93	1,28

Наименование источника тепловой энергии	2023				2024				2025				2026				2027			
	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП	Объем всей системы с сетями потребителей, м ³	Нормативные потери теплоносителя м ³ /ч	Расчетная производительность ХВП, м ³ /ч	Баланс ХВП
Котельная № 15	4393,46	10,98	32,95	21,97	4435,37	11,09	33,27	22,18	4464,28	11,16	33,48	22,32	4500,35	11,25	33,75	22,50	4529,25	11,32	33,97	22,65
Котельная № 16	375,33	0,94	2,81	1,88	375,33	0,94	2,81	1,88	375,33	0,94	2,81	1,88	375,33	0,94	2,81	1,88	375,33	0,94	2,81	1,88
Котельная № 17	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02	3,32	0,01	0,02	0,02
Котельная № 18	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01	2,54	0,01	0,02	0,01
Котельная № 19	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02	3,12	0,01	0,02	0,02
Мини-ТЭЦ	462,34	1,16	3,47	2,31	484,66	1,21	3,63	2,42	506,98	1,27	3,80	2,53	529,30	1,32	3,97	2,65	551,62	1,38	4,14	2,76
БМК Девонская, 6А	4,52	0,01	0,03	0,02	4,52	0,01	0,03	0,02	4,52	0,01	0,03	0,02	4,52	0,01	0,03	0,02	4,52	0,01	0,03	0,02
Итого муниципальные котельные	10746,15	26,87	80,60	53,73	10807,49	27,02	81,06	54,04	10865,93	27,16	81,49	54,33	10924,32	27,31	81,93	54,62	10975,55	27,44	82,32	54,88
Котельная ООО "Башнефть" № 2	149,71	0,37	1,12	0,75	149,71	0,37	1,12	0,75	149,71	0,37	1,12	0,75	149,71	0,37	1,12	0,75	149,71	0,37	1,12	0,75
Котельная ООО "Октябрьский хлеб"	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08	15,60	0,04	0,12	0,08
Котельная ООО ЗПИ "Альтернатива"	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98	195,00	0,49	1,46	0,98
Котельная ОАО "АК ОЗ-НА", Северная, 60	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32	264,03	0,66	1,98	1,32
Котельная ОАО "АК ОЗ-НА", Космонавтов, 65	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76	152,10	0,38	1,14	0,76
Итого ведомственные котельные	776,44	1,94	5,82	3,88	776,44	1,94	5,82	3,88	776,44	1,94	5,82	3,88	776,44	1,94	5,82	3,88	776,44	1,94	5,82	3,88
Всего	11522,58	28,81	86,42	57,61	11583,92	28,96	86,88	57,92	11642,36	29,11	87,32	58,21	11700,76	29,25	87,76	58,50	11751,98	29,38	88,14	58,76

3.3 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Расчет аварийной подпитки тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии предусматривается согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

В таблице 28 приведены результаты расчета аварийной подпитки тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии с учетом перспективных планов развития.

Таблица 28 – Результаты расчета аварийной подпитки тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии с учетом перспективных планов развития

№ п/п	Наименование котельной	Аварийная подпитка тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии, м куб/ч															
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
1	Котельная № 1	22,99	22,82	23,61	23,61	23,61	23,6	23,54	23,50	23,47	23,47	23,47	23,38	23,35	23,50	23,50	23,50
2	Котельная № 2	25,06	25,03	25,03	25,03	25,12	25,1	25,12	25,12	25,06	25,06	25,06	25,06	25,06	25,06	25,06	25,06
3	Котельная № 3	48,87	49,05	49,38	49,37	49,37	49,3	49,35	49,39	49,32	49,29	49,29	49,19	49,16	49,16	49,16	49,16
4	Котельная № 4	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Котельная № 5	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,3	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
6	Котельная № 6	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,1	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
7	Котельная № 7	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,5	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
8	Котельная № 8	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,3	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
9	Котельная № 9	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,9	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
10	Котельная № 10	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,7	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
11	Котельная № 11	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,0	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
12	Котельная № 12	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,3	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
13	Котельная № 13	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,2	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
14	Котельная № 14	4,47	4,65	4,93	5,14	5,14	5,1	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14
15	Котельная № 15	87,56	88,32	88,68	89,49	91,13	85,7	85,99	86,25	86,84	87,07	87,29	87,87	88,71	89,29	90,01	90,59
16	Котельная № 16	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	7,5	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51
17	Котельная № 17	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,1	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
18	Котельная № 18	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
19	Котельная № 19	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
20	Мини-ТЭЦ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,5	7,91	8,18	8,44	8,68	8,91	9,25	9,69	10,14	10,59	11,03
21	БМК Девонская	0,00	0,00	0,09	0,09	0,09	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
22	Котельная № 2 Туркменево	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99
Итого, м куб/ч		211,27	212,19	214,05	215,05	216,77	214,41	215,07	215,61	216,31	216,75	217,20	217,92	219,14	220,31	221,48	222,51

РАЗДЕЛ 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

В соответствии с решением совещания рабочей группы по разработке Схемы теплоснабжения городского округа города Октябрьский на период с 2012 до 2027 года (Протокол №4, Приложение 2 от 19 июня 2013 года) при строительстве нового источника тепловой энергии в зоне мкр. 29 предусмотреть газотурбинные установки электрической мощностью 7÷8 МВт для выработки электроэнергии на нужды города и собственные нужды источника (в дальнейшем Мини-ТЭЦ).

На рисунке 23 приведены границы участков освоения территории ГО г. Октябрьского. В таблице 29 перечислены участки освоения территории, для которых нецелесообразна передача тепловой энергии от существующих источников.

Таблица 29 – Характеристика участков освоения территории, для которых нецелесообразна передача тепловой энергии от существующих источников

Обозначение участка	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Мкр. 32А	8,26
Мкр. 33	5,44

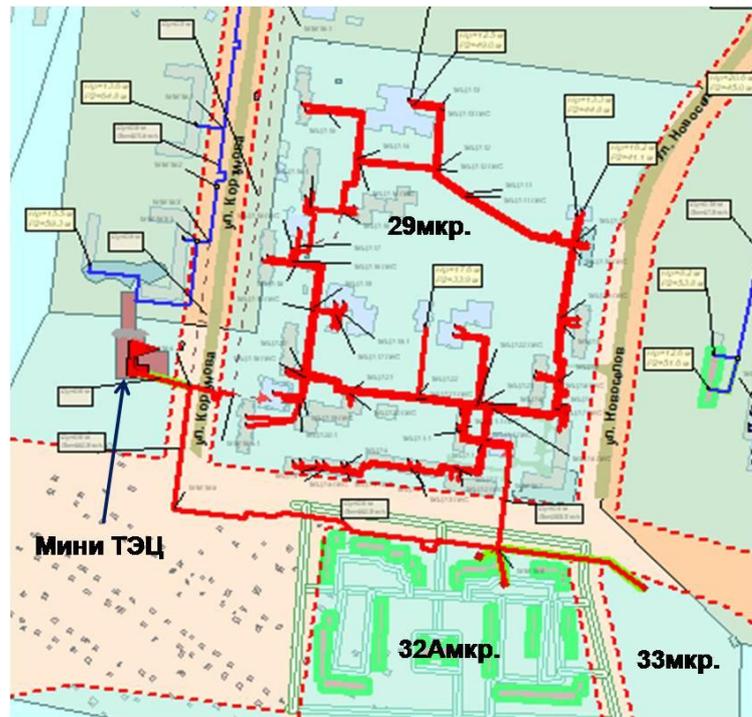


Рисунок 23 – Границы участков (мкр. 32А и 33) освоения территории ГО г. Октябрьского

Для организации централизованного теплоснабжения потребителей данных участков освоения территории ГО г. Октябрьский предлагается строительство нового источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Кроме того к данному источнику будет подключена тепловая нагрузка потребителей мкр.29.

В таблице 30 представлены предложения по строительству нового источника тепловой энергии для покрытия нагрузок участков освоения территории, для которых нецелесообразна передача тепловой энергии от существующих источников.

Таблица 30 – Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Теплоснабжающая организация	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Примечание
			Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч																
Строительство новых источников тепловой энергии																			
1	Мини ТЭЦ для нагрузок мкр. 32А и мкр. 33	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	0	0	0	0	0	20,9	20,9	20,9	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	29,5	29,5	29,5	Строительство НК 34 МВт: 1 очередь (2017 г.) ввод 2-х ГТЭС "Урал-4000 и 1 котла тепловой 5 МВт, 2 очередь (2020 г.) ввод 1 котла тепловой мощностью 5 МВт, 3 очередь (2025 г.) ввод 1 котла тепловой мощностью 5 МВт.
Мощность старых котельных, Гкал/ч			0,0																
Мощность новых источников, Гкал/ч			29,5																
Количество, шт.			1																

4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

В ГО г. Октябрьский эксплуатируется на 2012 год 19 муниципальных котельных и порядка 5 ведомственных (производственные), как было приведено раньше в Этапе 3 производственные котельные в данном отчете не рассматриваются. Из 19 муниципальных котельных подлежат реконструкции по сроку эксплуатации основного оборудования 4 котельных, на них производится замена основного оборудования на аналогичное (см. таблица 31), т.к. нагрузка покрываемая этими котельными не изменяется. Также подлежат реконструкции по сроку эксплуатации и по избыточной установленной мощности 3 котельных, которые приведены в таблице 32.

Таблица 31 – Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии (реконструкция котельной аналогичным типом и мощностью основного оборудования)

Реконструкция котельной по аналогу																				
№ п/п	Наименование котельной, адрес	Теплоснабжающая организация	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Примечание	
			Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч																	
1	"Котельная №7 (Дворец спорта)" ул. Девонская, д. 8/А	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	реконструкция аналогом	
2	"Котельная №11" ул. Партизанская, д. 9	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	реконструкция аналогом
3	"Котельная №12" 7-й мкр ул. Герцена, д. 22 (помещение №1)	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	реконструкция аналогом
4	"Котельная №16" ул. Северная, д. 8/2	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	реконструкция аналогом
Мощность до реконструкции, Гкал/ч				23,732																
Ввод мощности после реконструкции, Гкал/ч				23,732																
Количество реконструируемых котельных, шт.				4																

Таблица 32 – Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии (реконструкция котельных с уменьшением мощности под требуемую тепловую нагрузку)

Реконструкция котельной с уменьшением мощности																			
№ п/п	Наименование котельной, адрес	Теплоснабжающая организация	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Примечание
			Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч																
1	"Котельная №1" ул. Островского, д. 6	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	48,1	48,1	48,1	48,1	48,1	43,55	39	39	39	38,6	38,6	38,6	34,05	34,05	34,05	34,05	реконструкция с уменьшением
2	"Котельная №2" ул. Садовое Кольцо, д. 2	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	49	49	49	49	49	42	42	42	42	42	42	35	35	35	35	35	реконструкция с уменьшением
3	"Котельная №14" ул. Гоголя, д. 31	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	12,9	12,9	12,9	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	реконструкция с уменьшением
Мощность до реконструкции, Гкал/ч				110															
Мощность после реконструкции, Гкал/ч				77,65															
Количество, шт.				3															

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения по техническому перевооружению котельных.

К техническому перевооружению котельных отнесено строительство современных блочно-модульных котельных (БМК) взамен существующих, новое строительство и предложения по организации приборного учета тепловой энергии на источниках. БМК устанавливаются на площадке рядом с существующей котельной с последующим переключением на нее тепловых сетей.

В таблице 33 приведены предложения по котельным, подлежащим замещению БМК.

В таблице 34 приведены предложения по строительству новых котельных.

Таблица 33 – Предложения по котельным, подлежащим замещению БМК

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Теплоснабжающая организация	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Примечание
			Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч																
Замещение существующей котельной строительством новой БМК																			
№ п/п	Наименование котельной, адрес	Теплоснабжающая организация	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Примечание
			Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч																
1	"Котельная №8" ул. Бакинская, д. 8	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	1,33	1,33	1,33	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	Строительство БМК 1,1 МВт (2 по 0,55) 0,95 Гкал/ч
2	"Котельная №9" Отдельностоящая ул. Ломоносова, д. 1/а	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	2,57	2,57	2,57	2,57	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	Строительство БМК 1,74 МВт (2 по 0,93) 1,6 Гкал/ч
3	"Котельная №10" ул. Совхозная	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	4,5	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	Строительство БМК 0,57 МВт (3 по 0,19) 0,49 Гкал/ч (Ква-0,19Гн)
4	БМК на Котельной №13	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	4,128	4,128	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	Строительство БМК с учетом 21 мкр. на площадке котельной №13 5 МВт (2 по 2,5 МВт с котлами фирмы Vuderus (Германия) S 825L) 4,3 Гкал/ч
Мощность старых котельных, Гкал/ч			12,5																
Мощность новых источников, Гкал/ч			7,34																
Количество, шт.			4																

Таблица 34 – Предложения по строительству новых котельных

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Теплоснабжающая организация	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч																Примечание
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Строительство новых источников тепловой энергии																			
1	Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 13	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	0	0	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	Строительство пристроенной каскадной котельной 0,0459 МВт (3 котла (THERMONA, THERM PRO 14KX со встроенным бойлером) по 0,0153 МВт) 0,0395 Гкал/ч
2	Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 17	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	0	0	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	Строительство пристроенной каскадной котельной 0,0459 МВт (3 котла (THERMONA, THERM PRO 14KX со встроенным бойлером) по 0,0153 МВт) 0,0395 Гкал/ч
3	БМК для ГВС Д/с, Девонская, 6А	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	0	0	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	Строительство БМК 0,3 МВт (2 по 0,15 МВт с котлами фирмы Vuderus (Германия)SK425) 0,26 Гкал/ч
4	Каскадная котельная для ГВС ж/д Комсомольская, 20А	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	0	0	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	Строительство пристроенной каскадной котельной 0,0459 МВт (3 котла (THERMONA, THERM PRO 14KX со встроенным бойлером) по 0,0153 МВт) 0,0395 Гкал/ч
5	Каскадная котельная для ГВС д/с Комсомольская, 22	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	0	0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	Строительство пристроенной каскадной котельной 0,093 МВт (3 котла (THERMONA, THERM 28LX2.10 со встроенным бойлером) по 0,031 МВт) 0,08 Гкал/ч
Мощность старых котельных, Гкал/ч			0,0																
Мощность новых источников, Гкал/ч			0,458																
Количество, шт.			5																

4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

В соответствии с решением совещания рабочей группы по разработке Схемы теплоснабжения городского округа города Октябрьский на период с 2012 до 2027 года (Протокол №4, Приложение 2 от 19 июня 2013 года) выводятся из эксплуатации котельная №4 и ее потребители переключаются на котельную №16.

Разработчиками предусмотрена ликвидация на котельной №16 паропроводов ГВС для населения в размере 0,412 Гкал/ч с обеспечением ГВС путем строительства новых источников тепловой энергии (см. таблицу 34), а также ликвидация паропроводов обеспечивающих паром промышленность в размере 3,46 Гкал/ч. Предложение по реконструкции котельной №16 приведено в таблице 31.

В таблице 35 приведены предложения по закрытию неэффективных котельных.

Таблица 35 – Предложения по закрытию неэффективных котельных

Закрытие котельных с переводом нагрузки на эффективные котельные																			
№ п/п	Наименование котельной, адрес	Теплоснабжающая организация	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Примечание
			Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч																
1	Котельная №4 (Введена в эксплуатацию с 1984 года, средневзвешенный срок службы котлов – 18,25 лет)	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	17,92	17,92	17,92	17,92	17,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Выводится из эксплуатации с сохранением сетевых насосов (без перевода в ЦТП), присоединенная нагрузка - 5,74 Гкал/ч переключается на котельную № 16 в 2017 году
Выводимая мощность Гкал/ч			17,92																
Количество закрываемых котельных, шт.			1																

4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

В соответствии с решением совещания рабочей группы по разработке Схемы теплоснабжения городского округа города Октябрьский на период с 2012 до 2027 года (Протокол №4, Приложение 2 от 19 июня 2013 года) при реконструкции котельных №3 и №15 предусмотреть газопоршневые установки для выработки электроэнергии на собственные нужды котельных.

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии включают следующие:

- сооружение источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на площадке существующей котельной с организацией его совместной работы с основным оборудованием котельной (увязка в тепловой схеме);

- строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в районе закрытия существующей неэффективной котельной;

- дооборудование существующей котельной когенерационной установкой на базе газопоршневых машин с целью выработки электрической и тепловой энергии для собственных нужд котельной.

В таблице 36 приведены предложения по оборудованию существующих котельных когенерационными установками на базе газопоршневых машин для выработки электрической и тепловой энергии для собственных нужд.

Таблица 36 – Предложения по оборудованию существующих котельных когенерационными установками на базе газопоршневых машин для выработки электрической и тепловой энергии для собственных нужд

Строительство на существующих источниках тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии																			
№ п/п	Наименование котельной, адрес	Теплоснабжающая организация	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Примечание
Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч																			
Реконструкция котельных с оборудованием на них мини-ТЭЦ для собственных нужд																			
1	Котельная №3, ул. Куйбышева, д. 42	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	157,25	157,25	120,98	120,98	120,98	120,98	100,98	100,98	93,98	93,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	Реконструкция и перевод в Мини-ТЭЦ, установка 2-х ГПА MWM TCG 2016 V08 С общая электрическая мощность – 0,8 МВт, общая тепловая – 0,85 МВт (0,73 Гкал/ч)
2	Котельная №15, ул. Космонавтов, д. 59а	ОАО «Октябрьсктеплоэнерго»	146	146	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	Реконструкция и перевод в Мини-ТЭЦ, установка 2-х ГПА MWM TCG 2016 V08 С общая электрическая мощность – 0,8 МВт, общая тепловая – 0,85 МВт (0,73 Гкал/ч)
Мощность до реконструкции, Гкал/ч				303,25															
Мощность после реконструкции, Гкал/ч				190,71															
Количество, шт.				2															

4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Согласно постановления Правительства № 154 п. 41 е) требований в схеме теплоснабжения должно быть дано обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. Из этого не следуют ни обязательность такого перевода, ни совместная работа ТЭЦ и котельных, поскольку согласно п. 27) статьи 2 Федерального закона «О теплоснабжении» "пиковый" режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии и теплоносителя потребителями, что, по сути, реально и происходит.

В ГО г. Октябрьский в 2017 году планируется ввод Мини ТЭЦ в состав которой входят пиковые котлы.

В зоне действия Мини ТЭЦ отсутствуют котельные, которые могли бы быть переведены в пиковый режим. Так как перевод котельных в пиковый режим подразумевает, прежде всего, их работу в течение года менее 1000 часов, что при наличии разных собственников ТЭЦ и котельных, может привести к конфликтной ситуации, связанной с заниженными объемами продаж тепловой энергии от котельных и уменьшением получаемой прибыли.

4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Решения о загрузке источников тепловой энергии распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе приведены в таблице 37.

Таблица 37 – Загрузка источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе (присоединенная нагрузка без учета потерь, Гкал/ч)

Наименование	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Муниципальные котельные																
"Котельная №1" ул. Островского, д. 6	29,160	28,711	30,740	30,740	30,740	30,690	30,555	30,470	30,392	30,392	30,392	30,157	30,085	30,455	30,455	30,455
"Котельная №2" ул. Садовое Кольцо, д. 2	30,970	30,893	30,481	30,481	30,712	30,712	30,712	30,712	30,569	30,569	30,569	30,569	30,569	30,569	30,569	30,569
"Котельная №3" ул. Куйбышева, д. 42	71,080	69,882	72,400	70,685	72,353	72,242	72,299	70,743	70,557	70,489	70,489	70,216	70,139	70,139	70,139	70,139
"Котельная №4" ул. Северная, д. 5д	5,740	5,740	5,740	5,740	5,740	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
"Котельная №5" ул. Садовое Кольцо, д. 117	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
"Котельная №6" ул. 9 Января (Первомайская, 3а)	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Котельная №7	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Котельная №11	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
Котельная №12	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450
Котельная №14	4,790	5,252	5,973	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501
Котельная №15	78,140	80,022	83,070	85,967	90,845	74,437	75,116	75,796	77,317	77,889	78,461	79,944	82,093	83,575	85,425	86,907
Котельная №16	13,580	13,580	13,580	13,580	13,580	15,850	15,850	15,850	15,850	15,850	15,850	15,850	15,850	15,850	15,850	15,850
Котельная №17	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
Котельная №18	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Котельная №19	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
Производственные котельные																
Котельная производственная в Туркменво	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	5,683	5,683	5,683	5,683	5,683	5,683	5,683	5,683	5,683	5,683	5,683
Котельная отдельностоящая, ул. Куykiна, д. 49	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
Котельная отдельностоящая, ул. 8 Марта, д. 9А	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Котельная отдельностоящая, ул. Северная, д.60	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540
Котельная отдельностоящая, ул. Космонавтов, д.65	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Новое строительство																
Котельная №8 БМК	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
Котельная №9 БМК	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380
Котельная №10 БМК	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380
Котельная №13 БМК	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380
Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 13	0,000	0,000	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 17	0,000	0,000	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
БМК для ГВС Д/с, Девонская, 6А	0,000	0,000	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232
Каскадная котельная для ГВС ж/д Комсомольская, 20А	0,000	0,000	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
Каскадная котельная для ГВС д/с Комсомольская, 22	0,000	0,000	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
Мини ТЭЦ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	15,001	16,100	16,780	17,459	18,060	18,661	19,519	20,664	21,809	22,953	24,098

4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

Источники теплоснабжения ГО г.Октябрьский и их тепловые сети запроектированы на расчетные температурные графики отпуска тепловой энергии с расчетными параметрами 130/70 °С.

Последующий переход в 1994 г. на параметры 95/70 °С, как показали результаты расчетов и анализ фактических параметров, не обеспечивает требуемые тепловые и гидравлические режимы в тепловых сетях большинства источников тепла при существующих тепловых нагрузках.

Переход на более высокие параметры температурных графиков позволит не только нормализовать режимы в тепловых сетях, но и обеспечить приросты тепловых нагрузок.

Расчетами установлено, что оптимальными для котельных №№ 1, 2, 3, 4, 15 и 16 являются графики центрального качественного регулирования по отопительной нагрузке с расчетными параметрами 115/70 С. При этом на котельных № 3 и № 15, имеющих потребителей ГВС предусматривается излом графиков регулирования с температурой 70 °С.

Предлагаемые температурные графики для перечисленных источников приведены на рисунке 24 , а температуры в подающей и обратной магистрали в таблице 38.

