

Утверждена

постановлением администрации  
города Ставрополя  
от 27.08.2014 № 2864

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
**ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ НА ПЕРИОД**  
**2014 - 2029 ГОДОВ**  
Актуализирована на **2020** год

Ставрополь, 2019 год

## Оглавление

1.	Введение	7
2.	Общие сведения	8
3.	Раздел 1. Показатели <b>существующего и</b> перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города Ставрополя	17
4.	1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по тепловым районам.	17
5.	2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом тепловом районе, на каждом этапе.	18
6.	3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами, с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя на каждом этапе.	26
7.	Раздел 2. <b>Существующие и</b> перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	27
8.	4. Радиус эффективного теплоснабжения, зоны действия источников тепловой энергии.	27
9.	5. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.	30
10.	6. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.	51
11.	<b>6.1. Условия перевода отдельных помещений многоквартирного дома, подключенного к централизованной системе отопления на индивидуальное отопление.</b>	54
12.	7. <b>Существующие и</b> перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузок в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	55
13.	8. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности источников в базовом периоде (2013 год) сведены в таблицу.	74
14.	9. Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии; значения существующей и перспективной тепловой мощности	77

	источников тепловой энергии нетто в базовом периоде (2013 год).	
15.	10. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.	80
16.	11. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.	84
17.	12. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.	84
18.	13. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.	87
19.	Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	93
20.	14. Существующее положение химводоподготовки на котельных города Ставрополя.	93
21.	15. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	132
22.	Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения города Ставрополя	136
23.	Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	138
24.	16. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях города Ставрополя, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.	138

25.	17. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.	138
26.	18. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	140
27.	19. 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.	140
28.	20. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.	141
29.	21. 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.	141
30.	22. 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.	141
31.	23. 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 оценка затрат при необходимости его изменения.	142
32.	24. 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.	148
33.	25. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников тепловой энергии, а также местных видов топлива	154

34.	26. Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	154
35.	<b>Раздел 6.</b> Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	154
36.	27. 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).	154
37.	28. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах города Ставрополя под жилищную, комплексную или производственную застройку.	155
38.	29. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	157
39.	30. 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.	158
40.	31. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.	159
41.	32. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)	160
42.	<b>Раздел 7.</b> Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	161
43.	<b>Раздел 8.</b> Перспективные топливные балансы.	161
44.	33. Расчеты перспективных максимально-часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии.	161

45.	34. Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива.	166
46.	<b>Раздел 9.</b> Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	166
47.	35. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.	168
48.	36. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.	195
49.	37. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.	214
50.	<b>Раздел 10.</b> Решение об определении единой теплоснабжающей организации	214
51.	38. Общие положения в вопросе выбора единой теплоснабжающей организации	214
52.	39. Характеристика теплоснабжающих организаций города Ставрополя	215
53.	40. Предложения по основанию единой теплоснабжающей организации	218
54.	<b>Раздел 11.</b> Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.	219
55.	<b>Раздел 12.</b> Решения по бесхозным тепловым сетям	222
56.	<b>Раздел 13.</b> Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Города Ставрополя	<b>223</b>
57.	<b>Раздел 14.</b> Индикаторы развития систем теплоснабжения города Ставрополя	<b>224</b>
58.	<b>Раздел 15.</b> Ценовые (тарифные) последствия	225
59.	Заключение	229

В настоящей схеме теплоснабжения используются следующие обозначения и сокращения:

СЦТ – система централизованного теплоснабжения;

ГВС – горячее водоснабжение;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт;

МКД – многоквартирный дом;

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;

ХВО – химводоочистка;

ТК (ТКВ) – тепловая камера;

УТ – условная точка;

ГРУ – газораспределительное устройство;

ГРП – газораспределительный пункт;

т/с – тепловая сеть;

к/а – котловой агрегат;

кол-во – количество.

## ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения города Ставрополя на период 2014-2029 годов (далее Схема теплоснабжения) утверждена постановлением администрации города Ставрополя от 27.08.2014 года № 2864.