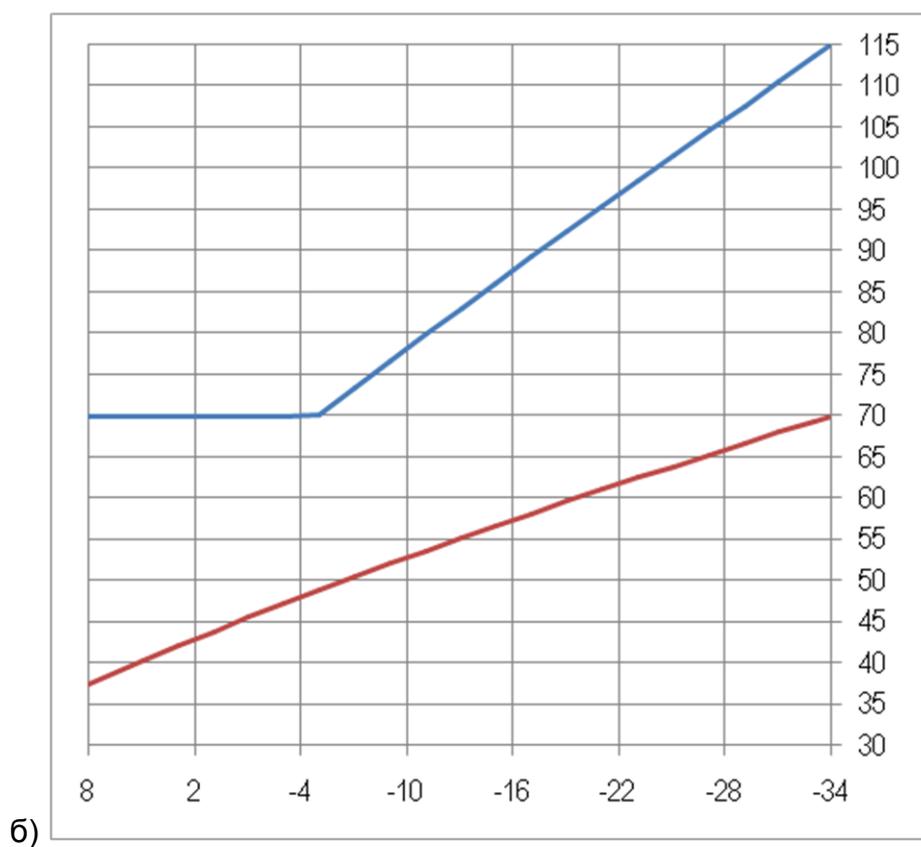
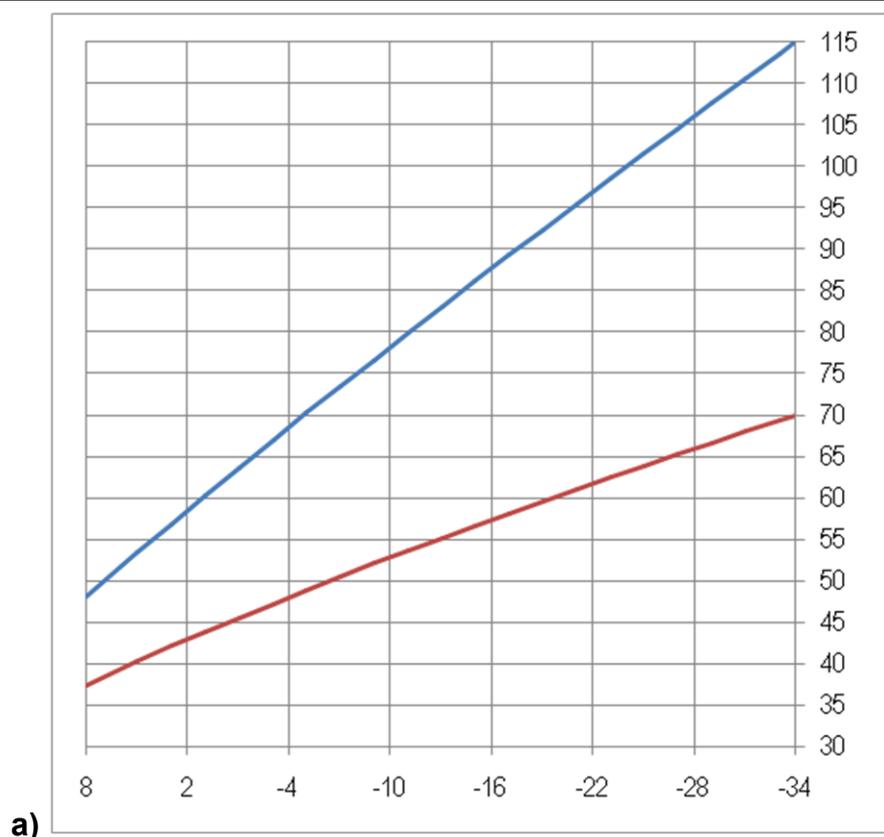


Рисунок 24 – Температурные графики с расчетными температурами теплоносителя 115/70 °С: а) для котельных №№ 1, 2, 4, 16; б) для котельных №3 и №15

Таблица 38 – Температуры в подающей и обратной магистрали тепловой сети при графике 115/70 °С

Средние температуры наружного воздуха tн, °С	Температуры теплоносителя при графике			
	115/70 °С		115/70 °С с изломом при 70 °С (качественно-количественное регулирование)	
	Подающий	Обратный	Подающий	Обратный
-34	115.0	70.0	115.0	70.0
-33	113.6	69.4	113.6	69.4
-31	110.6	68.0	110.6	68.0
-29	107.6	66.7	107.6	66.7
-27	104.6	65.3	104.6	65.3
-25	101.6	63.9	101.6	63.9
-23	98.5	62.5	98.5	62.5
-21	95.5	61.1	95.5	61.1
-19	92.4	59.6	92.4	59.6
-17	89.3	58.2	89.3	58.2
-15	86.2	56.7	86.2	56.7
-13	83.0	55.2	83.0	55.2
-11	79.9	53.6	79.9	53.6
-9	76.7	52.1	76.7	52.1
-7	73.5	50.5	73.5	50.5
-5	70.2	48.9	70.2	48.9
-3	66.9	47.3	70.0	47.3
-1	63.6	45.6	70.0	45.6
1	60.3	43.9	70.0	43.9
3	56.9	42.1	70.0	42.1
5	53.4	40.3	70.0	40.3
8	48.1	37.4	70.0	37.4

В связи с тем, что элеваторные узлы у всех потребителей демонтированы, для перехода на график 115/70 °С необходимо оснастить здания современными автоматизированными насосными узлами смешения теплоносителя.

Применение таких узлов с погодным регулированием позволяет исключить перерасход тепла в переходный период, особенно на котельных с нагрузкой ГВС за счет уменьшения расхода сетевой воды, а так же сократить теплопотребление за счет внутренних теплопоступлений и прихода солнечной радиации.

График изменения расхода сетевой воды в относительных единицах для котельных № 3 и №15 приведен на рисунке 25.

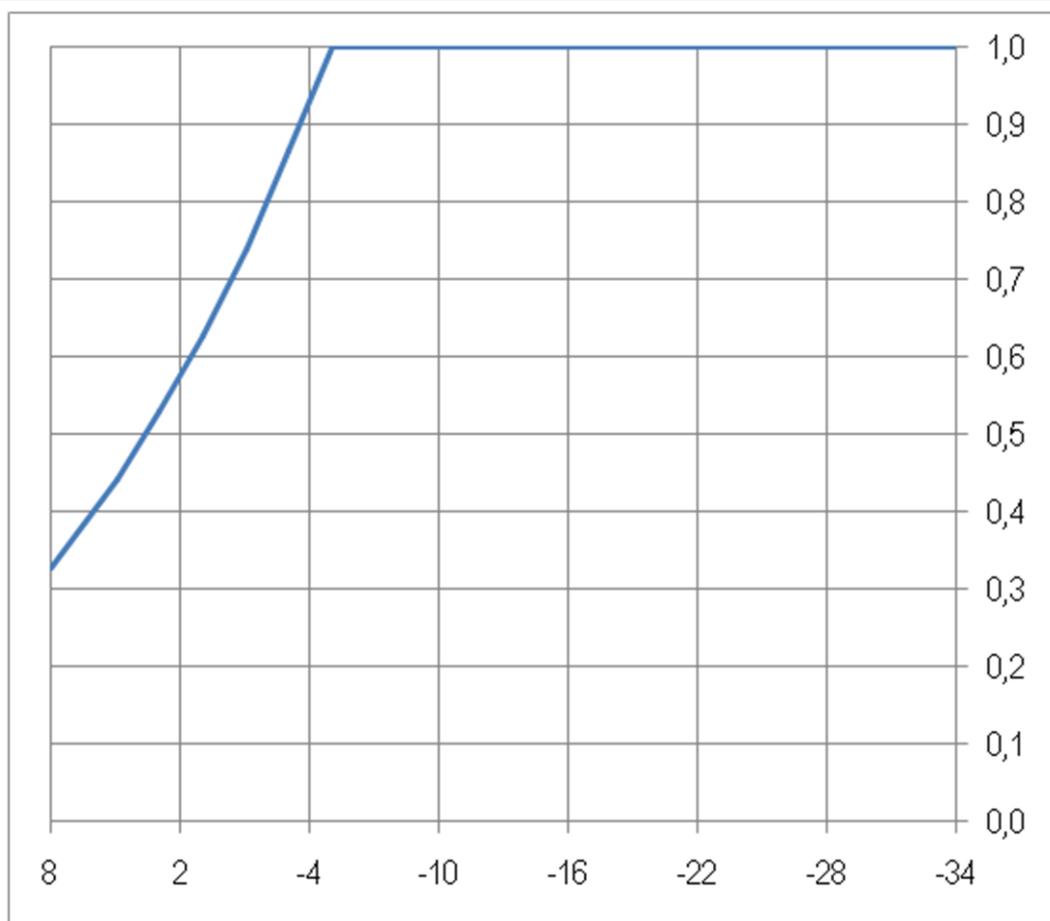


Рисунок 25 – Относительный расход теплоносителя для котельных №3 и №15

В связи со значительными затратами на оснащение потребителей узлами смешения, составляющими 533,7 млн. руб. (без НДС), предлагается следующий сценарий перехода на новые графики регулирования (таблица 39).

Таблица 39 – Предлагаемые сроки перевода источников тепловой энергии на расчетный температурный график 115/70 °С (числитель) и требуемый объем инвестиций, млн. руб. (знаменатель)

Источники тепловой энергии	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Всего инвестиций, млн.руб. (без НДС)
Котельная №1	103/68	103/68	103/68	103/68	103/68	115/70	161.8
				54.1	54.1	53.7	
Котельная №2	103/68	115/70					130.9
	65.8	65.1					
Котельная №3	103/68 (излом 70)	103/68 (излом 70)	115/70 (излом 70)				168.6
		84.4	84.2				

Источники тепловой энергии	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Всего инвестиций, млн.руб. (без НДС)
Котельная №4	103/68	103/68	103/68	103/68	закрытие с переводом потребителей на котельную №16		
				13.6	13.6		27.2
Котельная №15	115/70 (излом 70)						
	16.9						16.9
Котельная №16	103/68	103/68	103/68	103/68	115/70		
				13.9	14.2		28.2
Итого инвестиций по годам, млн.руб. (без НДС)	82.8	149.4	84.2	81.6	81.9	53.7	533.7

На первом этапе в текущем 2013г. переводится на график 115/70 С с изломом 70 С котельная №15. Необходимый объем инвестиций для оснащения 16 потребителей смесительными насосами составляет 16,9 млн.руб.

Перевод котельной №2 на новый график планируется в 2014 г., при этом требуется в 2013-2014 гг. на установку узлов смешения потребителей этой котельной 130,9 млн.руб. (без НДС).

Закрытие котельной №4 предлагается в 2017 г. с подключением ее потребителей к котельной №16. К этому сроку в 2016 – 2017 гг. потребители котельных №4 и №16 оснащаются узлами смешения с капитальными затратами 55,4 млн.руб. (без НДС).

В 2013-2014 гг. монтируются узлы смешения у потребителей котельной №3, на что требуется 168,6 млн.руб. (без НДС). Переход на график 115/70 С с изломом 70 С планируется в 2015 г.

В переходный период, начиная с 2013 г. до момента выхода на расчетные параметры 115/70 °С, на всех указанных источниках целесообразно установить температурный график с увеличенным расчетным перепадом температур теплоносителя в подающей и обратной магистралях $\Delta t=35^{\circ}\text{C}$.

При расчетной температуре внутреннего воздуха в жилых зданиях, равной 21 °С, этот график должен иметь расчетные параметры 103/68 °С (рисунок 26, таблица 40).

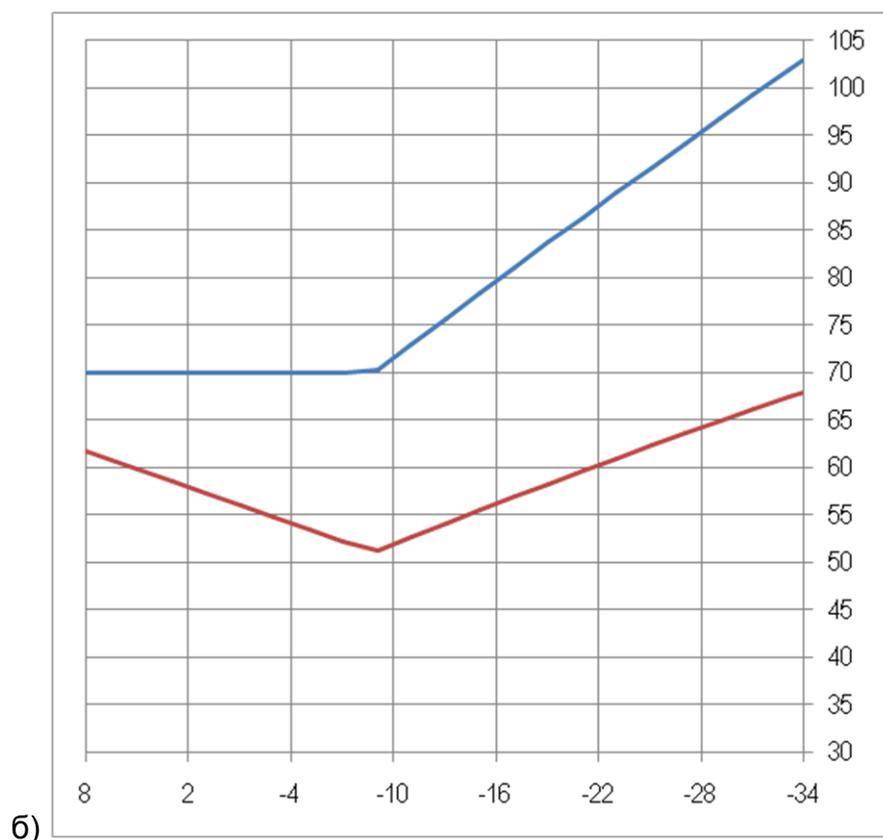
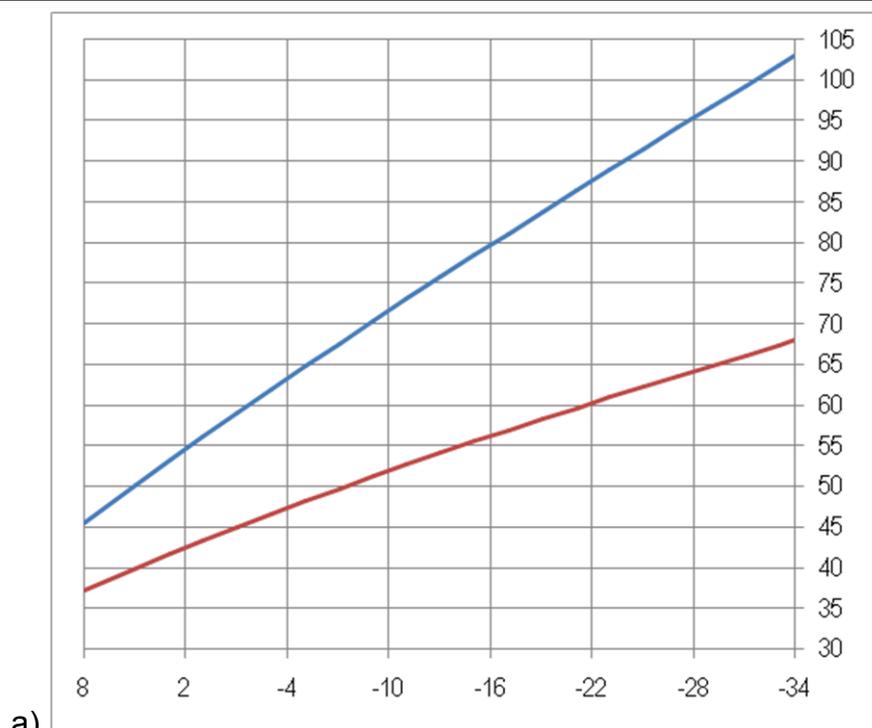


Рисунок 26 – Температурные графики с расчетными температурами теплоносителя 103/68 °С: а) для котельных №№ 1, 2, 4, 16; б) для котельной №3

Таблица 40 – Температуры в подающей и обратной магистрали тепловой сети при графике 103/68 °С

Средние температуры наружного воздуха $t_n, ^\circ\text{C}$	Температуры теплоносителя при графике			
	103/68 °С		103/68 °С с изломом при 70 °С (качественное регулирование)	
	Подающий	Обратный	Подающий	Обратный
-34	103.0	68.0	103.0	68.0
-33	101.8	67.4	101.8	67.4
-31	99.3	66.2	99.3	66.2
-29	96.7	64.9	96.7	64.9
-27	94.2	63.6	94.2	63.6
-25	91.6	62.3	91.6	62.3
-23	89.0	61.0	89.0	61.0
-21	86.4	59.7	86.4	59.7
-19	83.8	58.3	83.8	58.3
-17	81.1	56.9	81.1	56.9
-15	78.5	55.5	78.5	55.5
-13	75.8	54.1	75.8	54.1
-11	73.1	52.7	73.1	52.7
-9	70.3	51.2	70.3	51.2
-7	67.6	49.7	70.0	52.2
-5	64.8	48.2	70.0	53.4
-3	61.9	46.6	70.0	54.7
-1	59.1	45.0	70.0	56.0
1	56.2	43.4	70.0	57.2
3	53.2	41.7	70.0	58.5
5	50.2	40.0	70.0	59.8
8	45.5	37.2	70.0	61.7

Для котельной №3 предусматривается излом графика при $t_n=70\text{ }^\circ\text{C}$.

Предлагаемые графики характерны для однотрубных систем отопления, в которых согласно приложения Д СП 60.13330.2012 допускается применять теплоноситель с температурой не более $105\text{ }^\circ\text{C}$.

На источниках с потребителями, оборудованными в основном двухтрубными системами отопления с допустимой температурой воды не выше $95\text{ }^\circ\text{C}$, следует предусмотреть график с параметрами 103/68 °С и срезкой графика при температуре горячей воды $95\text{ }^\circ\text{C}$.

4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

В таблице 41 приведены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Таблица 41 – Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей, Гкал/ч

Наименование, адреса котельных	Годы															
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
"Котельная №1" ул. Островского, д. 6	48,1	48,1	48,1	48,1	48,1	43,55	39	39	39	38,6	38,6	38,6	34,05	34,05	34,05	34,05
"Котельная №2" ул. Садовое Кольцо, д. 2	49	49	49	49	49	42	42	42	42	42	42	35	35	35	35	35
"Котельная №3" ул. Куйбышева, д. 42 (ГПА)	164,25	164,25	127,98	127,98	127,98	127,98	107,98	107,98	100,98	100,98	93,98	93,98	93,98	93,98	93,98	93,98
"Котельная №4" ул. Северная, д. 5д	17,92	17,92	17,92	17,92	17,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"Котельная №5" ул. Садовое Кольцо, д. 117	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
"Котельная №6" ул. 9 Января (Первомайская, 3а)	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
"Котельная №7 (Дворец спорта)" ул. Девонская, д. 8/А	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
"Котельная №8" ул. Бакинская, д. 8	1,33	1,33	1,33	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
"Котельная №9" Отдельно-стоящая ул. Ломоносова, д. 1/а	2,57	2,57	2,57	2,57	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
"Котельная №10" ул. Совхозная	4,5	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
"Котельная №11" ул. Партизанская, д. 9	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
"Котельная №12" 7-й мкр ул. Герцена, д. 22 (помещение №1)	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
"Котельная №13" ул. Олега Кошевого, д. 4 (БМК)	4,128	4,128	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
"Котельная №14" ул. Гоголя, д. 31	12,9	12,9	12,9	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
"Котельная №15" ул. Космонавтов, д. 59а (ГПА)	146	146	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73	103,73
"Котельная №16" ул. Северная, д. 8/2	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
"Котельная №17" ул. 36мкр., на территории городской больницы №2	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
"Котельная №18" ул. Пугачева, д. 16	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Котельная Школа №5, ул. Кооперативная, д.105	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
"Котельная №2" отдельностоящая п.Туркменево (Промышленная зона)	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Котельная, ул. Кувыкина, д. 49	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Котельная, ул. 8 Марта, д. 9А	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Котельная, ул. Северная, д. 60	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2
Котельная, ул. Космонавтов, д. 65	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
НК для мкр.32А и мкр.33 (ГТЭС)	0	0	0	0	0	20,9	20,9	20,9	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	29,5	29,5	29,5
БМК для ГВС Д/с, Девонская, 6А	0	0	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 13	0	0	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395
Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 17	0	0	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395
Каскадная котельная для ГВС ж/д Комсомольская, 20А	0	0	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395
Каскадная котельная для ГВС д/с Комсомольская, 22	0	0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

РАЗДЕЛ 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

В связи с отсутствием в зонах действия всех источников тепловой энергии дефицита тепловой мощности (см. раздел 2.4, табл. 18, 19, 20, 21) перераспределения тепловых нагрузок из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с резервом не требуется.

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для обеспечения тепловых нагрузок в зоне котельной №15 необходимо проложить в 2013 г. надземную двухтрубную сеть диаметром 600 мм длиной 1420 м от 15ТК-2 до ввода в 38 микрорайон с устройством трех камер для переемычки с существующими магистралями диаметром 500 мм.

Для подключения потребителей квартала 32а в 2016 г. предусматривается строительство двухтрубной тепловой сети от планируемой к строительству мини-ТЭЦ до существующей камеры 15ТК-18-4 диаметром 600 мм и длиной 100 м с бесканальной прокладкой.

Для обеспечения перспективной нагрузки 33 микрорайона в 2022 г. планируется прокладка двухтрубной бесканальной сети диаметром 300 мм и длиной около 350 м от камеры 15ТК-18-6 до ввода в 33 микрорайон.

5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Для определения необходимости строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения выполнен расчет показателей надежности тепловых сетей котельных №1, 2, 3, 15 (см. Глава 9 «Обосновывающих материалов»).

В Разделе 9 представлены результаты надежности поставок тепловой энергии потребителям для двух вариантов:

1. Теплоснабжение от котельной №16 потребителей котельной №4 по существующей перемычке;
2. Теплоснабжение от Мини ТЭЦ потребителей котельной №15 (29 мкр.) по существующей перемычке.

При соблюдении требуемых условий организации эксплуатации ТС, с учетом их развития и плановой замены теплопроводов, выработавших свой ресурс, на текущий момент и на перспективу до 2027 года существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, и необходимости дополнительного строительства тепловых сетей для обеспечения таких условий не возникает.

5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

В схеме теплоснабжения не предусматривается перевод котельных в пиковый режим работы.

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в 2017 г. предлагается закрыть котельную №4 с передачей ее нагрузки на котельную №16 с объединением их тепловых сетей посредством существующей перемычки от 4ТК-1 до ТК-14.

Таким образом, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим рабо-

ты или ликвидации котельных не требуется нового строительства и проведения реконструкции тепловых сетей.

5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Анализ результатов расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей г. Октябрьского на текущий момент и на перспективу до 2027 года, позволяет сделать вывод о том, что при соблюдении требуемых условий организации эксплуатации ТС, с учетом их развития и плановой замены теплопроводов, выработавших свой ресурс, теплоснабжение потребителей г. Октябрьского обеспечивается в соответствии с нормативными требованиями по надежности теплоснабжения. В связи с этим строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не предусматривается. Кроме того, так как в тепловых сетях г. Октябрьского на текущий момент и на перспективу до 2027 года при возникновении аварийных ситуаций на магистральных выводах от источников теплоснабжения существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от других источников при сохранении надежности теплоснабжения, то необходимости дополнительного строительства тепловых сетей для обеспечения таких условий не возникает.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предложения по реконструкции тепловых сетей от источников тепловой энергии разработаны на основе предположения, что к 2027 г. в результате плановой замены участков магистральных сетей срок эксплуатации всех участков не будет превышать 25 лет. Таким образом за 15 лет (с 2013 по 2027 гг.) подлежат замене участки теплопроводов, проложенные до 2002 г. включительно.

В таблице 42 приведены данные об общей протяженности подлежащих замене магистральных сетей от источников по годам прокладки, откуда следует, что за указанный период требуется переложить около 26 км магистральных сетей в двухтрубном исчислении или в среднем по 1,7 км в год.

Таблица 42 – Протяженность (в двухтрубном исчислении) и годы прокладки магистральных тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Номер котельной	1967	1969	1970	1971	1973	1974	1975	1976	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1985	1986	1987	Всего (1987г. и ранее)
1					214				4		53	229				7		508
2	218			123	170		37					267						815
3				2166			1434		298		294							4192
4															96		310	406
9																		0
10										73								73
13																		0
14																		0
15									700		4317	546	476	106				6145
16																		0
Всего	218	0	0	2290	384	0	1470	0	1002	73	4664	1042	476	106	96	7	310	12139

продолжение таблицы 42

Номер котельной	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Всего (1988-2002 гг)	Всего (1967-2002 гг)
1				118		25	25	24	470	753	131		77	589	250	2462	2970
2		1880		58							50	33	13	120		2156	2970
3	713					20	642			531				165		2071	6263
4	178	127	115	44	78	108	141	137			179	234			326	1666	2072
9				94						55						148	148
10		659	231									189				1079	1152
13			431													431	431
14		92		110		254		269	283			36		160		1204	1204
15			821										490	73		1384	7529
16	871									353						1224	1224
Всего	1762	2759	1598	425	78	407	808	430	754	1691	359	491	581	1108	576	13826	25964

Наибольший объем реконструкции выпадает на сети котельной №15 (7,5 км) и №3 (6,3 км) со среднегодовой перекладкой 500 и 420 м в год, соответственно.

В первые годы планируемой реконструкции подлежат первоочередной замене участки теплопроводов, выработавшие на текущее время свой эксплуатационный ресурс.

Наибольшая доля таких участков приходится на сети котельной №15 (более 6 км) и котельной №3 (около 5 км). Общая протяженность сетей по всем источникам со сроком эксплуатации 25 лет и более лет составляет 12,1 км.

Учитывая, что годовая программа реконструкции сетей силами производственных подразделений ОТЭ составляет 5 км (вместе с квартальными сетями) в 2х-трубном исчислении замену участков изношенных магистральных сетей целесообразно произвести в течении 2013-2019 гг. с годовой программой реконструкции до 2 км в год, а начиная с 2020 г. выполнить замену участков проложенных с 1988 по 2002 г. с годовой программой реконструкции 1600 – 1800 км в год.

Предложения по срокам реконструкции участков магистральных тепловых сетей от источников ОТЭ с указанием требуемых капитальных затрат приведены в п.7.2 данного отчета.

Общий объем необходимых инвестиций за расчетный период с 2013 по 2027 гг. составляет 188,5 млн.руб. (без НДС).

Предложения по переводу присоединения потребителей на независимую схему

В зоне действия котельной №15 часть потребителей с высоким давлением в обратном трубопроводе на вводе, а так же ЦТП №7 целесообразно перевести в 2013 г. на независимую схему присоединения отопительных установок. Отопительная нагрузка на ЦТП-7 составляет 8,5 Гкал/ч. Перечень отдельных потребителей, нуждающихся в переводе на независимую схему представлен в таблице 43.

Таблица 43 – Потребители котельной №15, нуждающиеся в переводе на независимую схему

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка ОВ, Гкал/ч	Планируемый год реконструкции	Капитальные затраты, руб. (без НДС)
28-й мкр, 11	1.037	2013	1184400
28-й мкр, 13	0.331	2013	1013342,4
28-й мкр, 7	0.9	2013	1089597,6
35-й мкр	1.381	2013	1184400
35-й мкр	0.039	2013	604800
35-й мкр	0.007	2013	453600
Кортунова ул, 2/а	0.325	2013	1013342,4

РАЗДЕЛ 6. Перспективные топливные балансы

В таблице 44 приведен расчетный расход основного и резервного топлива по источникам тепловой энергии ГО города Октябрьский с 2013 по 2027 гг.

Из таблицы 44 следует, что потребление основного топлива по отношению к уровню 2013 года составит:

- в 2015 году – 4143 т у.т., или 3 %;
- в 2020 году – 18077 т у.т., или 11 %;
- в 2025 году – 24306 т у.т., или 15 %;
- в 2027 году – 28861 т у.т., или 18 %.

Таким образом, прирост потребления топлива к 2027 году составит 18 % к уровню 2013 года по ГО города Октябрьский.

Котельные

В таблице 45 приведен расчетный годовой отпуск тепловой энергии котельными. В таблице 46 приведен расчетный годовой расход основного топлива котельными.

В таблице 47 приведены прогнозные расчетные значения годового отпуска тепловой энергии и потребления основного топлива котельными, а также представлены значения удельного расхода топлива на отпуск тепловой энергии по годам.

На рисунке 27 показано динамика изменение удельного расхода топлива на отпуск тепловой энергии по годам до 2027 года. Уменьшение удельного расхода топлива обусловлено заменой основного оборудования на современное энергоэффективное в ходе строительства и реконструкции котельных ГО г. Октябрьский.

Энергоисточники

К источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии относится Мини ТЭЦ на базе газотурбинных установок. Назначением Мини-ТЭЦ является покрытие перспективных и существующих тепловых нагрузок, а также отпуск электроэнергии во внешнюю сеть и на собственные нужды источника.

В таблице 48 приведены прогнозные значения годового отпуска тепловой и электрической энергии и потребления топлива Мини ТЭЦ.

Из таблицы 48 следует, что значения удельных расходов топлива по годам на отпуск электрической и тепловой энергии не меняются и составляют по тепловой энергии 144 $\text{нм}^3/\text{Гкал}$, по электрической энергии 0,444 $\text{нм}^3/\text{кВт}\cdot\text{ч}$.

Таблица 44 – Расчетный расход основного и резервного топлива источниками тепловой энергии ГО г. Октябрьский с 2013 по 2027 гг., Т у.т.

Наименование собственника и адрес котельной	Вид топлива	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
"Котельная №1" ул. Островского, д. 6	природный газ	12421,4	14198,4	14175,5	14152,6	14110,5	14036,2	13980,7	13928,1	13905,1	13882,1	13769,2	13718,7	14184,1	14160,6	14137,1
	мазут	245,7	261,1	260,7	260,3	259,5	258,0	256,9	255,9	255,5	255,0	252,8	251,8	254,3	253,8	253,4
"Котельная №2" ул. Садовое Кольцо, д. 2	природный газ	13205,4	13191,6	13177,8	13304,6	13290,8	13277,0	13263,2	13194,1	13180,3	13166,4	13152,6	13138,8	13125,0	13111,1	13097,3
	мазут	258,9	258,6	258,3	259,8	259,6	259,3	315,3	257,6	257,4	257,1	256,8	256,6	256,3	256,0	255,8
"Котельная №3" ул. Куйбышева, д. 42	природный газ	39407,2	39857,5	39842,0	39854,6	39813,8	39836,0	39893,5	39811,6	39773,8	39761,6	39646,4	39605,6	39593,4	39581,3	39569,1
	мазут	606,9	613,3	612,8	612,6	611,5	611,8	612,5	610,8	610,1	609,9	607,6	606,8	606,6	606,4	606,2
"Котельная №4" ул. Северная, д. 5д	природный газ	2997,8	2973,9	2950,1	2926,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
"Котельная №5" ул. Садовое Кольцо, д. 117	природный газ	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2	263,2
"Котельная №6" ул. 9 Января (Первомайская, 3а)	природный газ	791,0	788,6	786,3	783,9	781,6	779,2	776,8	774,5	772,1	769,7	767,4	765,0	762,6	760,3	757,9
"Котельная №7 (Дворец спорта)" ул. Девонская, д. 8/А	природный газ	635,5	635,5	635,5	635,5	635,5	635,5	635,5	635,5	635,5	635,5	635,5	635,5	628,7	628,7	628,7
"Котельная №8" ул. Бакинская, д. 8	природный газ	436,6	435,4	434,3	433,1	432,0	430,8	429,7	428,5	427,4	426,2	425,1	423,9	422,8	421,6	420,5
	дизель	6,5	6,5	6,5	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
"Котельная №9" Отдельно-стоящая ул. Ломоносова, д. 1/а	природный газ	792,5	790,5	788,4	786,3	784,3	782,2	780,1	778,1	776,0	773,9	771,8	769,8	767,7	765,6	763,6
	дизель	11,8	11,7	11,7	11,7	11,6	11,6	11,6	11,5	11,5	11,5	11,5	11,4	11,4	11,4	11,3
"Котельная №10" ул. Совхозная	природный газ	249,5	180,3	180,3	180,3	180,3	180,3	180,3	180,3	180,3	180,3	180,3	180,3	180,3	180,3	180,3
	дизель	5,0	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
"Котельная №11" ул. Партизанская, д. 9	природный газ	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2	42,4	42,4	42,4	42,4	42,4	42,4
	дизель	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
"Котельная №12" 7-й мкр ул. Герцена, д. 22 (помещение №1)	природный газ	576,9	576,6	576,3	576,0	575,8	575,5	575,2	574,9	574,7	574,4	574,1	573,8	573,6	573,3	573,0
"Котельная №13" ул. Олега Кошевого, д. 4 (БМК)	природный газ	1424,9	1421,9	1418,8	1415,7	1412,6	1409,5	1406,5	1403,4	1400,3	1397,2	1394,1	1391,0	1388,0	2718,4	2712,4
"Котельная №14" ул. Гоголя, д. 31	природный газ	2645,0	3030,4	3318,2	3310,3	3302,5	3294,6	3286,7	3278,8	3270,9	3263,0	3255,1	3247,2	3239,4	3231,5	3223,6
	мазут	675,7	682,4	698,1	730,3	621,7	626,5	631,2	642,6	646,5	650,5	661,6	677,8	688,8	702,7	713,8
"Котельная №16" ул. Северная, д. 8/2	природный газ	9424,4	9325,1	9228,0	9133,0	6463,9	6455,6	6447,5	6439,3	6431,6	6423,9	6416,5	6409,2	6402,2	6395,2	6388,3
	мазут	111,8	111,9	112,0	112,0	127,5	127,3	127,2	127,0	126,9	126,7	126,6	126,4	126,3	126,1	126,0
"Котельная №17" ул. 36мкр., на территории городской больницы №2	природный газ	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7
"Котельная №18" ул. Пугачева, д. 16	природный газ	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6
Котельная Школа №5, ул. Кооперативная, д.105	природный газ	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1
"Котельная №2" отдельностоящая п.Туркменево (Промышленная зона)	природный газ	633,8	632,3	630,7	629,2	2366,6	2365,0	2363,4	2361,8	2360,2	2358,6	2357,0	2355,4	2353,8	2352,1	2350,5
	дизель	12,5	12,5	12,5	12,4	45,2	45,2	45,2	45,1	45,1	45,1	45,0	45,0	45,0	44,9	44,9
Котельная, ул. Кувыкина, д. 49	природный газ	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2	356,2
Котельная, ул. 8 Марта, д. 9А	природный газ	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0	4334,0
	дизель	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0
Котельная, ул. Северная, д. 60	природный газ	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3	6940,3
Котельная, ул. Космонавтов, д. 65	природный газ	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2	3727,2
Мини ТЭЦ	природный газ	0,0	0,0	0,0	0,0	20843,5	21494,5	21916,1	22337,6	22733,0	23128,3	23693,2	24446,3	25199,4	25952,5	26705,6
	дизель	0,0	0,0	0,0	0,0	103,8	110,8	115,0	119,2	122,7	126,2	131,2	137,9	144,7	151,4	158,1
Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 13	природный газ	0,0	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9
Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 17	природный газ	0,0	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9
БМК для ГВС Д/с, Девонская, 6А	природный газ	0,0	345,1	345,1	345,1	345,1	345,1	341,4	341,4	341,4	341,4	341,4	341,4	341,4	341,4	341,4
Каскадная котельная для ГВС ж/д Комсомольская, 20А	природный газ	0,0	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9

Наименование собственника и адрес котельной	Вид топлива	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Каскадная котельная для ГВС д/с Комсомольская, 22	природный газ	0,0	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1
Итого природного газа энергоисточниками	Природный газ	152141,6	155052,9	156243,5	158164,4	167535,6	168424,5	169150,6	170074,0	170698,6	171341,4	172456,4	174259,6	176238,8	179270,4	180757,9
Итого мазута энергоисточниками	Мазут	1899,0	1927,3	1941,8	1975,0	1879,7	1882,9	1943,1	1894,0	1896,4	1899,3	1905,3	1919,4	1932,2	1945,1	1955,2
Итого дизельного топлива энергоисточниками	Дизель	114,7	113,2	113,2	113,1	249,6	256,5	260,6	264,7	268,2	271,6	276,6	283,2	289,8	296,5	303,1
Итого топлива	т у.т.	154155,3	157093,4	158298,6	160252,6	169664,9	170563,9	171354,3	172232,7	172863,1	173512,3	174638,3	176462,2	178460,9	181512,0	183016,1

Таблица 45 – Расчетный годовой отпуск тепловой энергии котельными, Гкал/год

Наименования котельных	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
"Котельная №1" ул. Островского, д. 6	80177,6	91648,0	91500,0	91351,9	91080,3	90601,0	90242,9	89902,9	89754,7	89606,5	88877,1	88551,7	91555,8	91404,0	91252,1
"Котельная №2" ул. Садовое Кольцо, д. 2	85053,1	84964,4	84875,7	85692,5	85603,5	85514,4	85425,4	84980,5	84891,5	84802,4	84713,4	84624,3	84535,3	84446,2	84357,2
"Котельная №3" ул. Куйбышева, д. 42	246951,6	249855,5	249755,5	249836,8	249573,7	249716,9	250087,3	249559,2	249315,2	249236,8	248494,4	248231,1	248152,6	248074,1	247995,5
"Котельная №4" ул. Северная, д. 5д	18216,7	18071,8	17926,9	17782,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
"Котельная №5" ул. Садовое Кольцо, д. 117	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2	1640,2
"Котельная №6" ул. 9 Января (Первомайская, 3а)	4928,6	4913,9	4899,2	4884,4	4869,7	4855,0	4840,2	4825,5	4810,8	4796,0	4781,3	4766,6	4751,9	4737,1	4722,4
"Котельная №7 (Дворец спорта)" ул. Девонская, д. 8/А	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0	4093,0
"Котельная №8" ул. Бакинская, д. 8	2811,8	2804,4	2797,0	2789,6	2782,2	2774,9	2767,5	2760,1	2752,7	2745,3	2737,9	2730,5	2723,1	2715,8	2708,4
"Котельная №9" Отдельно-стоящая ул. Ломоносова, д. 1/а	5104,5	5091,2	5077,9	5064,6	5051,2	5037,9	5024,6	5011,3	4997,9	4984,6	4971,3	4958,0	4944,7	4931,3	4918,0
"Котельная №10" ул. Совхозная	1607,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0	1161,0
"Котельная №11" ул. Партизанская, д. 9	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4
"Котельная №12" 7-й мкр ул. Герцена, д. 22 (помещение №1)	3715,4	3713,6	3711,9	3710,1	3708,4	3706,6	3704,8	3703,1	3701,3	3699,5	3697,8	3696,0	3694,2	3692,5	3690,7
"Котельная №13" ул. Олега Кошевого, д. 4 (БМК)	9177,8	9157,9	9138,1	9118,2	9098,4	9078,5	9058,7	9038,8	9019,0	8999,2	8979,3	8959,5	8939,6	17508,9	17469,9
"Котельная №14" ул. Гоголя, д. 31	16665,3	19093,6	20907,4	20857,7	20808,0	20758,3	20708,6	20658,9	20609,3	20559,6	20509,9	20460,2	20410,5	20360,8	20311,1
"Котельная №15" ул. Космонавтов, д. 59а	313941,6	316789,2	323786,8	336292,5	287980,9	290109,3	292360,3	297075,5	299200,9	301315,9	306583,0	314189,9	319464,4	326033,2	331264,9
"Котельная №16" ул. Северная, д. 8/2	58721,4	58755,5	58789,6	58823,7	41632,7	41579,2	41526,9	41474,5	41424,7	41374,9	41327,5	41280,2	41235,3	41190,5	41145,6
"Котельная №17" ул. 36мкр., на территории городской больницы №2	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3	1384,3
"Котельная №18" ул. Пугачева, д. 16	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6	1058,6
Котельная Школа №5, ул. Кооперативная, д.105	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6
"Котельная №2" отдельностоящая п. Туркменево (Промышленная зона)	3993,7	3984,0	3974,2	3964,4	14911,5	14901,4	14891,2	14881,1	14871,0	14860,9	14850,7	14840,6	14830,5	14820,4	14810,3
Котельная, ул. Кувыкина, д. 49	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1	2244,1
Котельная, ул. 8 Марта, д. 9А	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7	26093,7
Котельная, ул. Северная, д. 60	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7	42271,7
Котельная, ул. Космонавтов, д. 65	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6	22440,6
Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 13	0,0	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7
Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 17	0,0	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7
БМК для ГВС Д/с, Девонская, 6А	0,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0	2223,0
Каскадная котельная для ГВС ж/д Комсомольская, 20А	0,0	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7	337,7
Каскадная котельная для ГВС д/с Комсомольская, 22	0,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0
Итого	952963,3	975821,3	984118,3	997146,7	924078,5	925611,5	927616,6	930849,6	932327,1	933959,7	937501,8	944266,6	952216,0	966892,8	971624,2

Таблица 46 – Расчетный годовой расход основного топлива котельными, тыс. нм3/год

Наименование собственника и адрес котельной	Вид топлива	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
		Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год
"Котельная №1" ул. Островского, д. 6	природный газ	10773,11	12314,34	12294,44	12274,55	12238,06	12173,66	12125,54	12079,85	12059,93	12040,02	11942,02	11898,29	12301,95	12281,54	12261,13
"Котельная №2" ул. Садовое Кольцо, д. 2	природный газ	11453,05	11441,10	11429,16	11539,15	11527,16	11515,17	11503,18	11443,28	11431,29	11419,30	11407,30	11395,31	11383,32	11371,33	11359,34
"Котельная №3" ул. Куйбышева, д. 42	природный газ	33217,82	33608,42	33594,98	33605,91	33570,51	33589,77	33639,60	33568,57	33535,75	33525,20	33425,34	33389,92	33379,36	33368,80	33358,24
"Котельная №4" ул. Северная, д. 5д	природный газ	2599,97	2579,29	2558,61	2537,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
"Котельная №5" ул. Садовое Кольцо, д. 117	природный газ	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31	228,31
"Котельная №6" ул. 9 Января (Первомайская, 3а)	природный газ	686,05	684,00	681,95	679,90	677,84	675,79	673,74	671,69	669,64	667,59	665,54	663,49	661,44	659,39	657,34
"Котельная №7 (Дворец спорта)" ул. Девонская, д. 8/А	природный газ	551,16	551,16	551,16	551,16	551,16	551,16	551,16	551,16	551,16	551,16	551,16	551,16	545,23	545,23	545,23
"Котельная №8" ул. Бакинская, д. 8	природный газ	378,63	377,64	376,64	375,65	374,65	373,66	372,66	371,67	370,67	369,68	368,68	367,69	366,69	365,70	364,70
"Котельная №9" Отдельно-стоящая ул. Ломоносова, д. 1/а	природный газ	687,36	685,57	683,77	681,98	680,19	678,39	676,60	674,80	673,01	671,22	669,42	667,63	665,84	664,04	662,25
"Котельная №10" ул. Совхозная	природный газ	216,40	156,33	156,33	156,33	156,33	156,33	156,33	156,33	156,33	156,33	156,33	156,33	156,33	156,33	156,33
"Котельная №11" ул. Партизанская, д. 9	природный газ	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81	36,81	36,81	36,81	36,81	36,81	36,81
"Котельная №12" 7-й мкр ул. Герцена, д. 22 (помещение №1)	природный газ	500,31	500,07	499,83	499,60	499,36	499,12	498,88	498,65	498,41	498,17	497,93	497,69	497,46	497,22	496,98
"Котельная №13" ул. Олега Кошевого, д. 4 (БМК)	природный газ	1235,86	1233,19	1230,51	1227,84	1225,17	1222,50	1219,82	1217,15	1214,48	1211,80	1209,13	1206,46	1203,79	2357,70	2352,46
"Котельная №14" ул. Гоголя, д. 31	природный газ	2293,98	2628,24	2877,91	2871,07	2864,23	2857,39	2850,55	2843,70	2836,86	2830,02	2823,18	2816,34	2809,50	2802,66	2795,82
"Котельная №15" ул. Космонавтов, д. 59а	природный газ	42739,19	42658,09	43600,37	45284,35	38778,83	39065,44	39368,55	40003,49	40289,69	40574,49	41283,75	42308,07	43018,32	43902,87	44607,35
"Котельная №16" ул. Северная, д. 8/2	природный газ	8173,83	8087,70	8003,47	7921,06	5606,16	5598,96	5591,91	5584,87	5578,15	5571,44	5565,07	5558,69	5552,65	5546,61	5540,57
"Котельная №17" ул. 36мкр., на территории городской больницы №2	природный газ	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54	190,54
"Котельная №18" ул. Пугачева, д. 16	природный газ	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01	141,01
Котельная Школа №5, ул. Кооперативная, д.105	природный газ	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73	54,73
"Котельная №2" отдельностоящая п.Туркменево (Промышленная зона)	природный газ	549,74	548,39	547,05	545,70	2052,57	2051,17	2049,78	2048,39	2046,99	2045,60	2044,21	2042,81	2041,42	2040,03	2038,63
Котельная, ул. Кувыкина, д. 49	природный газ	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89	308,89
Котельная, ул. 8 Марта, д. 9А	природный газ	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85	3758,85
Котельная, ул. Северная, д. 60	природный газ	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35	6019,35
Котельная, ул. Космонавтов, д. 65	природный газ	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61	3232,61
Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 13	природный газ	0,00	45,48	45,48	45,48	45,48	45,48	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99
Каскадная котельная для ГВС ж/д Садовое Кольцо, 17	природный газ	0,00	45,48	45,48	45,48	45,48	45,48	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99
БМК для ГВС Д/с, Девонская, 6А	природный газ	0,00	299,34	299,34	299,34	299,34	299,34	296,12	296,12	296,12	296,12	296,12	296,12	296,12	296,12	296,12
Каскадная котельная для ГВС ж/д	природный газ	0,00	45,48	45,48	45,48	45,48	45,48	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99	44,99

Наименование собственника и адрес котельной	Вид топлива	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
		Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм ³ /год
Комсомольская, 20А																
Каскадная котельная для ГВС д/с Комсомольская, 22	природный газ	0,00	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	91,11	91,11	91,11	91,11	91,11	91,11	91,11	91,11	91,11
Итого		130032,6	132557,5	133590,2	135256,2	125306,2	125512,5	125776,6	126211,9	126410,7	126625,3	127102,4	128013,2	129076,6	131052,8	131689,7

Таблица 47 – Прогнозные значения годового отпуска тепловой энергии и потребления основного топлива котельными, а также значения удельного расхода топлива по годам на отпуск тепловой энергии

Наименование	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Отпуск тепловой энергии, Гкал/год	952963,291	975821,265	984118,314	997146,701	924078,538	925611,53	927616,607	930849,572	932327,077	933959,667	937501,788	944266,609	952215,996	966892,798	971624,171
Расход природного газа, тыс. нм. куб./год	130032,6	132557,5	133590,2	135256,2	125306,2	125512,5	125776,6	126211,9	126410,7	126625,3	127102,4	128013,2	129076,6	131052,8	131689,7
Удельный расход топлива, нм. куб./Гкал	136,45	135,84	135,75	135,64	135,60	135,60	135,59	135,59	135,59	135,58	135,58	135,57	135,55	135,54	135,54

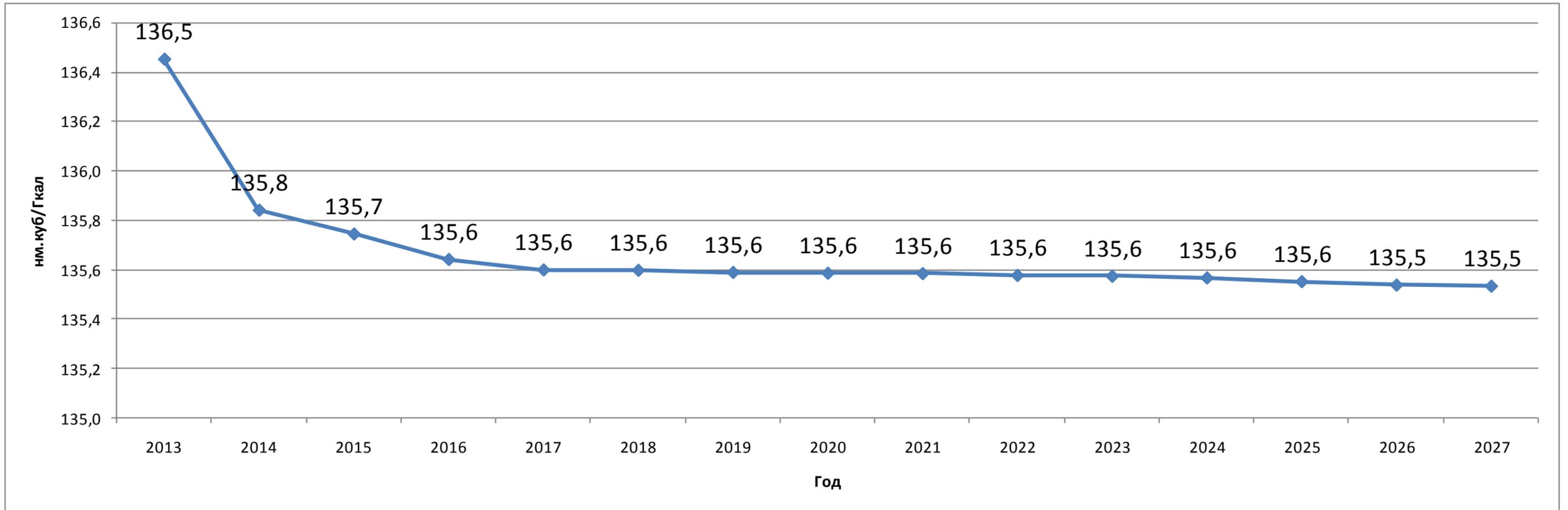


Рисунок 27 – Динамика изменение удельного расхода топлива с 2013 по 2027 гг. по котельным ГО города Октябрьский

Таблица 48 – Прогнозные значения годового отпуска тепловой и электрической энергии, и объемы потребления топлива Мини ТЭЦ по годам до 2027 г.

Наименование	Единицы измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
		Тепловая энергия														
Котельная установка (пиковые котлы)	Гкал/год	0	0	0	0	19333	23572	26316	29060	31634	34208	37885	42788	47691	52593	57496
Установка ГТЭС (котлы-утилизаторы), тепловая энергия	Гкал/год	0	0	0	0	41251	41251	41251	41251	41251	41251	41251	41251	41251	41251	41251
Всего	Гкал/год	0	0	0	0	60584	64823	67567	70311	72885	75459	79136	84039	88942	93844	98747
		Электроэнергия														
Установка ГТЭС, электроэнергия	МВт·ч/год	0	0	0	0	20526,1	20526,1	20526,1	20526,1	20526,1	20526,1	20526,1	20526,1	20526,1	20526,1	20526,1
		Топливо														
Котельная установка(пиковые котлы)	тыс. т у.т.	0	0	0	0	3,0	3,6	4,0	4,5	4,9	5,3	5,8	6,6	7,3	8,1	8,8
Установка ГТЭС (котлы-утилизаторы), тепловая энергия	тыс. т у.т.	0	0	0	0	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Установка ГТЭС, электроэнергия	тыс. т у.т.	0	0	0	0	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Всего	тыс. т у.т.	0	0	0	0	20,8	21,5	21,9	22,3	22,7	23,1	23,7	24,4	25,2	26,0	26,7

Нормативные запасы топлива

В таблице 49 представлены результаты оценки перспективных значений нормативов создания запасов топлива на период 2013-2027 гг., рассчитанные на основании перспективных тепловых нагрузок и перспективного отпуска тепла и электроэнергии.

Общий норматив запаса основного и резервного топлива увеличится к 2027 году на 12 % по отношению к уровню 2013 года.

Структура потребления топлива к 2027 году не изменится, основным топливом остается природный газ, резервным топливом мазут и дизельное топливо.

Таблица 49 – Результаты оценки перспективных значений нормативов создания запаса топлива на период с 2013-2027 гг., т у.т.