В соответствии с пунктом 22 Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» Схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Настоящий документ является актуализированной Схемой теплоснабжения города Ставрополя на 2020 год. Актуализация Схемы теплоснабжения выполнена в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения. При этом в ходе актуализации уточнены и скорректированы данные требующие актуализации, а также уточнен прогноз перспективной тепловой нагрузки, мероприятия по развитию системы теплоснабжения в части источников тепловой энергии (мощности) и системы транспорта теплоносителя, а также уточнены инвестиции в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов теплоснабжения.

Результаты расчетов и скорректированные предложения по развитию системы теплоснабжения города Ставрополя приведены в соответствующих разделах Схемы теплоснабжения и в обосновывающих материалах к ней.

### Общие сведения

Проектирование системы теплоснабжения города представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города Ставрополя, в первую очередь, его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом для решения вопросов развития теплового хозяйства города Ставрополя. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности теплоснабжения.

Обоснование решений при разработке Схемы осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.



При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

Генеральный план города Ставрополя на 2010 – 2030 годы, утвержденный решением Ставропольской городской Думы от 03 сентября 2009 г. № 98 «Об утверждении корректировки генерального плана города Ставрополя на 2010 - 2030 годы» (далее Генеральный план);

Правила землепользования и застройки муниципального образования города Ставрополя Ставропольского края, утвержденные решением Ставропольской городской Думы от 27 сентября 2017 г. № 136;

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Ставрополя на 2013 – 2030 годы, утвержденная решением Ставропольской городской Думы от 27 февраля 2013 г. № 332;

проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станция, тепловым пунктам;

эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам);

материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей;

конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;

документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (далее - ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери в тепловых сетях);

статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В качестве расчетного года Схемы теплоснабжения в соответствии с заданием принят 2029 год, отчетного года - 2012 год с выделением этапов 2018, 2023 года.

В Схеме теплоснабжения выделены четыре элемента территориального деления города по тепловым (теплосетевым) районам: Центральный, Северный, Юго-Западный, Южный), которые представлены на карте.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с:

Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;

Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

Постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;

Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Минэнерго России от 29 декабря 2012 г. № 565 и Минрегиона России от 29 декабря 2012 г. № 667;

При разработке Схемы теплоснабжения дополнительно использовались:

«Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок» от 24.03.2003 № 115;

СП 124.13330.2012. Свод правил «Тепловые сети» от 30.06.2012 № 280;

СП 131.13330.2012. Свод правил «Строительная климатология» от 30.06.2012 № 275;

СП 30.13330.2012. Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» от 30.06.2012 № 279;

«Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителя в системах коммунального теплоснабжения» от 12.08.2003;

Схема теплоснабжения города Ставрополя разработана и актуализируется в продолжение ранее разработанной ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» Схемы теплоснабжения города Ставрополя на 2005 - 2010 годы.

При разработке Схемы теплоснабжения:

проведен анализ существующей системы теплоснабжения;

определены показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель;

определены перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей; перспективные балансы теплоносителя; перспективные топливные балансы;

определены радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии;

на основе технико-экономического сопоставления основных вариантов развития системы теплоснабжения, а также сравнительной оценки их эффективности, предложены оптимальные пути развития системы теплоснабжения, с учетом прироста перспективных нагрузок;

сделаны предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых

сетей;