Наименование собственника и адрес котельной	Вид топлива	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
"Котельная №1" ул. Островского, д. 6	мазут	245,7	261,1	260,7	260,3	259,5	258,0	256,9	255,9	255,5	255,0	252,8	251,8	254,3	253,8	253,4
"Котельная №2" ул. Садовое Кольцо, д. 2	мазут	258,9	258,6	258,3	259,8	259,6	259,3	315,3	257,6	257,4	257,1	256,8	256,6	256,3	256,0	255,8
"Котельная №3" ул. Куйбышева, д. 42 Мастер-План 1	мазут	606,9	613,3	612,8	612,6	611,5	611,8	612,5	610,8	610,1	609,9	607,6	606,8	606,6	606,4	606,2
"Котельная №8" ул. Бакинская, д. 8	дизель	6,5	6,5	6,5	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
"Котельная №9" Отдельно-стоящая ул. Ломоносова, д. 1/а	дизель	11,8	11,7	11,7	11,7	11,6	11,6	11,6	11,5	11,5	11,5	11,5	11,4	11,4	11,4	11,3
"Котельная №10" ул. Совхозная	дизель	5,0	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
"Котельная №11" ул. Партизанская, д. 9	дизель	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
"Котельная №15" ул. Космонавтов, д. 59а Мастер-План 1	мазут	675,7	682,4	698,1	730,3	621,7	626,5	631,2	642,6	646,5	650,5	661,6	677,8	688,8	702,7	713,8
"Котельная №16" ул. Северная, д. 8/2	мазут	111,8	111,9	112,0	112,0	127,5	127,3	127,2	127,0	126,9	126,7	126,6	126,4	126,3	126,1	126,0
"Котельная №2" отдельностоящая п.Туркменево (Промышленная зона)	дизель	12,5	12,5	12,5	12,4	45,2	45,2	45,2	45,1	45,1	45,1	45,0	45,0	45,0	44,9	44,9
Котельная, ул. 8 Марта, д. 9А	дизель	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0
Мини ТЭЦ	дизель	0,0	0,0	0,0	0,0	103,8	110,8	115,0	119,2	122,7	126,2	131,2	137,9	144,7	151,4	158,1
Итого		2013,7	2040,5	2055,1	2088	2129,3	2139,4	2203,8	2158,6	2164,6	2170,8	2181,9	2202,5	2222,2	2241,5	2258,3

РАЗДЕЛ 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

7.1.1 Закрытие котельных с переводом нагрузки на эффективные котельные

Для закрытия котельной № 4 (таблицы 50, 51) потребуется 2,88 млн. руб. инвестиционных затрат (в ценах 2012 г.), с учетом НДС.

7.1.2 Реконструкция котельных по аналогу

Для реконструкции 4-х котельных путем замены оборудования на аналогичное без увеличения установленной тепловой мощности котельной (Таблицы 52, 53) потребуется 32,24 млн. руб. инвестиционных затрат (в ценах 2012 г) с учетом НДС (18 %), а 3-х котельных с уменьшением тепловой мощности 31,59 млн. руб.

Кроме того, требуется реконструкция котельных, на которых предполагается развитие мини-ТЭЦ.

7.1.3 Замещение существующих котельных путем строительства БМК

Для строительства 4-х новых блочно-модульных котельных (БМК) суммарной установленной тепловой мощностью 8,41 МВт на существующих площадках потребуется (Таблицы 54, 55) потребуется 54,2 млн. руб. инвестиционных затрат (в ценах 2012 г.) с учетом НДС (18 %), а 5 новых каскадных котельных тепловой мощностью 0,545 МВт – 4,88 млн. руб.

Таблица 50 – Финансовые издержки в закрытие котельных, млн. руб.

Объект / млн. руб.	Вид работ	Стоимость с учетом привязки в ценах 2012 г.	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
Котельная №4 (закрытие в 2017 г.)	демонтаж	0,07	0,10	0,06	0,03	0,02	0,21	0,04	0,25
	демонтаж	0,74	1,12	0,61	0,33	0,17	2,23	0,4	2,63

Таблица 51 – Динамика вложения финансовых ресурсов в закрытие котельных (в ценах 2012 г.), млн. руб.

Вид затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
Котельная №4 (закрытие в 2017 г.)																	
ПИР и ПСД						0,19											0,19
Оборуд.						1,22											1,22
СМР						0,67											0,67
Прочие						0,36											0,36
Всего						2,44											2,44
НДС						0,439											0,439
Смета						2,879											2,879

Таблица 52 – Финансовые потребности в реконструкцию котельных (в ценах 2012 г.), млн. руб.

Наименование	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
Реконструкция аналогом без увеличения установленной тепловой мощности									
Котельная №7, Девонская, д.8/А (2025 г.) замена 5КВа-0,39Гн на 5КВа-0,39Гн	4,49	4,69	1,27	3,12	0,30	0,40	5,09	0,92	6,00
Котельная №11, Партизанская, д.9 (2022 г), замена 2ИК-01 на 2ИК-01	0,19	0,21	0,13	0,06	0,02	0,02	0,22	0,04	0,26

Наименование	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
Котельная №12, Герцена, д.22 (2014 г.), замена 2Унив-0,46 на 2Унив-0,46	2,27	2,37	0,64	1,58	0,15	0,20	2,57	0,46	3,04
Котельная №16, Северная, д.8/2 (с учетом нагрузки 4-й котельной), замена ДКВР-10-13 на ДКВР-10-13 (2014 г.), замена ДКВР-10-13 на ДКВР-10-13 (2015 г.), замена ДКВР-10-13 на ДКВР-10-13 (2016 г.)	16,95	17,95	10,82	5,93	1,20	1,50	19,44	3,50	22,94
Реконструкция с уменьшением установленной тепловой мощности									
Котельная №1, Островского, д.6, демонтаж 3ДКВР-6,5-13 (2017 г., 2018 г., 2024 г.), замена ДЕ 16-14 на КВГМ-7,56-150 (2021 г.)	6,67	7,86	4,75	2,36	0,75	0,56	8,42	1,52	9,94
Котельная №2, Садовое Кольцо, д.2, демонтаж 2ДКВР10-13 (2017 г., 2023 г.)	1,34	2,01	1,10	0,60	0,30	0,10	2,11	0,38	2,49
Котельная №14, Гоголя, д.31, демонтаж ТВГ-4р (2015 г.), замена 2ТВГ-4р на 2ТВГ-4р (2015 г., 2016 г.)	13,52	15,07	6,72	7,13	1,22	1,17	16,24	2,92	19,16

Таблица 53 – Динамика вложения финансовых ресурсов в реконструкцию котельных (в ценах 2012 г.), млн. руб.

Наименование работ/статьи затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.	
Реконструкция без увеличения тепловой мощности																		
Котельная №7, ул. Девонская, д.8/А (2025 г.), замена 5КВа-0,39Гн на 5КВа-0,39Гн																		
ПИР и ПСД													0,159	0,159	0,080		0,398	
Оборуд.														0,510	0,510	0,255	1,274	
СМР														1,248	1,248	0,624	3,120	
Прочие														0,118	0,118	0,059	0,296	
Всего														0,159	2,035	1,955	0,938	5,087

Наименование работ/статьи затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
НДС													0,029	0,366	0,352	0,169	0,916
Смета													0,188	2,401	2,307	1,107	6,003
Котельная №11, Партизанская, д.9 (2022 г), замена 2ИК-01 на 2ИК-01																	
ПИР и ПСД										0,008	0,008						0,016
Оборуд.											0,064	0,064					0,129
СМР											0,031	0,031					0,062
Прочие											0,008	0,008					0,017
Всего										0,008	0,112	0,104					0,224
НДС										0,001	0,020	0,019					0,040
Смета										0,010	0,132	0,123					0,264
Котельная №12, Герцена, д.22 (2014 г.), замена 2Унив-0,46 на 2Унив-0,46																	
ПИР и ПСД		0,101	0,101														0,201
Оборуд.			0,322	0,322													0,645
СМР			0,789	0,789													1,578
Прочие			0,075	0,075													0,150
Всего		0,101	1,287	1,186													2,573
НДС		0,018	0,232	0,214													0,463
Смета		0,119	1,518	1,400													3,037
Котельная №16, Северная, д.8/2 (с учетом нагрузки 4-й котельной), замена ДКВР-10-13 на КВГМ-10-150 (2014 г.), замена ДКВР-10-13 на ДКВР-10-13 (2015 г.), замена ДКВР-10-13 на ДКВР-10-13 (2016 г.)																	
ПИР и ПСД		0,408	0,544	0,544													1,495
Оборуд.			3,134	3,842	3,842												10,817
СМР			1,493	2,220	2,220												5,933
Прочие			0,349	0,425	0,425												1,198
Всего		0,408	5,520	7,030	6,486												19,444
НДС		0,073	0,994	1,265	1,168												3,500
Смета		0,481	6,513	8,295	7,654												22,943
Реконструкция с уменьшением установленной тепловой мощности																	
Котельная №1, Островского, д.6, демонтаж 3ДКВР-6,5-13 (2017 г., 2018 г., 2024 г.), замена ДЕ 16-14 на КВГМ-7,56-150 (2021 г.)																	
ПИР и ПСД					0,033		0,033		0,467			0,033					0,565
Оборуд.						0,359		0,359		3,675			0,359				4,750
СМР						0,196		0,196		1,770			0,196				2,357
Прочие						0,098		0,098		0,455			0,098				0,749
Всего					0,033	0,652	0,033	0,652	0,467	5,900		0,033	0,652				8,421
НДС					0,006	0,117	0,006	0,117	0,084	1,062		0,006	0,117				1,516
Смета					0,038	0,769	0,038	0,769	0,551	6,962		0,038	0,769				9,937
Котельная №2, Садовое Кольцо, д.2, демонтаж 2ДКВР10-13 (2017 г., 2023 г.)																	

Наименование работ/статьи затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
ПИР и ПСД					0,050						0,050						0,100
Оборуд.						0,552						0,552					1,103
СМР						0,301						0,301					0,602
Прочие						0,150						0,150					0,301
Всего					0,050	1,003					0,050	1,003					2,106
НДС					0,009	0,181					0,009	0,181					0,379
Смета					0,059	1,184					0,059	1,184					2,486
Котельная №14, Гоголя, д.31, демонтаж ТВГ-4р (2015 г.), замена 2ТВГ-4р на 2ТВГ-4р (2015 г., 2016 г.)																	
ПИР и ПСД			0,077	0,547	0,547												1,170
Оборуд.				0,851	2,936	2,936											6,723
СМР				0,464	3,331	3,331											7,127
Прочие				0,232	0,493	0,493											1,217
Всего			0,77	2,093	7,306	6,760											16,237
НДС			0,014	0,377	1,315	1,217											2,923
Смета			0,091	2,470	8,622	7,977											19,160

Таблица 54 – Финансовые потребности в строительство БМК и новых каскадных котельных (в ценах 2012 г.), млн. руб.

Наименование	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
Строительство БМК									
"Котельная №8", Бакинская, д. 8 (БМК-1,1), 2015 г.	7,92	7,92	5,15	1,54	1,23	0,55	8,47	1,53	10,00
Котельная №9 Отдельно-стоящая, Ломоносова, д. 1/а (БМК-1,74), 2016 г.	8,40	8,40	5,46	1,64	1,30	0,59	8,99	1,62	10,61
"Котельная №10", Совхозная (БМК-0,57), 2013 г.	4,10	4,10	2,67	0,80	0,64	0,29	4,39	0,79	5,18
Котельной №13 (БМК-5), 2014 г.	22,50	22,50	14,63	4,39	3,49	1,58	24,08	4,33	28,41
ИТОГО БМК									54,2
Строительство новых источников тепловой энергии									
Каскадная котельная для ГВС (0,046 МВт) ж/д Садовое Кольцо, 13, 2014 г.	0,33	0,33	0,22	0,06	0,05	0,02	0,35	0,06	0,42
Каскадная котельная для ГВС (0,046 МВт) ж/д	0,33	0,33	0,22	0,06	0,05	0,02	0,35	0,06	0,42

Наименование	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
Садовое Кольцо, 17, 2014 г.									
Каскадная котельная (БМК) для ГВС (0,3 МВт) д/с Девонская, 6А, 2014 г.	2,16	2,16	1,40	0,42	0,33	0,15	2,31	0,42	2,73
Каскадная котельная для ГВС (0,046 МВт) ж/д Комсомольская, 20А, 2014 г.	0,33	0,33	0,22	0,06	0,05	0,02	0,35	0,06	0,42
Каскадная котельная для ГВС (0,0983 МВт) д/с Комсомольская, 22, 2014 г.	0,71	0,71	0,46	0,14	0,11	0,05	0,76	0,14	0,89
ИТОГО новые каскадные котельные									4,88

Таблица 55 – Динамика вложения финансовых ресурсов в строительство БМК и новых каскадных котельных (в ценах 2012 г.), млн. руб.

Наименование работ/статусы затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
"Котельная №8" , Бакинская, д. 8 (БМК-1,1), 2015 г.																	
ПИР и ПСД			0,554														0,554
Оборуд.			5,148														5,148
СМР				1,544													1,544
Прочие				1,228													1,228
Всего			5,702	2,772													8,474
НДС			1,026	0,499													1,525
Смета			6,729	3,271													10,00
Котельная №9 Отдельно-стоящая, Ломоносова, д. 1/а (БМК-1,74), 2016 г.																	
ПИР и ПСД				0,588													0,588
Оборуд.				5,461													5,461
СМР					1,638												1,638
Прочие					1,302												1,302

Наименование работ/статьи затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
Всего				6,049	2,941												8,990
НДС				1,089	0,529												1,618
Смета				7,138	3,470												10,608
"Котельная №10" , Совхозная (БМК-0,57), 2013 г.																	
ПИР и ПСД			0,287														0,287
Оборуд.			2,668														2,668
СМР			0,800														0,800
Прочие			0,636														0,636
Всего			4,391														4,391
НДС			0,790														0,790
Смета			5,182														5,182
БМК-5 на Котельной №13, 2014 г.																	
ПИР и ПСД			1,575														1,575
Оборуд.			14,625														14,625
СМР				4,388													4,388
Прочие				3,488													3,488
Всего			16,200	7,875													24,075
НДС			2,916	1,418													4,334
Смета			19,116	9,293													28,409
Каскадная котельная для ГВС (0,046 МВт) ж/д Садовое Кольцо, 13, 2014 г.																	
ПИР и ПСД			0,023														0,023
Оборуд.			0,215														0,215
СМР			0,065														0,065
Прочие			0,051														0,051
Всего			0,354														0,354
НДС			0,064														0,064
Смета			0,418														0,418
Каскадная котельная для ГВС (0,046 МВт) ж/д Садовое Кольцо, 17, 2014 г.																	
ПИР и ПСД			0,023														0,023
Оборуд.			0,215														0,215

Наименование работ/статьи затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
СМР			0,065														0,065
Прочие			0,051														0,051
Всего			0,354														0,354
НДС			0,064														0,064
Смета			0,418														0,418
Каскадная котельная для ГВС (0,3 МВт) д/с Девовенская, 6А, 2014 г.																	
ПИР и ПСД			0,151														0,151
Оборуд.			1,404														1,404
СМР			0,421														0,421
Прочие			0,335														0,335
Всего			2,311														2,311
НДС			0,416														0,416
Смета			2,727														2,727
Каскадная котельная для ГВС (0,046 МВт) ж/д Комсомольская, 20А, 2014 г.																	
ПИР и ПСД			0,023														0,023
Оборуд.			0,215														0,215
СМР			0,065														0,065
Прочие			0,051														0,051
Всего			0,354														0,354
НДС			0,064														0,064
Смета			0,418														0,418
Каскадная котельная для ГВС (0,0983 МВт) д/с Комсомольская, 22, 2014 г.																	
ПИР и ПСД			0,050														0,050
Оборуд.			0,460														0,460
СМР			0,138														0,138
Прочие			0,110														0,110
Всего			0,757														0,757
НДС			0,136														0,136
Смета			0,894														0,894

7.1.4 Строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии

Строительство мини-ТЭЦ мощностью 8 МВт (2 блока ГТЭС «Урал-4000») на новой котельной для теплоснабжения перспективных микрорайонов составит: мини-ТЭЦ – 526,33 млн. руб.; новая котельная – 95,46 млн. руб., включая НДС (Таблицы 56, 57).

При строительстве в котельных № 3 и № 15 мини-ТЭЦ установленной мощностью по 0,8 МВт (2 блока ГПУ-0,4) суммарная стоимость 2-х мини-ТЭЦ составит – 129,64 млн. руб., включая НДС.

Стоимость демонтажа и реконструкции котлов в котельных № 3 и № 15 составляет 82,33-87,42 млн. руб., соответственно.

Таблица 56 – Финансовые потребности в строительство мини-ТЭЦ в рамках схемы теплоснабжения г. Октябрьский (в ценах 2012 г.), млн. руб.

Варианты	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
Мини-ТЭЦ (2*ГПУ-0,4)	52,32	52,32	31,39	18,31	2,62	2,62	54,94	9,89	64,82
Мини-ТЭЦ (2*ГТЭС "Урал-4000")	424,80	424,80	254,88	148,68	21,24	21,24	446,04	80,29	526,33
НК-15 для нагрузок мкр. 32А и мкр. 33 (1-я оч. 1*5 - 2017 г., 2-я оч. 1*5 - 2020 г., 3-я оч. 1*5 - 2025 г.)	54	75,6	19,14	14,73	11,73	5,28	89,88	14,55	95,46
Котельная №15, Космонавтов, д.59а	58,55	64,69	26,32	33,29	5,07	5,09	69,77	12,56	82,33
Котельная №3, Куйбышева, д.42	62,2	68,73	28,15	35,08	5,49	5,36	74,09	13,34	87,42

Таблица 57 – Динамика вложения финансовых ресурсов в реконструкцию котельных № 3 и № 15 и строительству мини-ТЭЦ для схемы теплоснабжения г. Октябрьский (в ценах 2012 г.), млн. руб.

Наименование работ/статья и затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
Котельная №3, Куйбышева, д.42																	
ПИР и ПСД		0,180		1,390		1,390		0,613		0,050	0,050	0,796		0,896			5,365
Оборудование			1,978		6,683		6,683		3,876	0,552	0,552		3,988		3,842		28,153
СМР			1,079		9,144		9,144		3,947	0,301	0,301		5,225		5,941		35,081

Наименование работ/статья и затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
Прочие			0,540		1,212		1,212		0,853	0,150	0,150		0,749		0,620		5,486
Всего		0,180	3,597	1,390	17,038	1,390	17,038	0,613	8,677	1,053	1,053	0,796	9,963	0,896	10,403		74,085
НДС		0,032	0,647	0,250	3,067	0,250	3,067	0,110	1,562	0,190	0,190	0,143	1,793	0,161	1,872		13,335
Смета		0,212	4,244	1,640	20,105	1,640	20,105	0,723	10,239	1,243	1,243	0,940	11,756	1,057	12,275		87,421
Мини-ТЭЦ (2*ГПУ-0,4) на котельной № 3																	
ПИР и ПСД			2,62														2,616
Оборудование			31,39														31,392
СМР			18,31														18,312
Прочие			2,62														2,616
Всего			54,936														54,936
НДС			9,888														9,888
Смета			64,824														64,824
Котельная №15, Космонавтов, д.59а																	
ПИР и ПСД			0,280	1,390	0,637	1,390	1,390										5,086
Оборудование			3,082	6,683	3,191	6,683	6,683										26,320
СМР			1,681	9,144	4,180	9,144	9,144										33,292
Прочие			0,840	1,212	0,599	1,212	1,212										5,074
Всего			5,883	18,427	8,607	18,427	18,427										69,772
НДС			1,059	3,317	1,549	3,317	3,317										12,559
Смета			6,942	21,744	10,157	21,744	21,744										82,331
Мини-ТЭЦ (2*ГПУ-0,4) на котельной № 15																	
ПИР и ПСД			2,62														2,616
Оборудование			31,39														31,392
СМР			18,31														18,312
Прочие			2,62														2,616
Всего			54,936														54,936
НДС			9,888														9,888
Смета			64,824														64,824
Мини-ТЭЦ (2*ГТЭС "Урал-4000") на новой котельной для перспективных районов																	
ПИР и				21,24													21,240

Наименование работ/статья и затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
ПСД																	
Оборудование					254,88												254,880
СМР					148,68												148,680
Прочие						21,24											21,240
Всего				21,240	403,560	21,240											446,040
НДС				3,823	72,641	3,823											80,287
Смета				25,063	476,201	25,063											526,327
НК-15 для нагрузок мкр. 32А и мкр. 33 (1-я оч. 1*5 - 2017 г., 2-я оч. 1*5 - 2020 г., 3-я оч. 1*5 - 2025 г.)																	
ПИР и ПСД				5,292													5,292
Оборудование					16,38			16,38					16,38				49,140
СМР					4,91			4,91					4,91				14,742
Прочие						3,91			3,91					3,91			11,718
Всего				5,292	21,294	3,906		21,294	3,906				21,294	3,906			80,892
НДС				0,953	3,833	0,703		3,833	0,703				3,833	0,703			14,561
Смета				5,292													95,453

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

Для реализации предложений по развитию систем теплоснабжения придется построить 1,873 км тепловых сетей для обеспечения теплом перспективных потребителей, что потребует вложения инвестиций в размере 51,39 млн. руб. (Таблица 58), включая НДС.

Одновременно, в течение 2013-2027 гг. для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения и в связи с отработкой эксплуатационного ресурса следует заменить трубопроводы тепловых сетей (Таблица 59) протяженностью 25,85 км (стоимость 222,465 млн. руб., включая НДС).

Таблица 58 – Финансовые издержки в строительство и замену тепловых сетей, руб.

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
Тепловые сети (перспективные)											
от 15ТК-2 до ввода в 38 мкр. (зона котельной № 15) в 2013 г.	600	1420	23 782 160	33 295 024	21 641 766	9 988 507	1 664 751	3 995 403	37 290 427	6 712 277	44 002 704
от БМК до 15ТК-18-4 подключение квартала 32-а в 2016 г.	600	100	1 674 800	2 344 720	1 524 068	703 416	117 236	281 366	2 626 086	472 696	3 098 782
от 15ТК-18-6 до 33 мкр. в 2022 г.	300	353	2 320 155	3 248 217	2 111 341	974 465	162 411	389 786	3 638 003	654 841	4 292 844
Замена тепловых сетей котельная № 1 (исчерпание ресурса)											
УТ-121 - УТ-122 (2014 г.)	200	155	386580	541212	351788	162364	27061	64945	606157	109108	715266
УТ-120 - УТ-119 (2014 г.)	200	58	144656	202518	131637	60755	10126	24302	226820	40828	267648
ТК-14 - ТК-15 (2014 г.)	200	4	9976	13967	9078	4190	698	1676	15643	2816	18458
УТ-79 - УТ-78 (2018 г.)	200	53	132185	185060	120289	55518	9253	22207	207267	37308	244575
ТК-7 - УТ-61 (2018 г.)	200	19	47387	66342	43122	19903	3317	7961	74303	13375	87678
УТ-61 - УТ-62 (2018 г.)	200	59	147150	206010	133906	61803	10300	24721	230731	41532	272262
УТ-62 - УТ-63 (2018 г.)	200	6	14964	20950	13618	6285	1048	2514	23464	4224	27688
УТ-36 - УТ-37 (2018 г.)	100	22	22041	30857	20057	9257	1543	3703	34560	6221	40781
УТ-64 - УТ-63 (2018 г.)	200	123	306770	429478	279161	128843	21474	51537	481015	86583	567598
ТК-15-1 - УТ-16 (2018 г.)	150	7	11524	16133	10486	4840	807	1936	18069	3252	21321
УТ-184 - УТ-185 (2023 г.)	150	28	46094	64532	41946	19360	3227	7744	72276	13010	85286
УТ-183 - УТ-184 (2023 г.)	150	90	148160	207425	134826	62227	10371	24891	232315	41817	274132
ТК-6 - УТ-100 (2023 г.)	150	5	8231	11524	7490	3457	576	1383	12906	2323	15230
УТ-16 - УТ-17 (2023 г.)	150	20	32925	46094	29961	13828	2305	5531	51626	9293	60918
ТК-12 - ТК-14 (2024 г.)	200	25	62352	87292	56740	26188	4365	10475	97767	17598	115365
УТ-160 - УТ-161 (2024 г.)	150	24	39509	55313	35954	16594	2766	6638	61951	11151	73102
УТ-180 - УТ-181 (2024 г.)	150	26	42802	59923	38950	17977	2996	7191	67113	12080	79194
УТ-181 - УТ-182 (2024 г.)	150	8	13170	18438	11985	5531	922	2213	20650	3717	24367
ТК-204 - ТК-205 (2024 г.)	150	15	24693	34571	22471	10371	1729	4148	38719	6969	45689
ТК-205 - ТК-206 (2024 г.)	150	17	27986	39180	25467	11754	1959	4702	43882	7899	51781
ТК-208 - ТК-209 (2024 г.)	150	35	57618	80665	52432	24200	4033	9680	90345	16262	106607
УТ-176-1 - УТ-176 (2024 г.)	200	10	24941	34917	22696	10475	1746	4190	39107	7039	46146

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
УТ-177 - УТ-178 (2024 г.)	150	99	162976	228167	148309	68450	11408	27380	255547	45998	301545
УТ-178 - УТ-178а (2024 г.)	150	6	9877	13828	8988	4148	691	1659	15488	2788	18275
УТ-178 - ТК-204 (2024 г.)	150	41	67495	94493	61421	28348	4725	11339	105833	19050	124882
УТ-177 - УТ-217 (2024 г.)	200	101	251900	352661	229229	105798	17633	42319	394980	71096	466076
УТ-176 - УТ-177 (2024 г.)	200	59	147150	206010	133906	61803	10300	24721	230731	41532	272262
ТК-1 - УТ-176-1 (2024 г.)	200	54	134679	188551	122558	56565	9428	22626	211177	38012	249189
УТ-217 - УТ-239 (2025 г.)	200	23	57363	80309	52201	24093	4015	9637	89946	16190	106136
УТ-117 - УТ-245 (2025 г.)	200	30	74822	104751	68088	31425	5238	12570	117321	21118	138439
УТ-118 - УТ-119 (2025 г.)	200	128	319240	446936	290509	134081	22347	53632	500569	90102	590671
УТ-119 - УТ-138 (2025 г.)	200	87	216984	303777	197455	91133	15189	36453	340230	61241	401472
УТ-76-1 - УТ-76 (2025 г.)	200	37	92280	129193	83975	38758	6460	15503	144696	26045	170741
УТ-76-1 - УТ-76 (2025 г.)	200	166	414015	579620	376753	173886	28981	69554	649175	116851	766026
УТ-66 - УТ-67 (2025 г.)	150	142	233764	327270	212725	98181	16363	39272	366542	65978	432520
УТ-121 - УТ-120 (2025 г.)	200	140	349169	488837	317744	146651	24442	58660	547497	98549	646046
ТК-206 - ТК-207 (2026 г.)	150	50	82311	115236	74903	34571	5762	13828	129064	23232	152296
ТК-207 - ТК-208 (2026 г.)	150	81	133344	186682	121343	56005	9334	22402	209084	37635	246719
УТ-182 - УТ-183 (2026 г.)	150	15	24693	34571	22471	10371	1729	4148	38719	6969	45689
УТ-65 - УТ-64 (2026 г.)	200	63	157126	219976	142985	65993	10999	26397	246374	44347	290721
ТК-6 - УТ-76 (2027 г.)	200	46	114727	160618	104402	48185	8031	19274	179892	32381	212272
ТК-2 - ТК-2а (2027 г.)	400	16	101108	141551	92008	42465	7078	16986	158537	28537	187074
ТК-3 - УТ-116 (2027 г.)	350	15	82158	115022	74764	34507	5751	13803	128824	23188	152013
ТК-2 - ТК-3 (2027 г.)	400	20	126385	176939	115010	53082	8847	21233	198172	35671	233843
УТ-116 - УТ-117 (2027 г.)	350	34	186226	260716	169466	78215	13036	31286	292002	52560	344563
ТК-1 - ТК-2 (2027 г.)	400	40	252770	353878	230021	106163	17694	42465	396343	71342	467685
УТ-65 - УТ-66 (2027 г.)	150	70	115236	161330	104865	48399	8067	19360	180690	32524	213214
УТ-70 - УТ-69 (2027 г.)	200	74	184561	258385	167950	77516	12919	31006	289391	52090	341482
УТ-67 - УТ-69 (2027 г.)	200	276	688362	963706	626409	289112	48185	115645	1079351	194283	1273634
ТК-11 - ТК-12 (2027 г.)	200	85	211995	296794	192916	89038	14840	35615	332409	59834	392242
ТК-10 - ТК-11 (2027 г.)	200	99	246912	345677	224690	103703	17284	41481	387159	69689	456847
УТ-118 - УТ-160 (2027 г.)	150	33	54325	76056	49436	22817	3803	9127	85182	15333	100515
ТК-15 - ТК-15-1 (2027 г.)	200	33	82304	115226	74897	34568	5761	13827	129053	23230	152282
Динамика замены тепловых сетей котельной № 1 (исчерпание ресурса)											
2014 г.		217	541212	757697	492503	227309	37885	90924	848620	152752	1001372

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
2018 г.		289	682021	954829	620639	286449	47741	114580	1069409	192494	1261902
2023 г.		143	235410	329575	214223	98872	16479	39549	369123	66442	435566
2024 г.		520	1067149	1494009	971106	448203	74700	179281	1673290	301192	1974482
2025 г.		753	1757637	2460692	1599450	738208	123035	295283	2755975	496076	3252051
2026 г.		209	397475	556465	361702	166940	27823	66776	623241	112183	735424
2027 г.		841	2447070	3425898	2226833	1027769	171295	411108	3837005	690661	4527666
ИТОГО замена т/с котельной № 1		2972	7127974	9979164	6486457	2993749	498958	1197500	11176664	2011800	13188464
Замена тепловых сетей котельной № 2 (исчерпание ресурса)											
2ТК-27 - 2ТК-26 (2013 г.)	150	40	65849	92189	59923	27657	4609	11063	103251	18585	121837
2ТК-29 - 2ТК-28 (2013 г.)	150	6	9877	13828	8988	4148	691	1659	15488	2788	18275
2ТК-28 - 2ТК-27 (2013 г.)	150	80	131698	184377	119845	55313	9219	22125	206503	37170	243673
2ТК-29 - 2ТК-30 (2013 г.)	150	93	153099	214339	139320	64302	10717	25721	240059	43211	283270
2ТК-20 - 2ТК-19 (2014 г.)	150	36	59264	82970	53930	24891	4148	9956	92926	16727	109653
2ТК-19 - 2ТК-18 (2014 г.)	150	33	54325	76056	49436	22817	3803	9127	85182	15333	100515
2ТК-20 - 2ТК-21 (2014 г.)	150	56	92189	129064	83892	38719	6453	15488	144552	26019	170571
2ТК-17 - 2ТК-16 (2014 г.)	300	170	798111	1117355	726281	335207	55868	134083	1251438	225259	1476696
2ТК-18 - 2ТК-17 (2014 г.)	300	37	173706	243189	158073	72957	12159	29183	272372	49027	321399
2ТК-26 - 2ТК-25 (2018 г.)	150	63	103712	145197	94378	43559	7260	17424	162621	29272	191893
2ТК-25 - 2ТК-24 (2018 г.)	150	114	187670	262738	170780	78821	13137	31529	294266	52968	347234
2ТК-2 - 2ТК-1 (2018 г.)	350	89	487474	682463	443601	204739	34123	81896	764359	137585	901943
2ТК-41 - 2ТК-42 (2020 г.)	200	70	174584	244418	158872	73325	12221	29330	273748	49275	323023
2ТК-42 - 2ТК-43 (2020 г.)	200	55	137174	192043	124828	57613	9602	23045	215088	38716	253804
2ТК-43 - 2ТК-43а (2020 г.)	200	56	139668	195535	127097	58660	9777	23464	218999	39420	258419
2ТК-44 - 2ТК-45 (2020 г.)	200	82	204513	286319	186107	85896	14316	34358	320677	57722	378399
2ТК-45 - 2ТК-46 (2020 г.)	200	209	521259	729763	474346	218929	36488	87572	817335	147120	964455
2ТК-46 - 2ТК-47 (2020 г.)	200	21	52375	73325	47662	21998	3666	8799	82125	14782	96907
2ТК-48 - 2ТК-49 (2020 г.)	200	13	32423	45392	29505	13618	2270	5447	50839	9151	59990
2ТК-49 - 2ТК-50 (2020 г.)	150	22	36217	50704	32957	15211	2535	6084	56788	10222	67010
2ТК-50 - 2ТК-51 (2020 г.)	150	19	31278	43790	28463	13137	2189	5255	49044	8828	57872
2ТК-51 - 2ТК-52 (2020 г.)	150	52	85604	119845	77899	35954	5992	14381	134227	24161	158388
2ТК-52 - 2ТК-53 (2020 г.)	150	40	65849	92189	59923	27657	4609	11063	103251	18585	121837
2ТК-16 - 2ТК-15 (2020 г.)	200	62	154632	216485	140715	64945	10824	25978	242463	43643	286106
2ТК-13 - 2ТК-12 (2020 г.)	200	70	174584	244418	158872	73325	12221	29330	273748	49275	323023

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
2ТК-12 - 2ТК-11 (2021 г.)	200	44	109739	153634	99862	46090	7682	18436	172070	30973	203043
2ТК-10 - 2ТК-9 (2021 г.)	200	72	179573	251402	163411	75420	12570	30168	281570	50683	332252
2ТК-9 - 2ТК-8 (2021 г.)	200	89	221972	310760	201994	93228	15538	37291	348052	62649	410701
2ТК-8 - 2ТК-7 (2021 г.)	200	20	49881	69834	45392	20950	3492	8380	78214	14078	92292
2ТК-7 - 2Т-1 (2021 г.)	200	123	306770	429478	279161	128843	21474	51537	481015	86583	567598
2Т-1 - 2ТК-6 (2021 г.)	200	13	32423	45392	29505	13618	2270	5447	50839	9151	59990
2ТК-5 - 2ТК-4 (2021 г.)	200	66	164608	230452	149793	69135	11523	27654	258106	46459	304565
2ТК-4 - 2ТК-3 (2021 г.)	200	108	269359	377102	245117	113131	18855	45252	422355	76024	498379
2ТК-3 - 2ТК-2 (2021 г.)	350	63	345066	483092	314010	144928	24155	57971	541063	97391	638454
2ТК-1 - 2ТК-1а (2021 г.)	150	12	19755	27657	17977	8297	1383	3319	30975	5576	36551
2ТК - 2ТК-0 (2021 г.)	500	20	176000	246400	160160	73920	12320	29568	275968	49674	325642
2ТК-0 - 2ТК-32 (2021 г.)	400	34	214854	300796	195518	90239	15040	36096	336892	60641	397532
2ТК-32 - 2ТК-33 (2021 г.)	350	122	668222	935511	608082	280653	46776	112261	1047772	188599	1236371
2ТК-32 - 2ТК-39 (2021 г.)	350	48	262907	368070	239245	110421	18403	44168	412238	74203	486441
2ТК-39 - 2ТК-40 (2021 г.)	350	61	334111	467756	304041	140327	23388	56131	523886	94300	618186
2ТК-40 - 2ТК-41 (2021 г.)	350	18	98590	138026	89717	41408	6901	16563	154589	27826	182415
2ТК-14 - 2ТК-13 (2021 г.)	200	30	74822	104751	68088	31425	5238	12570	117321	21118	138439
2ТК - Садовое кольцо, 2 (2021 г.)	500	23	202400	283360	184184	85008	14168	34003	317363	57125	374489
2ТК-6 - 2ТК-5 (2021 г.)	200	7	17458	24442	15887	7333	1222	2933	27375	4927	32302
2ТК-48 - 2ТК-47 (2021 г.)	200	29	72328	101259	65818	30378	5063	12151	113410	20414	133824
2ТК-43а - 2ТК-44 (2021 г.)	200	3	7482	10475	6809	3143	524	1257	11732	2112	13844
2ТК-15 - 2ТК-14 (2021 г.)	200	4	9976	13967	9078	4190	698	1676	15643	2816	18458
2ТК-11 - 2ТК-10 (2021 г.)	200	45	112233	157126	102132	47138	7856	18855	175981	31677	207658
2ТК-0 - 2ТК-1 (2021 г.)	350	54	295770	414079	269151	124224	20704	49689	463768	83478	547246
2ТК-55 - 2ТК-56 (2023 г.)	200	58	144656	202518	131637	60755	10126	24302	226820	40828	267648
2ТК-31 - 2ТК-31/1 (2026 г.)	200	50	124703	174584	113480	52375	8729	20950	195535	35196	230731
2ТК-46 - 2ТК-54 (2026 г.)	200	33	82304	115226	74897	34568	5761	13827	129053	23230	152282
2ТК-58 - 2ТК-59а (2026 г.)	150	8	13170	18438	11985	5531	922	2213	20650	3717	24367
2ТК-59а - 2ТК-59 (2026 г.)	100	5	5009	7013	4558	2104	351	842	7855	1414	9268
2ТК-54 - 2ТК-55 (2027 г.)	200	31	77316	108242	70358	32473	5412	12989	121231	21822	143053

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
2ТК-57 - 2ТК-58 (2027 г.)	200	89	221972	310760	201994	93228	15538	37291	348052	62649	410701
Динамика замены тепловых сетей котельной № 2 (исчерпание ресурса)											
2013 г.		219	360524	504733	328076	151420	25237	60568	565301	101754	667055
2014 г.		332	1177596	1648634	1071612	494590	82432	197836	1846470	332365	2178834
2018 г.		266	778856	1090398	708759	327119	54520	130848	1221246	219824	1441070
2020 г.		771	1810161	2534225	1647246	760268	126711	304107	2838332	510900	3349232
2021 г.		1108	4246299	5944819	3864132	1783446	297241	713378	6658197	1198476	7856673
2023 г.		58	144656	202518	131637	60755	10126	24302	226820	40828	267648
2026 г.		96	225186	315261	204920	94578	15763	37831	353092	63557	416649
2027 г.		120	299288	419003	272352	125701	20950	50280	469283	84471	553754
ИТОГО замена т/с котельной № 2		2970	9042565	12659591	8228734	3797877	632980	1519151	14178742	2552173	16730915
Замена тепловых сетей котельной № 3 (исчерпание ресурса)											
ТК-5 - ТК-7 (2013 г.)	350	143	783244	1096542	712752	328962	54827	131585	1228127	221063	1449189
ТК-7 - ТК-8 (2013 г.)	500	90	792000	1108800	720720	332640	55440	133056	1241856	223534	1465390
ТК-2 - ТК-3 (2013 г.)	500	107	941600	1318240	856856	395472	65912	158189	1476429	265757	1742186
ТК-3 - ТК-4 (2013 г.)	500	43	378400	529760	344344	158928	26488	63571	593331	106800	700131
ТК-4 - ТК-5 (2013 г.)	500	20	176000	246400	160160	73920	12320	29568	275968	49674	325642
ТК-2 - ТК-37 (2013 г.)	500	215	1892000	2648800	1721720	794640	132440	317856	2966656	533998	3500654
ТК-38 - ТК-39 (2014 г.)	500	176	1548800	2168320	1409408	650496	108416	260198	2428518	437133	2865652
ТК-39 - ТК-40 (2014 г.)	500	31	272800	381920	248248	114576	19096	45830	427750	76995	504745
ТК-40 - ТК-41 (2014 г.)	500	74	651200	911680	592592	273504	45584	109402	1021082	183795	1204876
ТК-41 - ТК-42 (2014 г.)	500	64	563200	788480	512512	236544	39424	94618	883098	158958	1042055
ТК-42 - ТК-43 (2014 г.)	500	113	994400	1392160	904904	417648	69608	167059	1559219	280659	1839879
ТК-43 - ТК-44 (2014 г.)	500	123	1082400	1515360	984984	454608	75768	181843	1697203	305497	2002700
ТК-44 - ТК-45 (2014 г.)	500	108	950400	1330560	864864	399168	66528	159667	1490227	268241	1758468
ТК-45 - ТК-46 (2014 г.)	500	62	545600	763840	496496	229152	38192	91661	855501	153990	1009491
ТК-46 - ТК-47 (2014 г.)	500	46	404800	566720	368368	170016	28336	68006	634726	114251	748977
ТК-47 - ТК-48 (2015 г.)	500	15	132000	184800	120120	55440	9240	22176	206976	37256	244232
ТК-48а - ТК-49 (2015 г.)	500	49	431200	603680	392392	181104	30184	72442	676122	121702	797823
ТК-49 - ТК-50 (2015 г.)	500	189	1663200	2328480	1513512	698544	116424	279418	2607898	469422	3077319
ТК-37 - ТК-38 (2015 г.)	500	172	1513600	2119040	1377376	635712	105952	254285	2373325	427198	2800523
ТК-8 - ТК-9 (2015 г.)	400	133	840460	1176644	764819	352993	58832	141197	1317841	237211	1555053
ТК-9 - ТК-10 (2015 г.)	400	85	537136	751991	488794	225597	37600	90239	842229	151601	993831
ТК-10 - ТК-11 (2015 г.)	400	87	549775	769685	500295	230905	38484	92362	862047	155168	1017215

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
ТК-48 - ТК-48а (2015 г.)	500	23	202400	283360	184184	85008	14168	34003	317363	57125	374489
УТ-22 - УТ-19 (2015 г.)	250	90	340962	477346	310275	143204	23867	57282	534628	96233	630861
УТ-38а - УТ-22 (2016 г.)	250	208	788000	1103200	717080	330960	55160	132384	1235584	222405	1457989
ТК-55 - ТК-56 (2016 г.)	250	177	670558	938781	610208	281634	46939	112654	1051434	189258	1240693
ТК-56 - ТК-57 (2016 г.)	250	78	295500	413700	268905	124110	20685	49644	463344	83402	546746
ТК-57 - ТК-58 (2016 г.)	250	232	878923	1230492	799820	369148	61525	147659	1378151	248067	1626219
ТК-50 - ТК-51 (2017 г.)	500	55	484000	677600	440440	203280	33880	81312	758912	136604	895516
ТК-51 - ТК-52 (2017 г.)	500	26	228800	320320	208208	96096	16016	38438	358758	64577	423335
УТ-19 - УТ-53 (2017 г.)	250	111	420519	588727	382673	176618	29436	70647	659374	118687	778062
ТК-52 - ТК-53 (2017 г.)	500	97	853600	1195040	776776	358512	59752	143405	1338445	240920	1579365
ТК-53 - ТК-54 (2017 г.)	250	65	246250	344750	224088	103425	17238	41370	386120	69502	455622
ТК-54 - ТК-55 (2017 г.)	250	93	352327	493258	320618	147977	24663	59191	552449	99441	651889
ТК-58 - ТК-59 (2017 г.)	250	29	109865	153812	99978	46143	7691	18457	172269	31008	203277
ТК-60 - ТК-61 (2017 г.)	200	132	329216	460903	299587	138271	23045	55308	516211	92918	609129
ТК-60 - ТК-59 (2017 г.)	250	40	151538	212154	137900	63646	10608	25458	237612	42770	280383
ТК-2 - ТК-67 (2019 г.)	500	298	2622400	3671360	2386384	1101408	183568	440563	4111923	740146	4852069
ТК-72-24 - ЦТП-10 (2019 г.)	300	294	1380262	1932367	1256039	579710	96618	231884	2164251	389565	2553816
ТК-67-2 - ТК-67-3 (2013 г.)	200	97	241924	338694	220151	101608	16935	40643	379337	68281	447618
ТК-67-3 - ТК-67-4 (2013 г.)	200	130	324228	453920	295048	136176	22696	54470	508390	91510	599900
ТК-50 - ТК-67а (2020 г.)	250	84	318231	445523	289590	133657	22276	53463	498986	89817	588803
ТК-67-4 - ТК-67-11 (2020 г.)	200	143	356651	499312	324553	149793	24966	59917	559229	100661	659890
ТК-67-11 - ТК-67-12 (2020 г.)	200	106	264371	370119	240577	111036	18506	44414	414533	74616	489149
ТК-67а - ТК-67-2 (2020 г.)	250	153	579635	811488	527468	243447	40574	97379	908867	163596	1072463
ТК-72-21 - ТК-72-22 (2023 г.)	500	20	176000	246400	160160	73920	12320	29568	275968	49674	325642
ТК-72-22-6 - ТК-72-22-5 (2024 г.)	300	461	2164289	3030004	1969503	909001	151500	363600	3393605	610849	4004453
ТК-72-22-5 - ТК-72-22 (2024 г.)	300	69	323939	453515	294785	136054	22676	54422	507936	91429	599365
ТК-72-22-7 - ТК-72-22-6	400	92	581371	813919	529048	244176	40696	97670	911590	164086	1075676

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
(2024 г.)											
ТК-72-22-7 - ЦТП-13 (2024 г.)	400	20	126385	176939	115010	53082	8847	21233	198172	35671	233843
ТК-67 - ТК-68 (2025 г.)	500	36	316800	443520	288288	133056	22176	53222	496742	89414	586156
ТК-68 - ТК-69 (2025 г.)	500	101	888800	1244320	808808	373296	62216	149318	1393638	250855	1644493
ТК-69 - ТК-70 (2025 г.)	500	117	1029600	1441440	936936	432432	72072	172973	1614413	290594	1905007
ТК-71 - ТК-72 (2025 г.)	500	108	950400	1330560	864864	399168	66528	159667	1490227	268241	1758468
ТК-72 - ТК-72-21 (2025 г.)	500	106	932800	1305920	848848	391776	65296	156710	1462630	263273	1725904
ТК-70 - ТК-71 (2025 г.)	500	62	545600	763840	496496	229152	38192	91661	855501	153990	1009491
ТК-72-24 - ЦТП-11 (2027 г.)	300	165	774637	1084492	704920	325348	54225	130139	1214631	218634	1433264
Динамика замены тепловых сетей котельной № 3 (исчерпание ресурса)											
2013 г.		845	5529397	7741155	5031751	2322347	387058	928939	8670094	1560617	10230711
2014 г.		797	7013600	9819040	6382376	2945712	490952	1178285	10997325	1979518	12976843
2015 г.		843	6210732	8695025	5651767	2608508	434751	1043403	9738428	1752917	11491346
2016 г.		695	2632981	3686173	2396013	1105852	184309	442341	4128514	743132	4871646
2017 г.		648	3176116	4446563	2890266	1333969	222328	533588	4980151	896427	5876578
2019 г.		592	4002662	5603727	3642423	1681118	280186	672447	6276174	1129711	7405886
2020 г.		486	1518887	2126442	1382187	637933	106322	255173	2381615	428691	2810306
2023 г.		20	176000	246400	160160	73920	12320	29568	275968	49674	325642
2024 г.		642	3195984	4474377	2908345	1342313	223719	536925	5011302	902034	5913337
2025 г.		530	4664000	6529600	4244240	1958880	326480	783552	7313152	1316367	8629519
2027 г.		165	774637	1084492	704920	325348	54225	130139	1214631	218634	1433264
ИТОГО замена т/с котельной № 3		6263	38894996	54452995	35394446	16335898	2722650	6534359	60987354	1097772 4	71965078
Замена тепловых сетей котельной № 4 (исчерпание ресурса)											
4ТК-1/1 - 4ТК-1 (2019 г.)	250	96	363692	509169	330960	152751	25458	61100	570270	102649	672918
4ТК-11 - 4ТК-11а (2019 г.)	200	72	179573	251402	163411	75420	12570	30168	281570	50683	332252
4ТК-11а - 4ТК-12 (2019 г.)	200	44	109739	153634	99862	46090	7682	18436	172070	30973	203043
4УТ-6 - 4ТК-11 (2019 г.)	250	194	734962	1028946	668815	308684	51447	123474	1152420	207436	1359855
4ТК-12 - 4ТК-13 (2021 г.)	200	44	109739	153634	99862	46090	7682	18436	172070	30973	203043
4ТК-13 - 4ТК-14 (2021 г.)	200	23	57363	80309	52201	24093	4015	9637	89946	16190	106136
4ТК-14 - 4ТК-15 (2021 г.)	200	107	266865	373611	242847	112083	18681	44833	418444	75320	493764

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
4ТК-19 - 4ТК-18 (2022 г.)	200	107	266865	373611	242847	112083	18681	44833	418444	75320	493764
4ТК-18 - 4ТК-17 (2022 г.)	200	6	14964	20950	13618	6285	1048	2514	23464	4224	27688
4ТК-17 - 4ТК-16 (2022 г.)	200	93	231948	324727	211073	97418	16236	38967	363694	65465	429159
4ТК-8 - 4ТК-9 (2022 г.)	200	41	102257	143159	93054	42948	7158	17179	160338	28861	189199
4ТК-9 - 4ТК-10 (2022 г.)	200	74	184561	258385	167950	77516	12919	31006	289391	52090	341482
4ТК-20 - 4ТК-19 (2023 г.)	200	26	64846	90784	59010	27235	4539	10894	101678	18302	119980
4ТК-21 - 4ТК-20 (2023 г.)	200	18	44893	62850	40853	18855	3143	7542	70392	12671	83063
4ТК-27 - 4ТК-26 (2023 г.)	200	78	194537	272352	177029	81706	13618	32682	305034	54906	359940
4ТК-21а - 4ТК-21 (2023 г.)	200	57	142162	199026	129367	59708	9951	23883	222909	40124	263033
4ТК-22 - 4ТК-21а (2023 г.)	200	10	24941	34917	22696	10475	1746	4190	39107	7039	46146
4ТК-23 - 4ТК-22 (2023 г.)	200	41	102257	143159	93054	42948	7158	17179	160338	28861	189199
4ТК-28а - 4ТК-28 (2024 г.)	200	13	32423	45392	29505	13618	2270	5447	50839	9151	59990
4ТК-28 - 4ТК-27 (2024 г.)	200	92	229454	321235	208803	96371	16062	38548	359784	64761	424545
4ТК-28б - 4ТК-28а (2024 г.)	200	36	89786	125701	81706	37710	6285	15084	140785	25341	166126
4ТК-26 - 4ТК-23 (2024 г.)	250	137	519019	726627	472308	217988	36331	87195	813822	146488	960310
4УТ-2 - 4УТ-5 (2026 г.)	250	68	257615	360662	234430	108198	18033	43279	403941	72709	476650
4УТ-2 - 4УТ-1 (2026 г.)	250	8	30308	42431	27580	12729	2122	5092	47522	8554	56077
4УТ-1 - Северная, 5 (2026 г.)	250	16	60615	84862	55160	25458	4243	10183	95045	17108	112153
4УТ-5 - 4УТ-6а (2026 г.)	250	7	26519	37127	24133	11138	1856	4455	41582	7485	49067
4УТ-6а - 4УТ-3 (2026 г.)	250	79	299288	419004	272353	125701	20950	50280	469284	84471	553755
4ТК-15 - 4ТК-16 (2026 г.)	200	66	164608	230452	149793	69135	11523	27654	258106	46459	304565
4ТК-31 - 4ТК-29 (2026 г.)	150	102	167915	235081	152803	70524	11754	28210	263291	47392	310683
4ТК-29 - 4ТК-28б (2026 г.)	150	65	107005	149807	97374	44942	7490	17977	167783	30201	197984
4ТК-1 - 4УТ-3 (2027 г.)	250	326	1235038	1729054	1123885	518716	86453	207486	1936540	348577	2285118
Динамика замены тепловых сетей котельной № 4 (исчерпание ресурса)											
2019 г.		406	1387965	1943151	1263048	582945	97158	233178	2176330	391739	2568069
2021 г.		174	433967	607554	394910	182266	30378	72906	680460	122483	802943
2022 г.		321	800595	1120832	728541	336250	56042	134500	1255332	225960	1481292
2023 г.		230	573635	803089	522008	240927	40154	96371	899459	161903	1061362