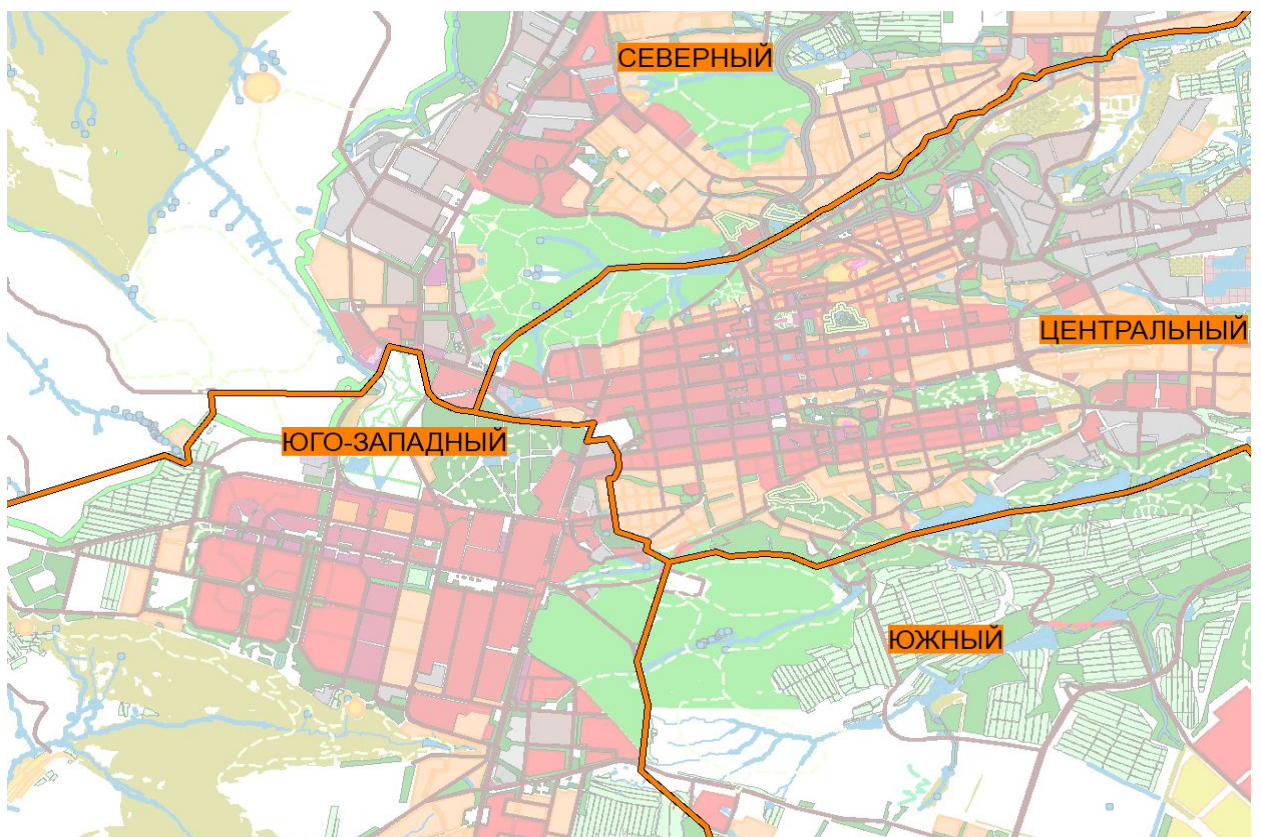
определены объемы инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей;

разработана электронная модель к Схеме теплоснабжения.

Электронная модель - это математическая компьютерная модель системы теплоснабжения, которая разработана на базе программного обеспечения ГИС ZULU и постоянно поддерживается в актуальном состоянии специалистами АО «Теплосеть».

Наличие электронной модели позволяет производить многовариантное моделирование режимов работы всей системы теплоснабжения и ее отдельных элементов, просчитывать возможные последствия планируемых мероприятий и, таким образом, принимать оптимальные экономически обоснованные решения по наладке и модернизации системы централизованного теплоснабжения при обеспечении потребителей расчётными тепловыми и гидравлическими параметрами, а также графически представлять объекты системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе города Ставрополя.

Рисунок 1. Территориальное деление на тепловые районы



Город Ставрополь - административный центр, промышленный, научный и культурный центр Северо-Кавказского Федерального округа, расположенный в западной части Ставропольского края, на 45 параллели, на

водоразделе бассейнов Каспийского и Черного морей. Территории прилегающих районов обладают ярко выраженной холмистостью. Территория города Ставрополя согласно карте климатического районирования (СП 131.13330.2012) расположена в Ш Б климатическом районе.

Климат района умеренно-континентальный с жарким летом и непродолжительной, но морозной зимой.

Краткая климатическая характеристика приводится по данным СП 131.13330.2012.