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
2024 г.		278	870682	1218955	792321	365687	60948	146275	1365230	245741	1610971
2026 г.		411	1113874	1559424	1013626	467827	77971	187131	1746555	314380	2060935
2027 г.		326	1235038	1729054	1123885	518716	86453	207486	1936540	348577	2285118
ИТОГО замена т/с котельной № 4		2146	6415756	8982059	5838338	2694618	449103	1077847	10059906	1810783	11870689
Замена тепловых сетей котельной № 9 (исчерпание ресурса)											
9ТК-0 - 9УТ-1 (2023 г.)	150	65	107005	149807	97374	44942	7490	17977	167783	30201	197984
9УТ-1 - 9УТ-2 (2023 г.)	100	29	29054	40675	26439	12203	2034	4881	45556	8200	53756
9УТ-4 - 9ТК-6 (2025 г.)	100	14	14026	19636	12764	5891	982	2356	21993	3959	25951
9ТК-6 - 9ТК-6а (2025 г.)	50	41	21903	30664	19931	9199	1533	3680	34343	6182	40525
Динамика замены тепловых сетей котельной № 9 (исчерпание ресурса)											
2023 г.		94	136058	190482	123813	57145	9524	22858	213340	38401	251741
2025 г.		55	35929	50300	32695	15090	2515	6036	56336	10140	66476
ИТОГО замена т/с котельной № 9		149	171987	240782	156508	72235	12039	28894	269676	48542	318217
Замена тепловых сетей котельной № 10 (исчерпание ресурса)											
Совхозная - 10УТ-1 (2016 г.)	300	73	342718	479805	311874	143942	23990	57577	537382	96729	634111
10УТ-1 - 10УТ-2 (2022 г.)	300	62	291076	407506	264879	122252	20375	48901	456407	82153	538560
10УТ-2 - 10ТК-1 (2022 г.)	200	226	563658	789122	512929	236737	39456	94695	883816	159087	1042903
10ТК-1 - 10ТК-2 (2022 г.)	200	371	925298	1295417	842021	388625	64771	155450	1450867	261156	1712023
10ТК-6 - 10УТ-3 (2022 г.)	150	169	278212	389497	253173	116849	19475	46740	436237	78523	514759
10УТ-3 - 10УТ-4 (2022 г.)	150	63	103712	145197	94378	43559	7260	17424	162621	29272	191893
10ТК-2 - 10ТК-6 (2026 г.)	200	189	471378	659929	428954	197979	32996	79192	739121	133042	872163
Динамика замены тепловых сетей котельной № 10 (исчерпание ресурса)											
2016 г.		73	342718	479805	311874	143942	23990	57577	537382	96729	634111
2022 г.		891	2161956	3026739	1967380	908022	151337	363209	3389948	610191	4000138
2026 г.		189	471378	659929	428954	197979	32996	79192	739121	133042	872163
ИТОГО замена т/с котельной № 10		1153	2976053	4166474	2708208	1249942	208324	499977	4666451	839961	5506412
Замена тепловых сетей котельной № 13 (исчерпание ресурса)											
Кошевого,4 - 13ТК-3 (2022 г.)	150	14	23047	32266	20973	9680	1613	3872	36138	6505	42643
13ТК-6 - 13ТК-5 (2022 г.)	150	73	120175	168244	109359	50473	8412	20189	188434	33918	222352
13ТК-7 - 13ТК-6 (2022 г.)	150	55	90542	126759	82394	38028	6338	15211	141971	25555	167525
13ТК-1 - 13ТК-2 (2022 г.)	150	57	93835	131369	85390	39411	6568	15764	147133	26484	173617
13ТК-2 - Задвижка (2022 г.)	150	101	166269	232776	151305	69833	11639	27933	260710	46928	307637

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
13ТК-7 - 13ТК-8 (2022 г.)	150	44	72434	101408	65915	30422	5070	12169	113576	20444	134020
13ТК-3 - 13ТК-5 (2022 г.)	150	80	131698	184377	119845	55313	9219	22125	206503	37170	243673
Задвижка - 13ТК-3 (2022 г.)	150	6	9877	13828	8988	4148	691	1659	15488	2788	18275
Динамика замены тепловых сетей котельной № 13 (исчерпание ресурса)											
2022 г.		430	707877	991028	644168	297308	49551	118923	1109952	199791	1309743
ИТОГО замена т/с котельной № 13		430	707877	991028	644168	297308	49551	118923	1109952	199791	1309743
Замена тепловых сетей котельной № 14 (исчерпание ресурса)											
14ТК-28 - 14ТК-29 (2022 г.)	200	92	229454	321235	208803	96371	16062	38548	359784	64761	424545
14ТК-23 - 14ТК-24 (2023 г.)	150	110	181085	253519	164787	76056	12676	30422	283941	51109	335051
14ТК-1 - 14ТК-2 (2023 г.)	150	67	110297	154416	100370	46325	7721	18530	172946	31130	204076
14ТК-2 - 14ТК-3 (2023 г.)	150	17	27986	39180	25467	11754	1959	4702	43882	7899	51781
14ТК-7 - 14ТК-8 (2023 г.)	150	34	55972	78360	50934	23508	3918	9403	87764	15797	103561
14ТК-8 - 14ТК-9 (2023 г.)	150	12	19755	27657	17977	8297	1383	3319	30975	5576	36551
14ТК-3 - 14ТК-4 (2023 г.)	150	38	62557	87579	56927	26274	4379	10510	98089	17656	115745
14ТК-4 - 14ТК-5 (2023 г.)	150	26	42802	59923	38950	17977	2996	7191	67113	12080	79194
14ТК-6 - 14ТК-7 (2023 г.)	150	42	69142	96798	62919	29039	4840	11616	108414	19514	127928
14ТК-5 - 14ТК-6 (2023 г.)	150	19	31278	43790	28463	13137	2189	5255	49044	8828	57872
14ТК-22 - 14ТК-23 (2024 г.)	200	132	329216	460903	299587	138271	23045	55308	516211	92918	609129
14ТК-10 - 14ТК-11 (2024 г.)	100	32	32059	44883	29174	13465	2244	5386	50269	9048	59317
14ТК-11 - 14ТК-12 (2024 г.)	100	42	42078	58909	38291	17673	2945	7069	65978	11876	77854
14ТК-12 - 14ТК-12-1 (2024 г.)	80	31	25580	35812	23278	10744	1791	4297	40110	7220	47330
14ТК-9 - 14ТК-10 (2024 г.)	100	32	32059	44883	29174	13465	2244	5386	50269	9048	59317
14ТК-29 - 14ТК-29-1 (2025 г.)	150	11	18108	25352	16479	7606	1268	3042	28394	5111	33505
14ТК-29-1 - 14ТК-29-2 (2025 г.)	150	273	449420	629188	408972	188756	31459	75503	704690	126844	831535
14ТК-24 - 14ТК-25 (2026 г.)	150	36	59264	82970	53930	24891	4148	9956	92926	16727	109653

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
г.)											
14ТК-28 - 14ТК-28-1 (2027 г.)	150	160	263396	368755	239691	110626	18438	44251	413005	74341	487346
Динамика замены тепловых сетей котельной № 14 (исчерпание ресурса)											
2022 г.		92	229454	321235	208803	96371	16062	38548	359784	64761	424545
2023 г.		365	600873	841222	546794	252367	42061	100947	942168	169590	1111759
2024 г.		269	460993	645390	419504	193617	32270	77447	722837	130111	852948
2025 г.		284	467528	654540	425451	196362	32727	78545	733084	131955	865040
2026 г.		36	59264	82970	53930	24891	4148	9956	92926	16727	109653
2027 г.		160	263396	368755	239691	110626	18438	44251	413005	74341	487346
ИТОГО замена т/с котельной № 14		1206	2081508	2914111	1894172	874233	145706	349693	3263805	587485	3851290
Замена тепловых сетей котельной № 15 (исчерпание ресурса)											
15ТК-3 - 15ТК-4 (2014 г.)	400	233	1472385	2061339	1339870	618402	103067	247361	2308700	415566	2724266
15ТК-5 - 15ТК-6 (2014 г.)	400	299	1889455	2645238	1719404	793571	132262	317429	2962666	533280	3495946
15ТК-6 - 15ТК-7 (2014 г.)	400	299	1889455	2645238	1719404	793571	132262	317429	2962666	533280	3495946
15ТК-20 - 15ТК-21 (2015 г.)	500	165	1452000	2032800	1321320	609840	101640	243936	2276736	409812	2686548
15ТК-21 - 15ТК-22 (2015 г.)	500	870	7656000	10718400	6966960	3215520	535920	1286208	12004608	2160829	14165437
15ТК-8 - 15ТК-9 (2015 г.)	400	225	1421831	1990563	1293866	597169	99528	238868	2229431	401298	2630729
15ТК-18-5 - 15ТК-18-6 (2016 г.)	600	367	4390369	6146516	3995235	1843955	307326	737582	6884098	1239138	8123236
15ТК-4 - 15ТК-15 (2016 г.)	500	419	3687200	5162080	3355352	1548624	258104	619450	5781530	1040675	6822205
15ТК-9 - 15ТК-10 (2016 г.)	400	135	853099	1194338	776320	358301	59717	143321	1337659	240779	1578437
15ТК-25-2 - 15ТК-25-3 (2017 г.)	400	376	2376038	3326453	2162194	997936	166323	399174	3725627	670613	4396240
15ТК-24 - 15ТК-25 (2017 г.)	500	38	334400	468160	304304	140448	23408	56179	524339	94381	618720
15ТК-25 - 15ТК-25-1 (2017 г.)	400	48	303324	424654	276025	127396	21233	50958	475612	85610	561222
15ТК-25-1 - 15ТК-25-2 (2017 г.)	400	58	366516	513123	333530	153937	25656	61575	574698	103446	678143
15ТК-22 - 15ТК-23 (2017 г.)	500	121	1064800	1490720	968968	447216	74536	178886	1669606	300529	1970136

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
г.)											
15ТК-23 - 15ТК-24 (2017 г.)	500	187	1645600	2303840	1497496	691152	115192	276461	2580301	464454	3044755
15ТК-18-4 - 15ТК-18-5 (2017 г.)	600	137	1638911	2294476	1491409	688343	114724	275337	2569813	462566	3032379
15ТК-15 - 15ТК-16 (2017 г.)	500	99	871200	1219680	792792	365904	60984	146362	1366042	245887	1611929
15ТК-18-3 - 15ТК-18-4 (2017 г.)	500	175	1540000	2156000	1401400	646800	107800	258720	2414720	434650	2849370
15ТК-25-3-2 - 15ТК-25-3-3 (2018 г.)	200	169	421497	590096	383562	177029	29505	70811	660907	118963	779870
15ТК-25-3-1 - 15ТК-25-3-2 (2018 г.)	250	356	1348692	1888169	1227310	566451	94408	226580	2114750	380655	2495404
15ТК-11 - 15ТК-12 (2018 г.)	500	228	2006400	2808960	1825824	842688	140448	337075	3146035	566286	3712322
15ТК-18 - 15ТК-18-1 (2018 г.)	500	397	3493600	4891040	3179176	1467312	244552	586925	5477965	986034	6463998
15ТК-18-1 - 15ТК-18-1 (2018 г.)	500	79	695200	973280	632632	291984	48664	116794	1090074	196213	1286287
15ТК-12 - 15ТК-13 (2019 г.)	500	134	1179200	1650880	1073072	495264	82544	198106	1848986	332817	2181803
15ТК-13 - 15ТК-14 (2019 г.)	500	138	1214400	1700160	1105104	510048	85008	204019	1904179	342752	2246931
15ТК-14 - 15ТК-14а (2019 г.)	500	401	3528800	4940320	3211208	1482096	247016	592838	5533158	995969	6529127
15ТК-18 - 15ТК-17 (2019 г.)	500	6	52800	73920	48048	22176	3696	8870	82790	14902	97693
15ТК-17 - 15ТК-16 (2019 г.)	500	11	96800	135520	88088	40656	6776	16262	151782	27321	179103
15ТК-18-6 - 15ТК-18-7 (2019 г.)	400	75	473944	663521	431289	199056	33176	79623	743144	133766	876910
15ТК-18-7 - ЦТП-7 (2019 г.)	400	31	195897	274255	178266	82277	13713	32911	307166	55290	362456
15ТК-1а - 15ТК-1 (2023 г.)	500	74	651200	911680	592592	273504	45584	109402	1021082	183795	1204876

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
15ТК-1 - 15ТК-2 (2023 г.)	500	101	888800	1244320	808808	373296	62216	149318	1393638	250855	1644493
15ТК-2а - 15ТК-3 (2023 г.)	500	645	5676000	7946400	5165160	2383920	397320	953568	8899968	1601994	10501962
15ТК-25-3 - 15ТК-25-3-1 (2026 г.)	200	169	421497	590096	383562	177029	29505	70811	660907	118963	779870
15ТК-25-3 - ЦТП-9 (2027 г.)	350	73	399838	559773	363852	167932	27989	67173	626946	112850	739796
Динамика замены тепловых сетей котельной № 15 (исчерпание ресурса)											
2014 г.		831	5251296	7351814	4778679	2205544	367591	882218	8234032	1482126	9716157
2015 г.		1260	10529831	14741763	9582146	4422529	737088	1769012	16510775	2971939	19482714
2016 г.		921	8930667	12502934	8126907	3750880	625147	1500352	14003286	2520592	16523878
2017 г.		1239	10140789	14197105	9228118	4259132	709855	1703653	15900758	2862136	18762894
2018 г.		1229	7965389	11151545	7248504	3345463	557577	1338185	12489730	2248151	14737882
2019 г.		796	6741840	9438577	6135075	2831573	471929	1132629	10571206	1902817	12474023
2023 г.		820	7216000	10102400	6566560	3030720	505120	1212288	11314688	2036644	13351332
2026 г.		169	421497	590096	383562	177029	29505	70811	660907	118963	779870
2027 г.		73	399838	559773	363852	167932	27989	67173	626946	112850	739796
ИТОГО замена т/с котельной № 15		7338	57597147	69383738	45099430	20815121	3469187	8326049	77709786	1398776 2	91697548
Замена тепловых сетей котельной № 16 (исчерпание ресурса)											
ТК-5-1 - ТК-5-2 (2020 г.)	150	53	87250	122150	79398	36645	6108	14658	136808	24625	161433
ТК-5-2 - ТК-5-3 (2020 г.)	150	262	431311	603836	392493	181151	30192	72460	676296	121733	798029
ТК-5-3 - ТК-5-4 (2020 г.)	150	28	46094	64532	41946	19360	3227	7744	72276	13010	85286
ТК-5-4 - ТК-5-5 (2020 г.)	150	129	212363	297308	193251	89193	14865	35677	332986	59937	392923
ТК-2 - ТК-3 (2021 г.)	250	36	136385	190938	124110	57282	9547	22913	213851	38493	252344
ТК-4 - ТК-5 (2021 г.)	200	26	64846	90784	59010	27235	4539	10894	101678	18302	119980
ТК-5 - ТК-5-1 (2021 г.)	150	44	72434	101408	65915	30422	5070	12169	113576	20444	134020
ТК-5 - ТК-6 (2021 г.)	200	81	202019	282827	183837	84848	14141	33939	316766	57018	373784
ТК-7 - ТК-8 (2021 г.)	200	37	92280	129193	83975	38758	6460	15503	144696	26045	170741
ТК-8 - ТК-9 (2021 г.)	250	21	79558	111381	72398	33414	5569	13366	124746	22454	147201
ТК-6 - ТК-7 (2021 г.)	200	68	169596	237435	154333	71230	11872	28492	265927	47867	313794
ТК-3 - ТК-4 (2021 г.)	250	3	11365	15912	10343	4773	796	1909	17821	3208	21029
Северная - ТК-1 (2021 г.)	250	14	53038	74254	48265	22276	3713	8910	83164	14970	98134
ТК-1 - ТК-2 (2021 г.)	250	68	257615	360662	234430	108198	18033	43279	403941	72709	476650
ТК-9 - ТК-10 (2026 г.)	250	163	617519	864527	561943	259358	43226	103743	968270	174289	1142559

Объект / участок	Диаметр, мм	Длина, м	Сметная стоимость 2012 г.	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	Строительно-монтажные и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
ТК-14 - ТК-13 (2026 г.)	250	37	140173	196242	127558	58873	9812	23549	219791	39562	259354
ТК-13 - ТК-12 (2026 г.)	250	27	102288	143204	93083	42961	7160	17184	160388	28870	189258
ТК-12 - ТК-11 (2026 г.)	250	48	181846	254585	165480	76375	12729	30550	285135	51324	336459
ТК-11 - ТК-10 (2026 г.)	250	79	299288	419004	272353	125701	20950	50280	469284	84471	553755
Динамика замены тепловых сетей котельной № 16 (исчерпание ресурса)											
2020 г.		472	777019	1087826	707087	326348	54391	130539	1218366	219306	1437671
2021 г.		398	1139137	1594792	1036615	478438	79740	191375	1786167	321510	2107677
2026 г.		354	1341115	1877562	1220415	563268	93878	225307	2102869	378516	2481385
ИТОГО замена т/с котельной № 16		1224	3257271	4560180	2964117	1368054	228009	547222	5107401	919332	6026734
ВСЕГО замена тепловых сетей		25851	12827313 6	16833012 1	109414579	50499036	8416506	2019961 5	188529736	3393535 2	222465089

Таблица 59 – Динамика финансовых издержек на строительство и замену тепловых сетей, млн. руб.

Наименование работ/статьи затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
Теплопровод от 15ТК-2 до ввода в 38 мкр. (зона котельной № 15) в 2013 г.																	
ПИР и ПСД		3,995															3,995
Оборуд.		21,642															21,642
СМР			9,989														9,989
Прочие			1,665														1,665
Всего		25,637	11,653														37,290
НДС		4,615	2,098														6,712
Смета		30,252	13,751														44,003
Теплопровод от 15ТК-2 от БМК до 15ТК-18-4 подключение квартала 32-а в 2016 г.																	
ПИР и ПСД				0,281													0,281
Оборуд.				1,524													1,524
СМР					0,703												0,703
Прочие					0,117												0,117
Всего				1,805	0,821												2,626

Наименование работ/статьи затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
НДС				0,325	0,148												0,473
Смета				2,130	0,968												3,099
Теплопровод от 15ТК-18-6 до 33 мкр. в 2022 г.																	
ПИР и ПСД										0,390							0,390
Оборуд.										2,111							2,111
СМР											0,974						0,974
Прочие											0,162						0,162
Всего										2,501	1,137						3,638
НДС										0,450	0,205						0,655
Смета										2,951	1,342						4,293
Замена тепловых сетей котельная № 1 (исчерпание ресурса)																	
ПИР и ПСД		0,091				0,115					0,040	0,179	0,295	0,067	0,411		1,197
Оборуд.		0,493				0,621					0,214	0,971	1,599	0,362	2,227		6,486
СМР			0,227				0,286					0,099	0,448	0,738	0,167	1,028	2,994
Прочие			0,038				0,048					0,016	0,075	0,123	0,028	0,171	0,499
Всего		0,583	0,265			0,735	0,334				0,254	1,266	2,418	1,290	2,833	1,199	11,177
НДС		0,105	0,048			0,132	0,060				0,046	0,228	0,435	0,232	0,510	0,216	2,012
Смета		0,688	0,313			0,868	0,394				0,299	1,494	2,853	1,522	3,343	1,415	13,188
Замена тепловых сетей котельной № 2 (исчерпание ресурса)																	
ПИР и ПСД		0,061	0,198			0,131		0,304	0,713		0,024			0,038	0,050		1,519
Оборуд.		0,328	1,072			0,709		1,647	3,864		0,132			0,205	0,272		8,229
СМР		0,151	0,495				0,327		0,760	1,783		0,061			0,095	0,126	3,798
Прочие		0,025	0,082				0,055		0,127	0,297		0,010			0,016	0,021	0,633
Всего		0,565	1,846			0,840	0,382	1,951	5,464	2,081	0,156	0,071		0,243	0,433	0,147	14,179
НДС		0,102	0,332			0,151	0,069	0,351	0,984	0,375	0,028	0,013		0,044	0,078	0,026	2,552
Смета		0,667	2,179			0,991	0,450	2,303	6,448	2,455	0,184	0,084		0,286	0,511	0,173	16,731
Замена тепловых сетей котельной № 3 (исчерпание ресурса)																	
ПИР и ПСД		0,929	1,178	1,043	0,442	0,534	0,672	0,255			0,030	0,537	0,784		0,130		6,534
Оборуд.		5,032	6,382	5,652	2,396	2,890	3,642	1,382			0,160	2,908	4,244		0,705		35,394
СМР		2,322	2,946	2,609	1,106	1,334		1,681	0,638			0,074	1,342	1,959		0,325	16,336
Прочие		0,387	0,491	0,435	0,184	0,222		0,280	0,106			0,012	0,224	0,326		0,054	2,723
Всего		8,670	10,997	9,738	4,129	4,980	4,315	3,599	0,744		0,190	3,532	6,594	2,285	0,835	0,380	60,987
НДС		1,561	1,980	1,753	0,743	0,896	0,777	0,648	0,134		0,034	0,636	1,187	0,411	0,150	0,068	10,978

Наименование работ/статьи затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
Смета		10,231	12,977	11,491	4,872	5,877	5,092	4,246	0,878		0,224	4,167	7,781	2,697	0,985	0,448	71,965
Замена тепловых сетей котельной № 4 (исчерпание ресурса)																	
ПИР и ПСД							0,233		0,073	0,134	0,096	0,146		0,187	0,207		1,078
Оборуд.							1,263		0,395	0,729	0,522	0,792		1,014	1,124		5,838
СМР								0,583		0,182	0,336	0,241	0,366		0,468	0,519	2,695
Прочие								0,097		0,030	0,056	0,040	0,061		0,078	0,086	0,449
Всего							1,496	0,680	0,468	1,076	1,011	1,220	0,427	1,201	1,877	0,605	10,060
НДС							0,269	0,122	0,084	0,194	0,182	0,220	0,077	0,216	0,338	0,109	1,811
Смета							1,766	0,803	0,552	1,269	1,193	1,439	0,503	1,417	2,215	0,714	11,871
Замена тепловых сетей котельной № 9 (исчерпание ресурса)																	
ПИР и ПСД											0,023		0,006				0,029
Оборуд.											0,124		0,033				0,157
СМР												0,057		0,015			0,072
Прочие												0,010		0,003			0,012
Всего											0,147	0,067	0,039	0,018			0,270
НДС											0,026	0,012	0,007	0,003			0,049
Смета											0,173	0,079	0,046	0,021			0,318
Замена тепловых сетей котельной № 10 (исчерпание ресурса)																	
ПИР и ПСД				0,058						0,363				0,079			0,500
Оборуд.				0,312						1,967				0,429			2,708
СМР					0,144						0,908				0,198		1,250
Прочие					0,024						0,151				0,033		0,208
Всего				0,369	0,168					2,331	1,059			0,508	0,231		4,666
НДС				0,067	0,030					0,420	0,191			0,091	0,042		0,840
Смета				0,436	0,198					2,750	1,250			0,600	0,273		5,506
Замена тепловых сетей котельной № 13 (исчерпание ресурса)																	
ПИР и ПСД										0,119							0,119
Оборуд.										0,644							0,644
СМР											0,297						0,297
Прочие											0,050						0,050
Всего										0,763	0,347						1,110
НДС										0,137	0,062						0,200
Смета										0,900	0,409						1,310
Замена тепловых сетей котельной № 14 (исчерпание ресурса)																	

Наименование работ/статьи затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
ПИР и ПСД										0,039	0,101	0,077	0,079	0,010	0,044		0,350
Оборуд.										0,209	0,547	0,420	0,425	0,054	0,240		1,894
СМР											0,096	0,252	0,194	0,196	0,025	0,111	0,874
Прочие											0,016	0,042	0,032	0,033	0,004	0,018	0,146
Всего										0,247	0,760	0,791	0,730	0,293	0,313	0,129	3,264
НДС										0,045	0,137	0,142	0,131	0,053	0,056	0,023	0,587
Смета										0,292	0,897	0,934	0,861	0,346	0,369	0,152	3,851
Замена тепловых сетей котельной № 15 (исчерпание ресурса)																	
ПИР и ПСД		0,882	1,769	1,500	1,704	1,338	1,133										8,326
Оборуд.		4,779	9,582	8,127	9,228	7,249	6,135										45,099
СМР			2,206	4,423	3,751	4,259	3,345	2,832									20,815
Прочие			0,368	0,737	0,625	0,710	0,558	0,472									3,469
Всего		5,661	13,924	14,787	15,308	13,556	11,171	3,304									77,710
НДС		1,019	2,506	2,662	2,755	2,440	2,011	0,595									13,988
Смета		6,680	16,431	17,449	18,063	15,996	13,181	3,898									91,698
Замена тепловых сетей котельной № 16 (исчерпание ресурса)																	
ПИР и ПСД								0,131	0,191					0,225			0,547
Оборуд.								0,707	1,037					1,220			2,964
СМР									0,326	0,478					0,563		1,368
Прочие									0,054	0,080					0,094		0,228
Всего								0,838	1,609	0,558				1,446	0,657		5,107
НДС								0,151	0,290	0,100				0,260	0,118		0,919
Смета								0,988	1,898	0,659				1,706	0,775		6,027

7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

В связи с переходом в тепловых сетях на температурный график 115/70 °С узлы ввода ряда котельных должны быть оснащены смесительными насосами на параметры систем отопления 95/70 °С.

Для переоснащения потребителей потребуется (Таблицы 60, 61) порядка 637,439 млн. руб.