Город Ставрополь расположен в относительно низких широтах, что обуславливает интенсивный приток солнечной радиации, следовательно, обилие солнечного света и тепла. Продолжительность часов солнечного сияния здесь порядка 2187 часов в год. Число дней без солнца около 70 (ноябрь - февраль), с туманами - около 65 (туманы характерны для зимнего сезона). Максимальная средняя месячная температура воздуха отмечается в июле (22,1 °С), минимальная средняя - в январе (-2,9 °С).

Климат города Ставрополя континентальный: с жарким летом, холодной зимой с сильными ветрами. Преобладание ветров - западное.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» климат города Ставрополя характеризуется следующими температурами воздуха:

средняя за год - +9,4 °С;

абсолютная минимальная - 31 °С;

абсолютная максимальная +40 °С;

средняя наиболее холодной пятидневки - 18 °С;

средняя наиболее холодных суток - 23 °С;

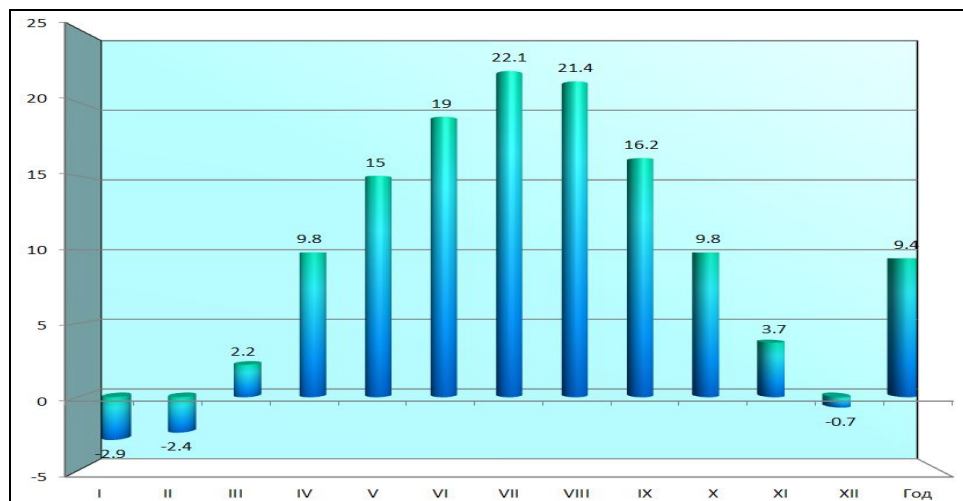
средняя наиболее холодного месяца - 2,9 °С;

средняя за отопительный период + 0,5 °С.

Средняя продолжительность отопительного периода 183 дня.

Средняя скорость ветра за отопительный период 4,0 м/сек.

Диаграмма 1. Средняя месячная и годовая температура воздуха



Экстремальные снижения температуры зимой до  $-31^{\circ}\text{C}$  происходят при вторжении холодных арктических масс и морских воздушных масс с Атлантики. Повышение температуры летом до  $+40^{\circ}\text{C}$  происходит при проникновении тропических воздушных масс. Прохождение циклонов летом приносит понижение температуры и увеличение облачности, дождя, а прохождение зимой средиземноморских и атлантических процессов приносит обычно теплую и дождливую погоду.

Распределение осадков между холодным и теплым периодами неравномерно. Количество осадков за апрель - октябрь равно 386 мм, а за ноябрь - март 159 мм.

Территория города Ставрополя по средней скорости ветра за зимний период относится к 3 району. Ветровой режим характеризует повторяемость направлений ветра. Преобладающее направление за декабрь - февраль, июль - август - западное (со снижением приоритета: западное, северо-западное, восточное, юго-восточное, юго-западное, северо-восточное, северное и южное).

Ветровой режим отличается разнообразием. Отличительной особенностью его является преобладание в течение всего года ветров западного и восточного направлений, повторяемость которых за год составляет 18 - 22 процента от общего числа случаев.

На величину скорости ветра большое влияние оказывает высота местности над уровнем моря и характер подстилающей поверхности.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -  $7,4$  м/с, а средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха не превышающей  $8^{\circ}\text{C}$  -  $4,0$  м/с. Чаше сильные ветры наблюдаются в осенне-зимний период.

По количеству осадков территория города Ставрополя относится к зоне умеренного увлажнения. За апрель - октябрь на рассматриваемой территории выпадает 386 мм влаги. Суточный максимум осадков равен 102 мм.

Теплоснабжение города Ставрополя в основном централизованное. Потребителями тепловой энергии на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения являются: жилой фонд, общественные здания, объекты здравоохранения, образования, культуры и промышленные предприятия.

Централизованное теплоснабжение города Ставрополя осуществляется от 87 котельных общей установленной тепловой мощностью 1170,251 Гкал.

На территории отдельных производственных предприятий располагаются котельные, для покрытия собственных нужд в тепловой энергии (пар и горячая вода).

Теплоносителем систем теплоснабжения котельных для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения является горячая вода с температурными графиками:  $95 - 70^{\circ}\text{C}$ ;  $115 - 70^{\circ}\text{C}$ .

Развитие города Ставрополя и существующей системы теплоснабжения обосновано генеральным планом города Ставрополя.



В разработанном плане определены пути развития города Ставрополя, объемы и виды строительства, которые определяют потребности в тепловой мощности и теплотреблении на рассматриваемый период.

Опираясь на заданные генеральным планом перспективы развития города Ставрополя при разработке Схемы теплоснабжения были произведены:

инженерно-технический анализ фактического состояния обеспечения потребности в тепловой энергии города Ставрополя, технического состояния систем тепло-, электроснабжения (генерирующих мощностей, тепловых сетей) города Ставрополя. Сформированы тепловые балансы по структуре тепловых нагрузок и направлениям их использования по видам потребления. Проведен ретроспективный анализ роста тепловых нагрузок в период 1998 - 2012 годов;

проведен расчет тепловых нагрузок на перспективу до 2029 года, определены дефициты и избытки тепловых мощностей по тепловым районам и города Ставрополя в целом.

На основе проведенного инженерно-технического анализа существующего состояния, прогнозируемых дефицитов (избытков) тепловых мощностей разработаны варианты обеспечения потребности в тепловой энергии с оптимизацией зон действия источников тепловой энергии города Ставрополя.

Сформированы балансы обеспечения перспективных тепловых нагрузок потребителей города Ставрополя на период 2014 - 2018, 2023, 2029 годов.

На основании разработанных балансов обеспечения тепловых нагрузок потребителей города Ставрополя, по каждому источнику тепловой энергии разработаны основные технические решения по модернизации, реконструкции и новому строительству генерирующих мощностей. Определены капитальные вложения в проекты строительства и реконструкции генерирующих источников с оценкой их эффективности. Разработана программа развития тепловых сетей с учетом строительства и реконструкции, указанием объемов и стоимости работ на соответствующие периоды.

Выполнено технико-экономическое сопоставление вариантов и на этой основе осуществлен выбор оптимального варианта развития системы теплоснабжения города Ставрополя на перспективу до 2029 года.

Основные положения Схемы теплоснабжения базируются на обосновывающих материалах, являющихся неотъемлемой частью работы.

Раздел 1. Показатели **существующего и** перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города Ставрополя

1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по тепловым районам.

Главной целью решения жилищной проблемы города Ставрополя является повышение уровня обеспеченности населения жильем, создания комфортных условий проживания, и, как следствие, повышение качества жизни населения.

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по тепловым районам с разделением объектов нового строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды приняты в соответствии с Генеральным планом города Ставрополя.