Таблица 60 – Финансовые издержки в узлы смешения в динамике, руб.

Наименование, год	Стоимость с учетом привязки	Оборудование	СМР и наладочные работы	Непредвиденные расходы	ПИР и ПСД	Всего капитальные расходы	НДС	Всего смета проекта
Котельная № 1	161813081	80906540	72815886	3236262	4854392	161813081	29126354	190939435
2016 г.	54051480	27025740	24323166	1081030	1621544	54051480	9729266	63780746
2017 г.	54071136	27035568	24332011	1081423	1622134	54071136	9732804	63803940
2018 г.	53690465	26845232	24160709	1073809	1610714	53690465	9664284	63354748
Котельная № 2	130884869	65442434	58898191	2617697	3926546	130884869	23559276	154444145
2013 г.	65834446	32917223	29625501	1316689	1975033	65834446	11850200	77684646
2014 г.	65050423	32525212	29272690	1301008	1951513	65050423	11709076	76759499
Котельная № 3	168622121	84311060	75879954	3372442	5058664	168622121	30351982	198974102
2014 г.	84397118	42198559	37978703	1687942	2531914	84397118	15191481	99588600
2015 г.	84225002	42112501	37901251	1684500	2526750	84225002	15160500	99385503
Котельная № 4	27222300	13611150	12250035	544446	816669	27222300	4900014	32122314
2016 г.	13594543	6797272	6117544	271891	407836	13594543	2447018	16041561
2017 г.	13627757	6813878	6132491	272555	408833	13627757	2452996	16080753
Котельная № 15	16933442	8466721	7620049	338669	508003	16933442	3048020	19981462
2013 г.	16933442	8466721	7620049	338669	508003	16933442	3048020	19981462
Котельная № 16	28183075	14091538	12682384	563662	845492	28183075	5072954	33256029
2016 г.	13934642	6967321	6270589	278693	418039	13934642	2508236	16442878
2017 г.	14248433	7124216	6411795	284969	427453	14248433	2564718	16813151
Независимая схема котельной № 15	6543482	3271741	2944567	130870	196304	6543482	1177827	7721309
2013 г.	6543482	3271741	2944567	130870	196304	6543482	1177827	7721309
Всего	540202370	270101185	243091067	10804047	16206071	540202370	97236426	637438797

Таблица 61 – Динамика вложения финансовых ресурсов в переоборудование узлов смешения котельных (в ценах 2012 г.), руб.

Вид затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
Узлы смешения потребителей котельной № 1																	
ПИР и ПСД					1621544	1622134	1610714										4854392
Оборуд.					27025740	27035568	26845232										80906540
СМР					24323166	24332011	24160709										72815886
Прочие					1081030	1081423	1073809										3236262

Вид затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
Всего					54051480	54071136	53690465										161813081
НДС					9729266	9732804	9664284										29126354
Смета					63780746	63803940	63354748										190939435
Узлы смешения потребителей котельной № 2																	
ПИР и ПСД		1975033	1951513														3926546
Оборуд.		32917223	32525212														65442434
СМР		29625501	29272690														58898191
Прочие		1316689	1301008														2617697
Всего		65834446	65050423														130884869
НДС		11850200	11709076														23559276
Смета		77684646	76759499														154444145
Узлы смешения потребителей котельной № 3																	
ПИР и ПСД			2531914	2526750													2531914
Оборуд.			42198559	42112501													42198559
СМР			37978703	37901251													37978703
Прочие			1687942	1684500													1687942
Всего			84397118	84225002													84397118
НДС			15191481	15160500													15191481
Смета			99588600	99385503													99588600
Узлы смешения потребителей котельной № 15																	
ПИР и ПСД		508003															508003
Оборуд.		8466721															8466721
СМР		7620049															7620049
Прочие		338669															338669
Всего		16933442															16933442
НДС		3048020															3048020
Смета		19981462															19981462
Узлы смешения потребителей котельной № 16																	
ПИР и ПСД					418039	427453											845492
Оборуд.					6967321	7124216											14091538
СМР					6270589	6411795											12682384
Прочие					278693	284969											563662
Всего					13934642	14248433											28183075

Вид затрат	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Всего с 2012-2027 гг.
НДС					2508236	2564718											5072954
Смета					16442878	16813151											33256029
Переход на независимую схема котельной № 15																	
ПИР и ПСД		196304															196304
Оборуд.		3271741															3271741
СМР		2944567															2944567
Прочие		130870															130870
Всего		6543482															6543482
НДС		1177827															1177827
Смета		7721309															7721309
Узлы смешения потребителей котельной № 4																	
ПИР и ПСД					407836	408833											816669
Оборуд.					6797272	6813878											13611150
СМР					6117544	6132491											12250035
Прочие					271891	272555											544446
Всего					13594543	13627757											27222300
НДС					2447018	2452996											4900014
Смета					16041561	16080753											32122314
Итого оснащение потребителей узлами смешения																	
ПИР и ПСД		2679341.1	4483426	2526750	2447420	2458420	1610714										16206070
Оборуд.		44655685	74723771	42112501	40790333	40973663	26845232										270101185
СМР		40190117	67251394	37901251	36711300	36876297	24160709										243091067
Прочие		1786227.4	2988951	1684500	1631613	1638947	1073809										10804048
Всего		89311370	149447542	84225002	81580666	81947326	53690465										540202370
НДС		16076047	26900557	15160500	14684520	14750519	9664284										97236427
Смета		105387417	176348099	99385503	96265185	96697844	63354748										637438796

РАЗДЕЛ 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. №808, предписывающие организацию единых теплоснабжающих организаций (ЕТО).

В соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154 до вынесения решения об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) разработчиком осуществлена процедура проверки соответствия единой теплоснабжающей организации (организаций) критериям, установленным этими Правилами. Такая процедура проведена после опубликования сведений о заявках, принятых от теплоснабжающих организаций, претендующих на присвоение им статуса единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единых теплоснабжающих организаций явились:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На основании выше изложенной процедуры, в соответствии с п.11 Постановления Правительства РФ от 8 августа 2012 г. №808 в таблице 62 приведено предложение об определении единой теплоснабжающей организации с указанием ее зоны деятельности.

Таблица 62 – Зона деятельности единой теплоснабжающей организации, границей которой определяются границами систем теплоснабжения, образованных на базе источников тепловой энергии, включающих тепловые сети и теплопотребляющие установки потребителей тепловой энергии на 2013 год

№ ЕТО	№ п/п	Источник	Принадлежность источника	Границы эксплуатационной ответственности организации
1	1	Котельная № 1 ул. Островского, 6	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Гоголя, ул. Чапаева, ул. Горького, ул. Садовое кольцо, ул. Островского, ул. Свердлова, ул. Салават-Батыра ул Социалистическая
	2	Котельная №2 ул. Садовое кольцо, 2	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Фрунзе, ул. Северная ул. Горького, ул. Советская ул. Чапаева, ул. Гоголя, ул. Герцена
	3	Котельная №3 ул. Куйбышева. 42	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Северная, ул. Кооперативная, ул. Кортунова, проспект Ленина. ул. Осипенко, ул. Олега Кошевого, ул. Садовое кольцо, ул. Салават-Батыра, ул. Свердлова, ул. Куйбышева, ул. Луначарского
	4	Котельная №4 ул Северная, 5д	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Северная, ул Фрунзе, ул. Горького, ул. Садовое кольцо (промышленная зона городского округа город Октябрьский)
	5	Котельная №5 ул Садовое кольцо, 117	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Садовое кольцо, (котельная обеспечивает паром для парилок и подогрева горячей воды баню №3)
	6	Котельная №6 ул. рядом с жилым домом по ул. Первомайской. 3а	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Каратова, ул. Космонавтов, ул. 9 января, ул. Промышленная, ул. Первомайская
	7	Котельная №7 ул. Девонская, 8а	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Девонская (котельная обеспечивает теплом и горячей водой новый пристрой к Дворцу спорта)
	8	Котельная №8 ул. Бакинская, 8	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Бакинская, ул. Трипольского, ул. Полевая (котельная обеспечивает теплом и паром Дом - интернат для брошенных детей)
	9	Котельная №9 ул. Ломоносова, 1 а	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Ломоносова, ул. Гоголя (котельная обеспечивает теплом горячей водой и паром «Дом престарелых»)
	10	Котельная №10 ул. Совхозная	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Совхозная, ул. Матросова, ул. Гатиятуллина
	11	Котельная № 11 ул. Партизанская, 9	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Партизанская (котельная обеспечивает теплом школу в поселке Муллино)
	12	Котельная №12 ул. Герцена, 22а (помещение 1)	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Герцена, ул. Гаражная, ул. Фрунзе
	13	Котельная № 13 ул. Кошевого, 4	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Халтурина, ул. Шевченко, ул. Трипольского, ул. П. Морозова, ул. О. Кошевого
	14	Котельная № 14 ул. Гоголя, 31	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Социалистическая, ул. Чапаева ул. Гоголя, ул. Садовое кольцо, ул. Степана Разина
	15	Котельная № 15 ул. Космонавтов, 59а	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Целинная, ул. Космонавтов, проспект Ленина, ул. Шашина. ул. Новоселов, ул. Кортунова
	16	Котельная №16 ул. Северная, 8/2	ОАО «Октябрьск-теплоэнерго»	ул. Песчаная, ул. Фрунзе, ул. Северная

РАЗДЕЛ 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В целях удовлетворения существующих и перспективных потребителей тепловой энергией при обеспечении наиболее эффективного режима работы источников тепловой энергии ГО г. Октябрьского предлагается следующее изменение зон действия источников тепловой энергии:

- в 2017 году переключаются потребители котельной № 4 на котельную № 16 с расширением зоны действия последней.

- в период 2017 - 2027 гг. переключаются тепловые нагрузки потребителей 29 микрорайона от котельной № 15 на мини-ТЭЦ и к ней же подключаются потребители микрорайонов 32А и 33.

В схеме теплоснабжения г. Октябрьского решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии рассмотрены для следующих зон теплоснабжения:

1. Зона теплоснабжения котельных №№ 4,16
2. Зона теплоснабжения котельных №№ 15 и мини-ТЭЦ.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в зоне теплоснабжения котельных №№ 4,16.

В соответствии с планом вывода из эксплуатации котельной № 4, потребители тепловой энергии от этой котельной подключаются к тепловым сетям котельной № 16 теплопроводом с диаметром 250 мм между тепловыми камерами 4ТК-1 и ТК-14. Схема тепловых сетей котельной № 16 примет вид, представленный на рисунке 28.

Оценка показателей надежности тепловой сети с учетом выполненных изменений в ее топологии показывает, что теплоснабжение потребителей обеспечивается на заданном (в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003) уровне. Численные значения вероятности безотказного теплоснабжения и коэффициента готовности системы к теплоснабжению этих потребителей приведены соответственно на рисунках 28, 29, 30.

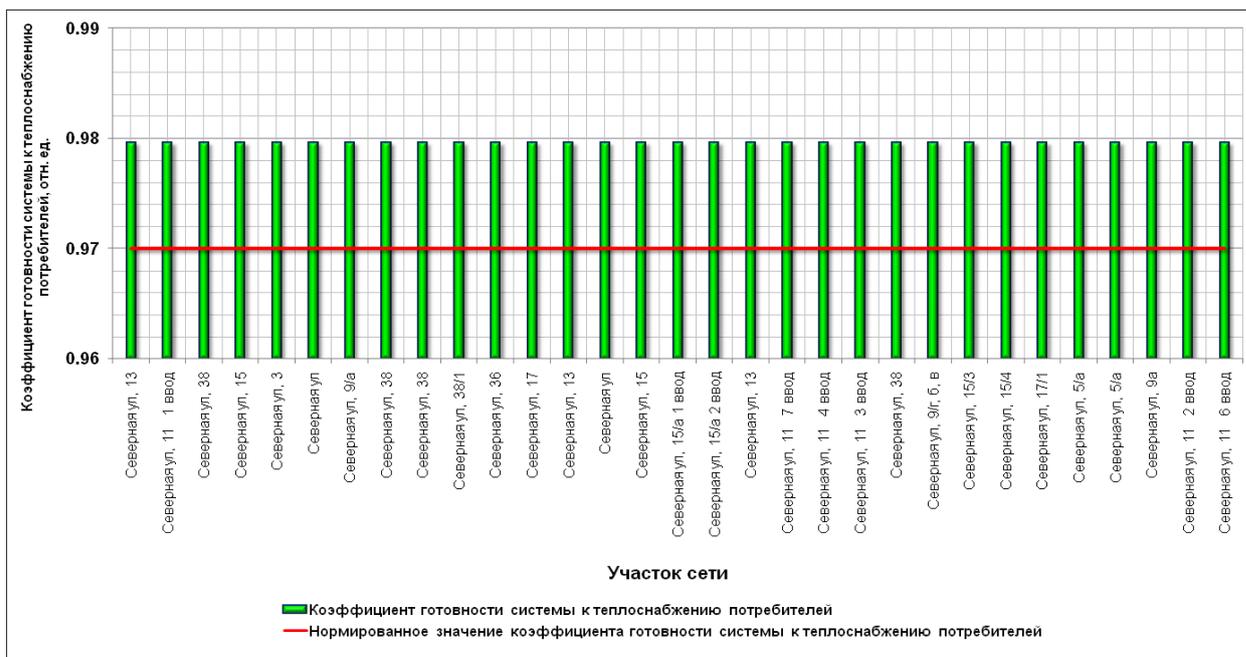


Рисунок 30 – Коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей котельной № 16 с присоединенной нагрузкой котельной № 4

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в зоне теплоснабжения котельных № 15 и мини-ТЭЦ.

К расчетному периоду (2027 г.) самые дальние по расстоянию потребители тепловой энергии 29 мкр., подключенные в настоящее время к котельной № 15, будут подключены к новой мини-ТЭЦ. К котельной № 15 будут подключены новые потребители тепловой энергии 38-го микрорайона. Схемы тепловых сетей котельной № 15 и мини-ТЭЦ с учетом выполненных изменений в их топологии примут вид, представленный на рисунках 31 и 32 соответственно.

Оценка показателей надежности тепловой сети котельной № 15 с учетом выполненных изменений в ее топологии показывает, что теплоснабжение потребителей обеспечивается на уровне, соответствующем численным значениям показателей, приведенных на рисунках 33 и 34 соответственно, за исключением теплоснабжения потребителей: Торговый комплекс 26-го микрорайона; 7, 11, 13 28-го микрорайона; Гор. больницы № 2 35-го микрорайона, а также д. 2/а ул. Картунова (рисунок 32). В этой связи при аварийных ситуациях для обеспечения надежного теплоснабжения указанных выше потребителей должна использоваться аварийная резервная перемычка: между ТК15-18-3 и ТК15-18-4 при организации теплоснабжения этих потребителей от мини-ТЭЦ (см. рисунок 35).

При этом показатель надежности теплоснабжения указанных выше потребителей при подключении к Мини-ТЭЦ (рисунки 36, 37), а также потребителей котельной №15 (рисунок 38, 39) будут соответствовать нормативным требованиям.

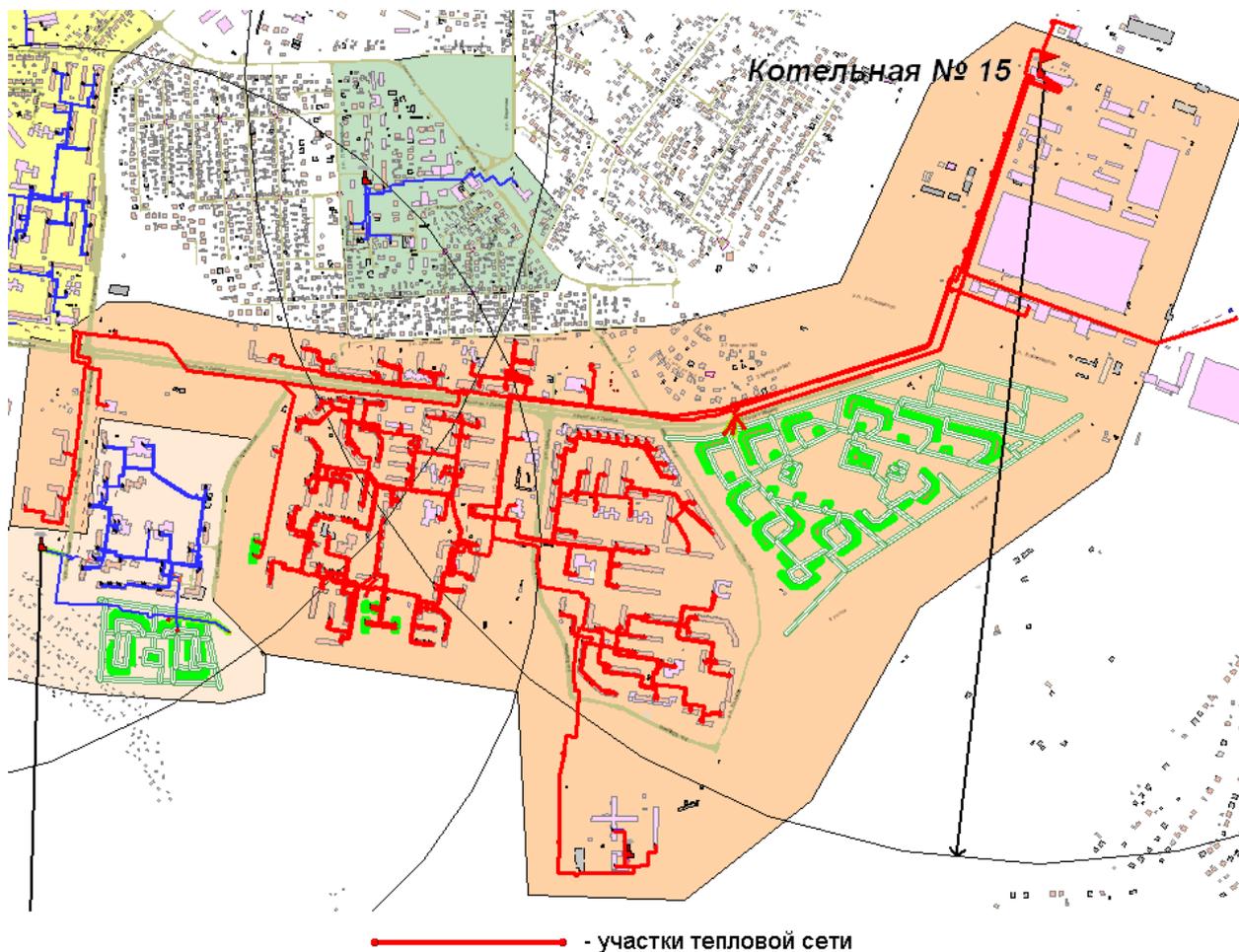


Рисунок 31 – Схема тепловых сетей котельной № 15

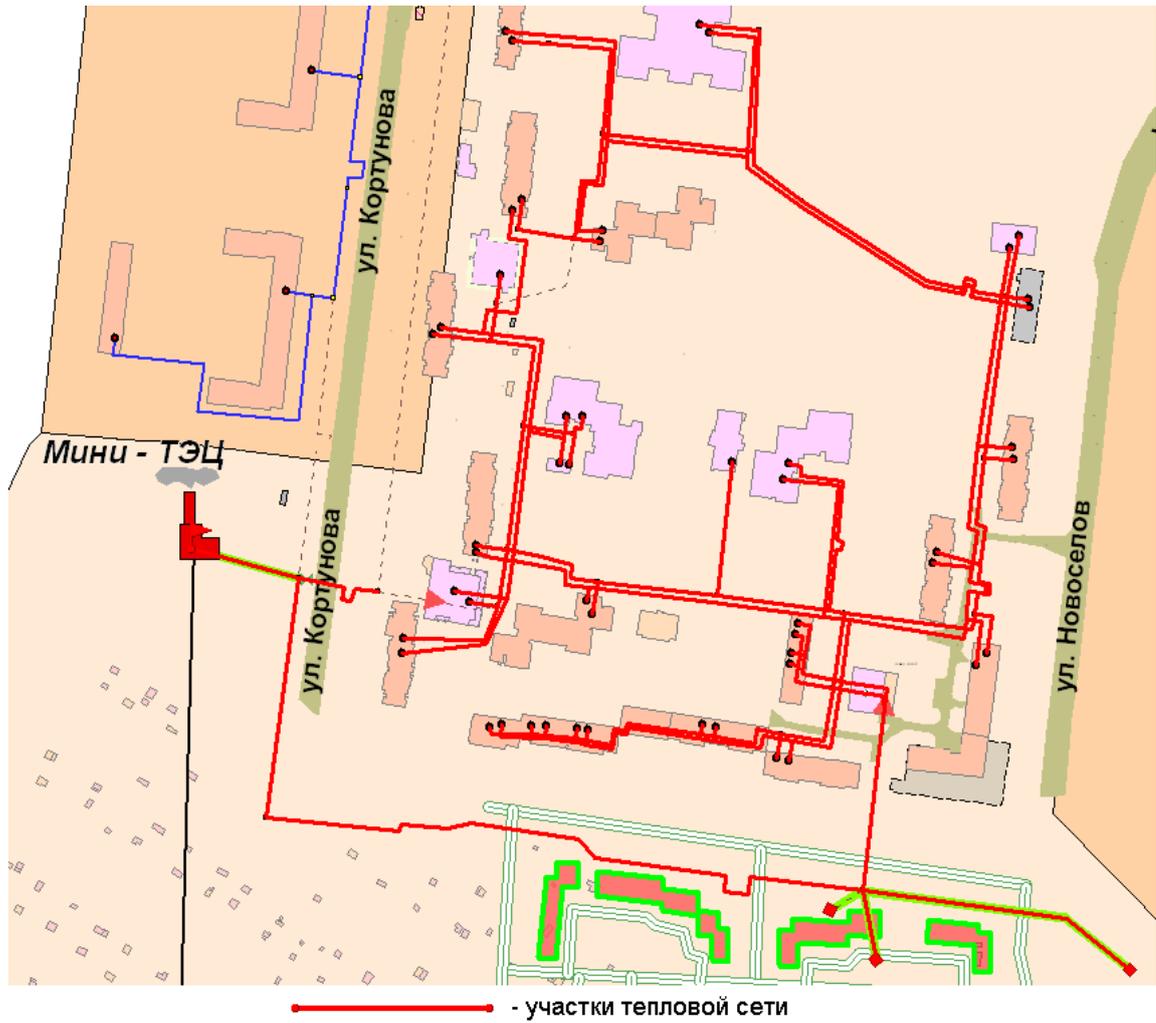


Рисунок 32 – Схема тепловых сетей мини-ТЭЦ

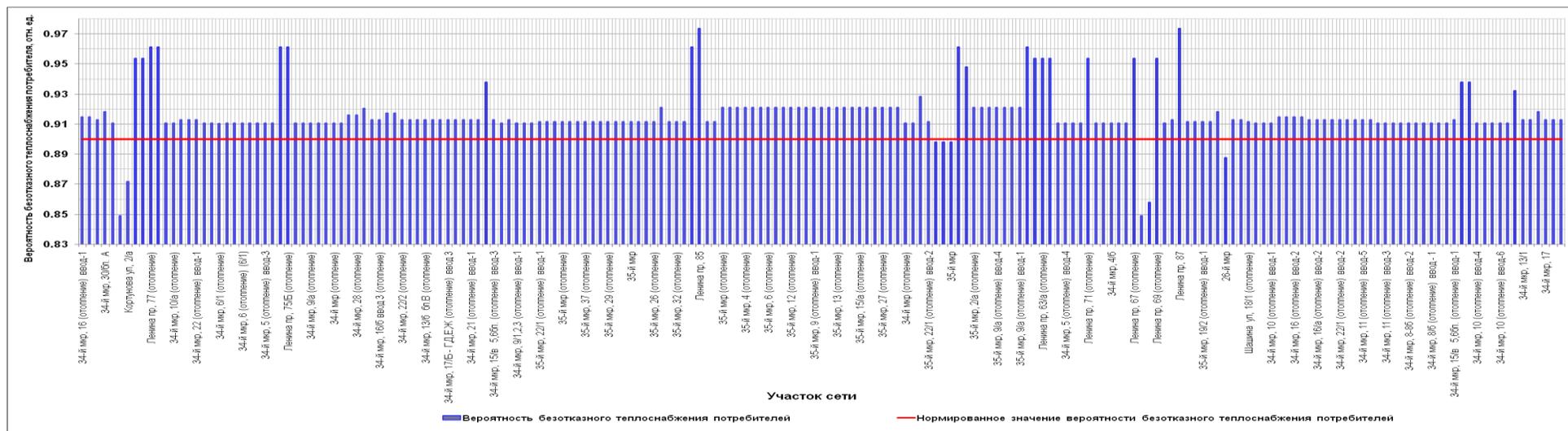


Рисунок 33 – Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей котельной № 15

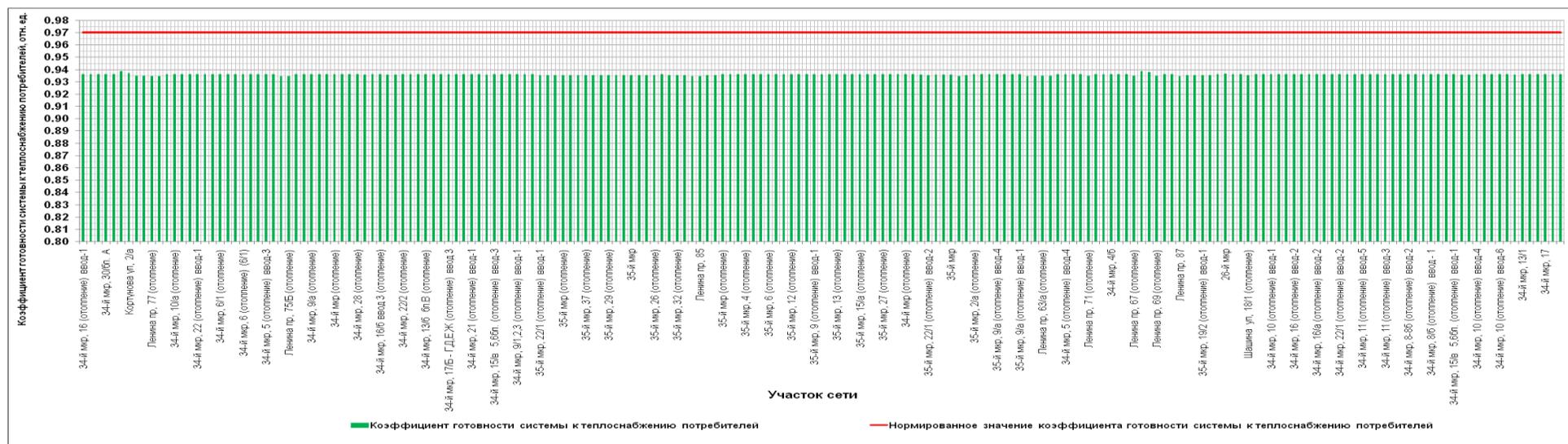


Рисунок 34 – Коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей котельной № 15

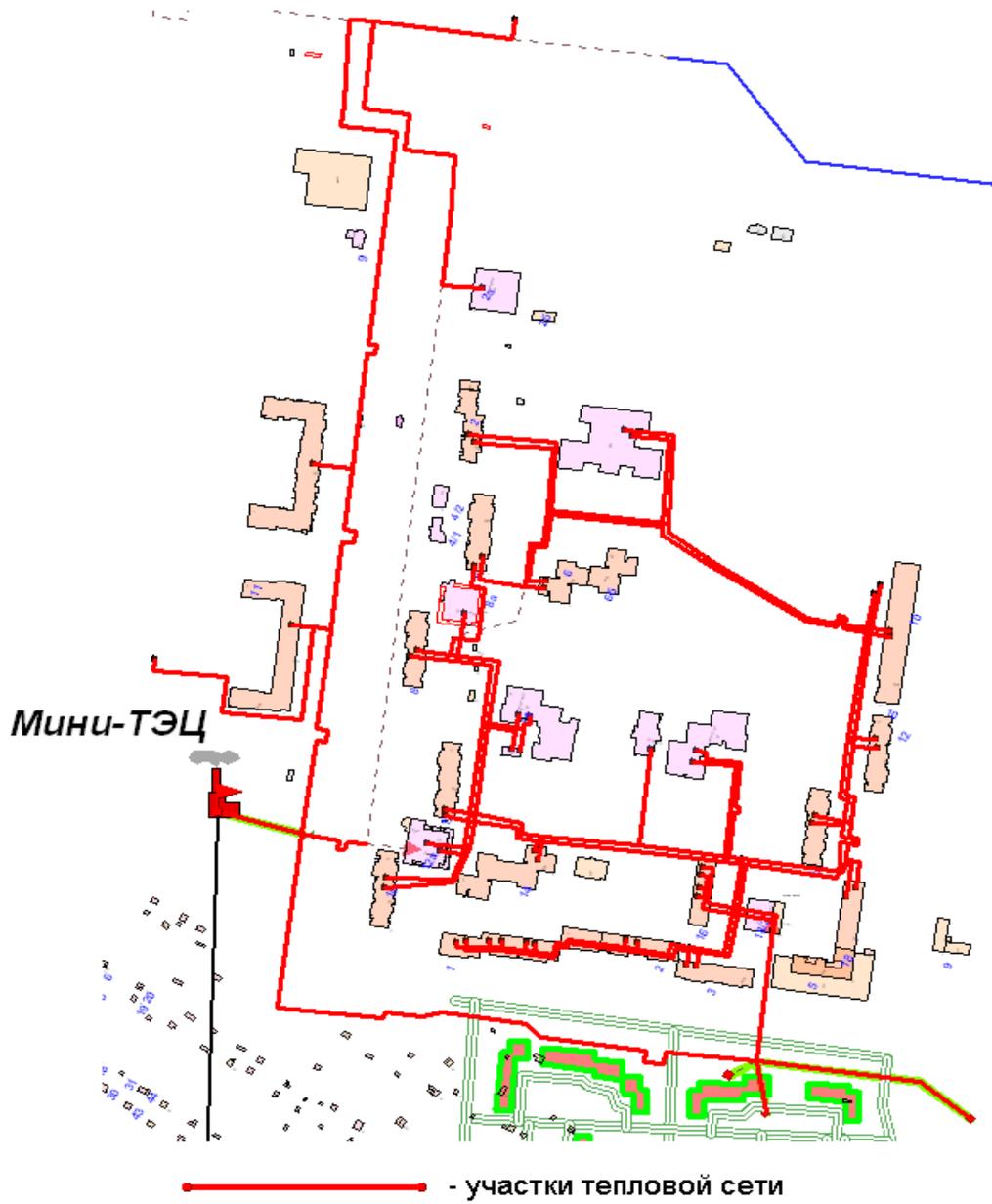


Рисунок 35 – Схема тепловых сетей Мини-ТЭЦ после подключения Торг. комп. 26-го мкр.; д. 7, 11, 13 28-го мкр.; Гор. б. № 2 35-го мкр.; д. 2/а ул. Кортунова

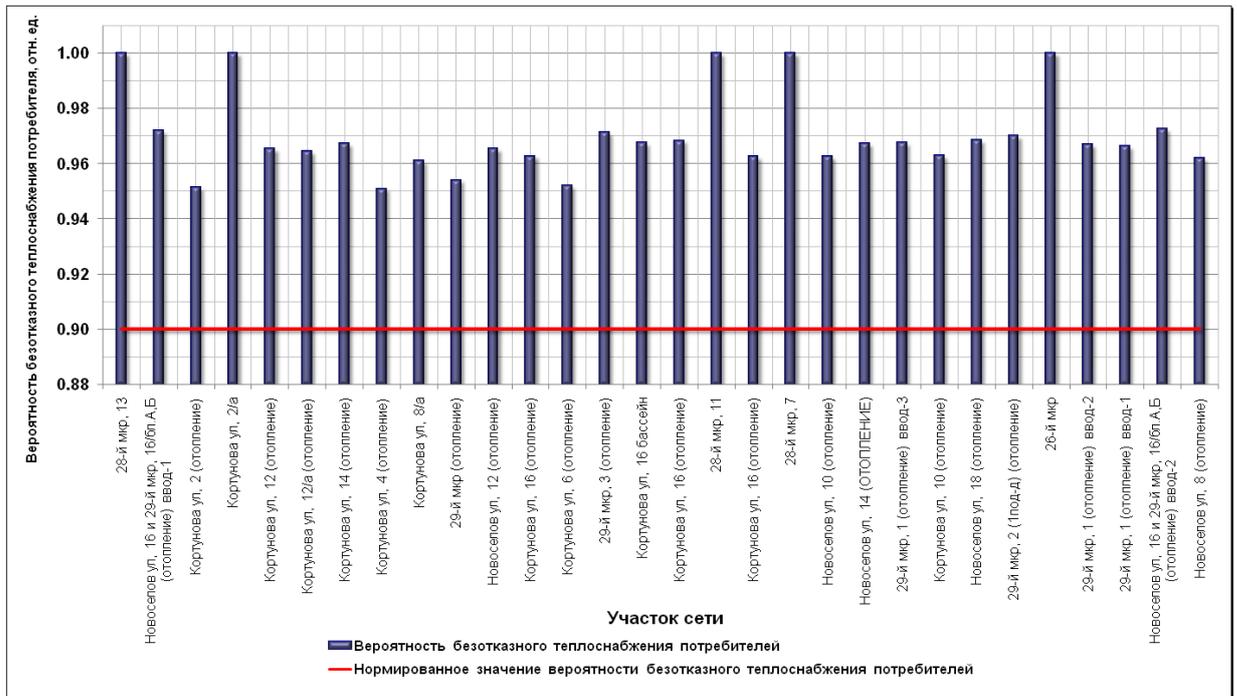


Рисунок 36 – Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей Мини-ТЭЦ после подключения Торг. комп. 26-го мкр.; д. 7, 11, 13 28-го мкр.; Гор. б. № 2 35-го мкр.; д. 2/а ул. Кортунова

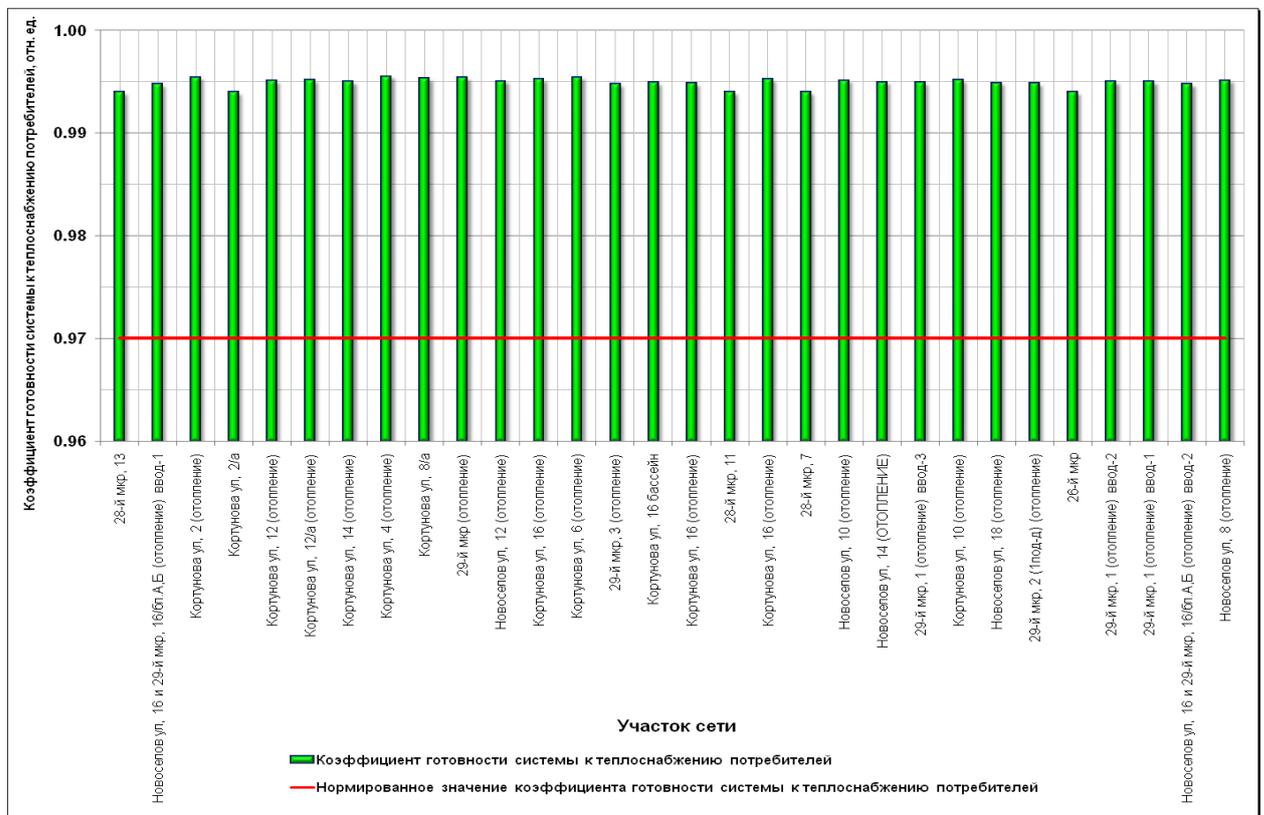


Рисунок 37 – Коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей после переключения Торг. комп. 26-го мкр.; д. 7, 11, 13 28-го мкр.; Гор. б. № 2 35-го мкр.; д. 2/а ул. Кортунова

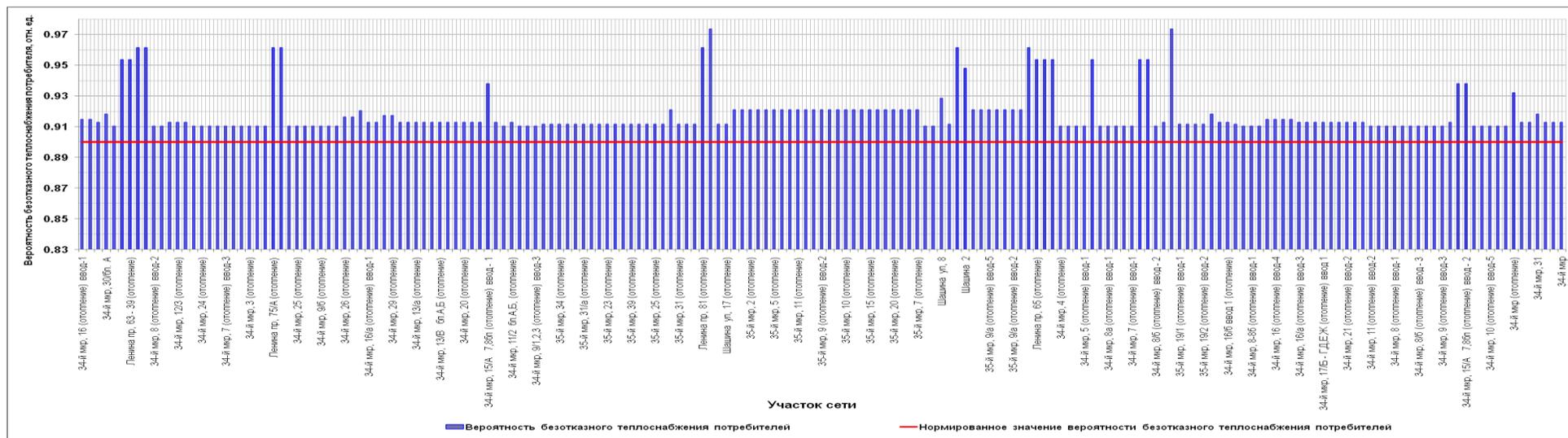


Рисунок 38 – Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей котельной № 15 после переключения Торг. комп. 26-го мкр.; д. 7, 11, 13 28-го мкр.; Гор. б. № 2 35-го мкр.; д. 2/а ул. Кортунова на Мини - ТЭЦ

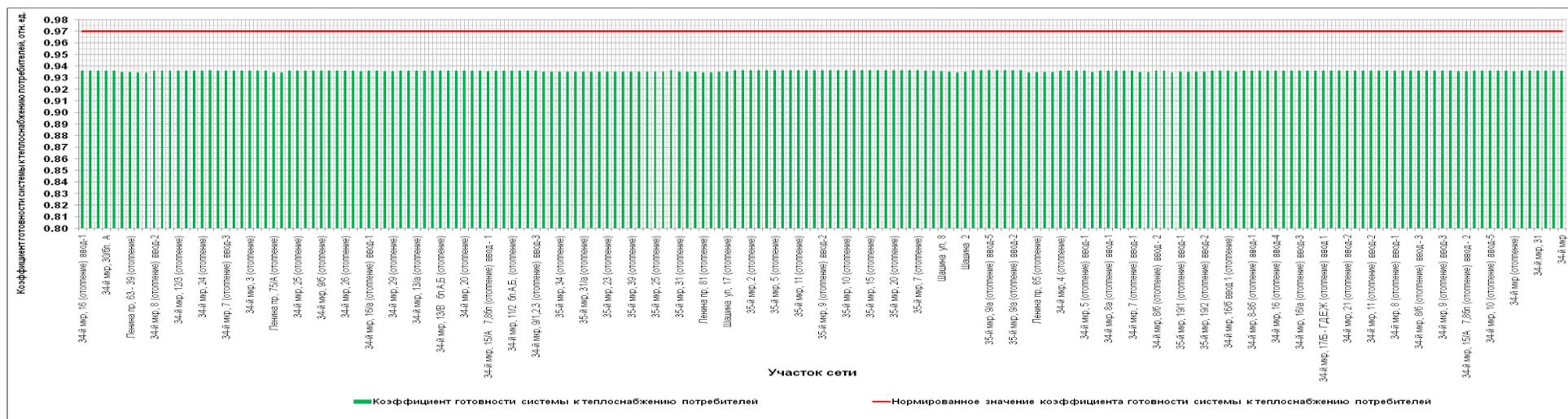


Рисунок 39 – Коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей котельной № 15 после переключения Торг. комп. 26-го мкр.; д. 7, 11, 13 28-го мкр.; Гор. б. № 2 35-го мкр.; д. 2/а ул. Кортунова на Мини - ТЭЦ

Оценка показателей надежности тепловой сети новой котельной показывает, что теплоснабжение потребителей обеспечивается на заданном (в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003) уровне. Численные значения вероятности безотказного теплоснабжения и коэффициента готовности системы к теплоснабжению этих потребителей приведены на рисунках 40 и 41 соответственно.

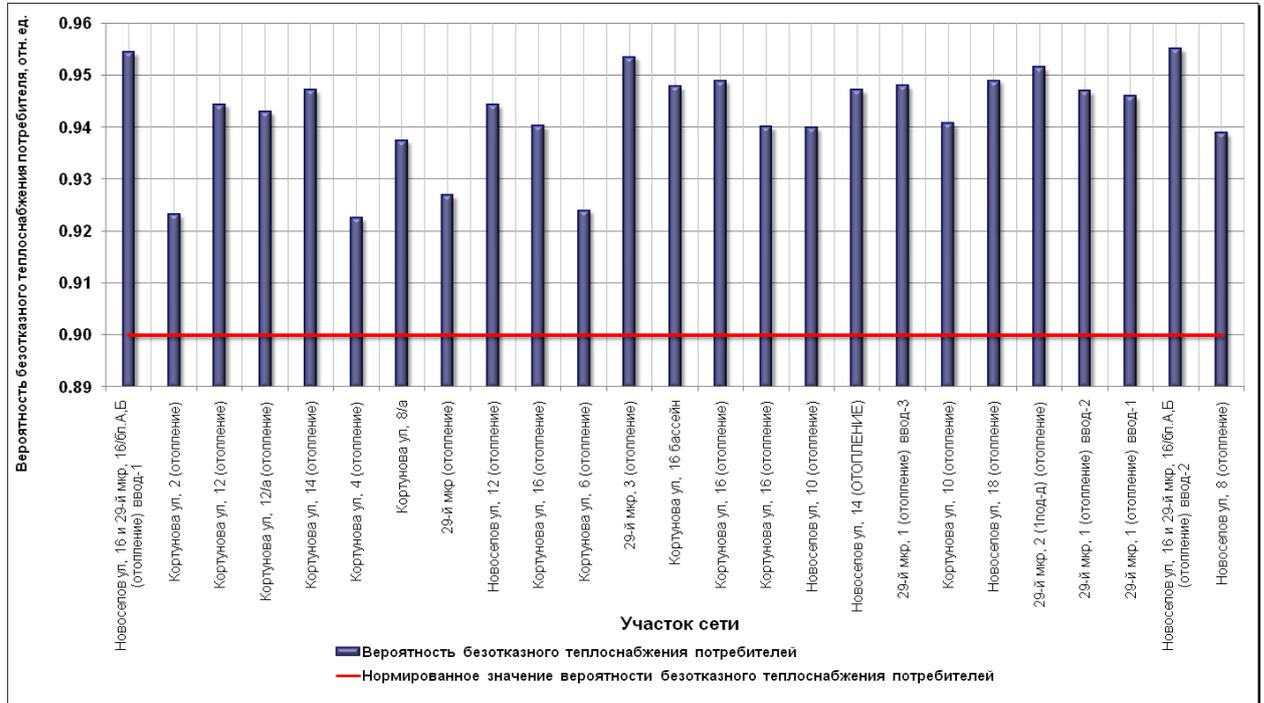


Рисунок 40 – Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей мини-ТЭЦ

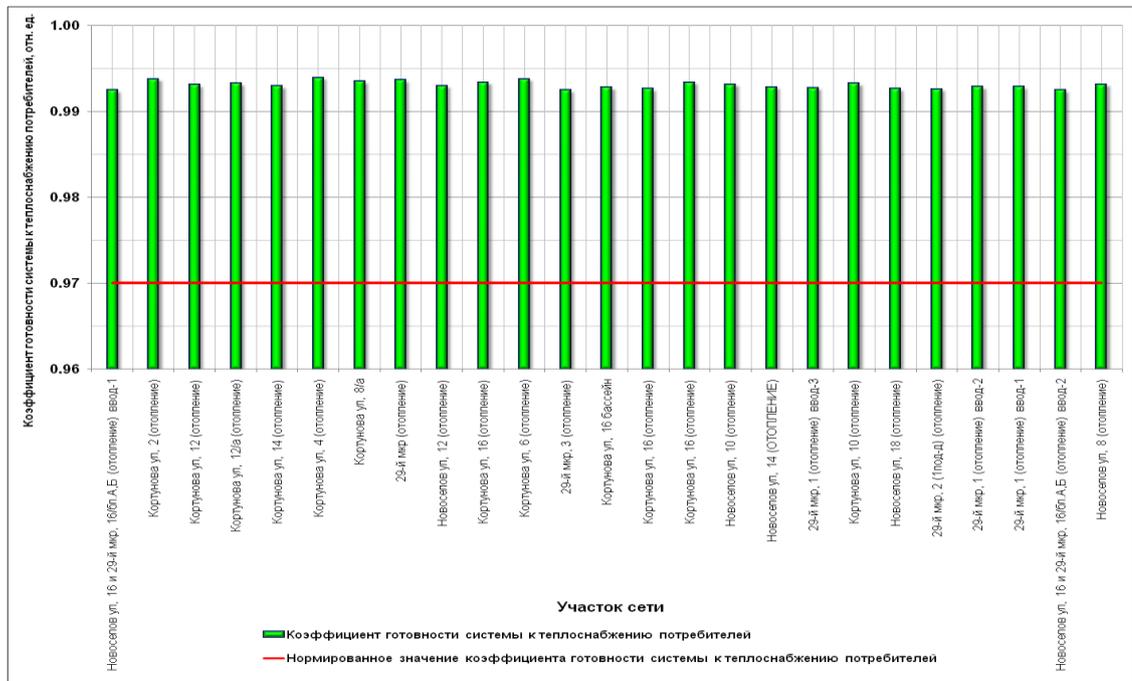


Рисунок 41 – Коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей мини-ТЭЦ

РАЗДЕЛ 10. Решения по безхозяйным тепловым сетям

Безхозяйные тепловые сети в ГО г. Октябрьский не выявлены, о чем свидетельствует письмо № 38 от 27.01.11 г. Заместителю министра Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Башкортостан по информации о безхозяйных объектах коммунальной инфраструктуры (отчет по этапу 1 параграф 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения) в ответ на запрос Министерства жилищно-коммунального хозяйства № 04-10/49 от 14.01.2011 г. адресованное Главам Администраций муниципальных районов и городских округов Республики Башкортостан с просьбой предоставить информацию по выявлению и постановке на учет безхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры (отчет по этапу 1 параграф 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».
3. МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ».
4. МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса». Приказ Министра Госстроя России от 20.08.01 № 191.
5. «Методические рекомендации по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения». Приказ заместителя Министра регионального развития РФ 25.04.2012 г.
6. Надежность систем энергетики и их оборудования: Справочное издание в 4 т. Т. 4 Надежность систем теплоснабжения под ред. Сенновой Е.В. Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН. 2000 г.
7. Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
9. Совместный приказ Минэнерго России и Минрегион России от 29 декабря 2012 г. № 565/667 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения".
10. ГОСТ Р 53480 – 2009 «Надежность в технике. Термины и определения».
11. Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808.
12. СНиП 23-01-99 «Строительные климатология».
13. СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика».
14. Папушкин В.Н. Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое // Новости теплоснабжения, № 9 (сентябрь), 2010 г. с. 44-49
15. Башмаков И.А., Папушкин В.Н. Муниципальное энергетическое планирование [Электронный ресурс] / URL: http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2481

16. Дубовский С.В., Бабин М.Е., Левчук А.П., Рейсиг В.А. Границы экономической целесообразности централизации и децентрализации теплоснабжения - вып. 1 (24).- 2011 г.- с. 26-31.

17. Волкова Е.А., Панкрушина Т.Г., Шульгина В.С. Эффективность некрупных коммунально-бытовых ТЭЦ и рациональные области их применения. – Электрические станции.- № 7.- 2010 г.- с. 2-10.

18. Экспресс-анализ зависимости эффективности транспорта тепла от удаленности потребителей. Новости теплоснабжения.- N 6.-2006 г.-с. 36-38

19. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (вторая редакция) / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. Политике; рук. авт. кол.: Косов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г. – М.: ОАО «НПО Изд-во» «Экономика», 2000. – 421с.

20. Методика оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в форме капитальных вложений. – Утверждена Временно исполняющим обязанности Председателя Правления ОАО «Газпром» С.Ф. Хомяковым. № 01/07-99 от 9 сентября 2009 г.

21. Методические рекомендации по применению унифицированных подходов к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов ОАО «Газпром» в области тепло- и электроэнергетики. – Р Газпром № 01/350-2008. – М., 2009.

22. Рекомендации по составу и организации прединвестиционных исследований в ОАО «Газпром». – Р Газпром 035-2008. – М., 2008.

23. Прогноз сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на период 2013-2015 годов. Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>.

24. Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года. Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>.

25. Справочник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. – М.: РАО «ЕЭС России», 2003.

26. Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-ой квартал 2012 г.