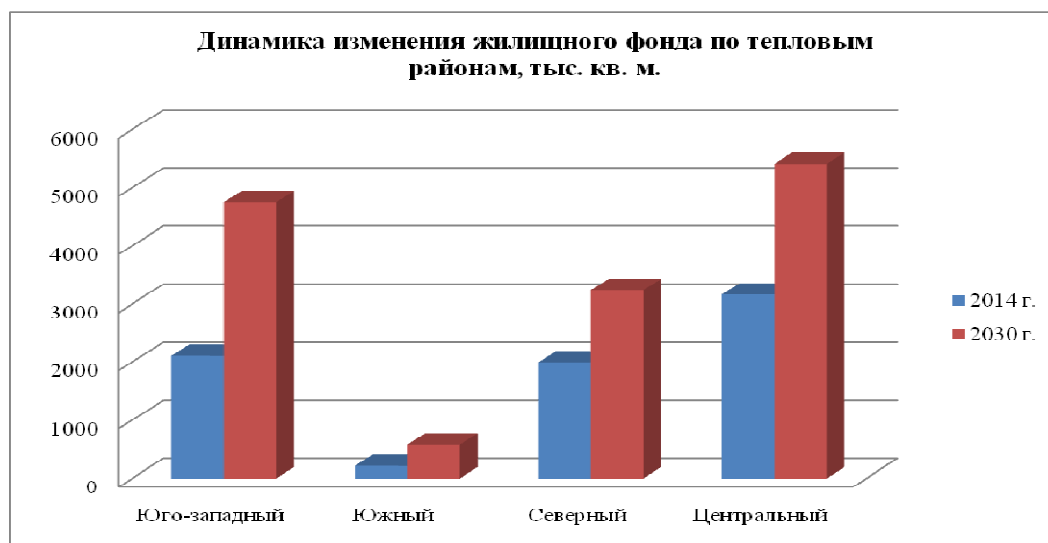
Таблица 1. Объёмы жилищного строительства

Тепловой район	Территория, тыс. га			Жилой фонд, тыс. м <sup>2</sup>			
	сущ. пол.	I очередь (2017)	генплан (2030)	сущ. пол.	I очередь (2017)	генплан (2030)	% к общему
1	2	3	4	5	6	7	8
Юго-западный	0,31	0,46	0,68	2 110	3 300	4 750	34
Южный	0,16	0,21	0,23	214	400	580	4
Северный	0,96	1,2	1,26	1 995	2 800	3 240	23,2
Центральный	1,45	1,27	1,43	3 165	4 000	5 410	38,8
Всего	2,88	3,16	3,6	7 484	10 500	13 980	100

Генеральным планом города Ставрополя предусматривается основной тип застройки - многоэтажное жилье: 5 - 9 этажей и выше. Наряду с многоэтажным жильем, в городе Ставрополе будет развиваться и индивидуальное строительство. На проектный срок намечено освоить около 0,72 тыс. га под строительство порядка 7,47 млн кв. м жилой площади. Строительство многоэтажных домов по тепловым районам будет неравномерным.



Диаграмма 2



Наибольшее количество территорий под новое строительство намечается освоить в Юго-Западном и Центральном тепловом районе. Намечено снести около 400 тыс. кв. м ветхого аварийного жилья индивидуальной застройки и старые постройки 2 - 5 этажей.

В исторической части города Ставрополя, где жилые постройки являются памятниками архитектуры, намечено провести капитальный ремонт этих зданий и их оснащение современной инженерной инфраструктурой. Реконструкция жилого фонда в этой части города Ставрополя будет проведена с сохранением объемов жилого фонда.

Следует отметить, что в ходе реализации Схемы теплоснабжения неизбежна ее корректировка с учетом фактических вводимых в эксплуатацию площадей строительных фондов и реализуемых программ по строительству бюджетного многоквартирного жилья.

2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом тепловом районе, на каждом этапе.

Потребности в тепле для селитебной застройки подсчитаны по укрупненным показателям теплового потока на отопление жилых зданий на 1 кв. м общей площади, исходя из санитарно-гигиенических норм, комфортных условий и условий энергосбережения для зданий, строительство которых осуществляется после 01.01.2001 (СП 50-13330.2012 «Тепловая защита зданий», СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»).

Данные о перспективных нагрузках приведены в соответствии со сложившимися условиями застройки, расположением источников тепла, схемами тепловых сетей централизованного теплоснабжения города

Ставрополя по четырем тепловым районам в разрезе структуры теплотребления населения (строительство жилья), бюджетных организаций (строительство объектов социальной инфраструктуры) и прочих потребителей (развитие промышленности и прочих объектов).

Диграмма 3.

**ДИНАМИКА  
прироста нагрузки, Гкал/ч**

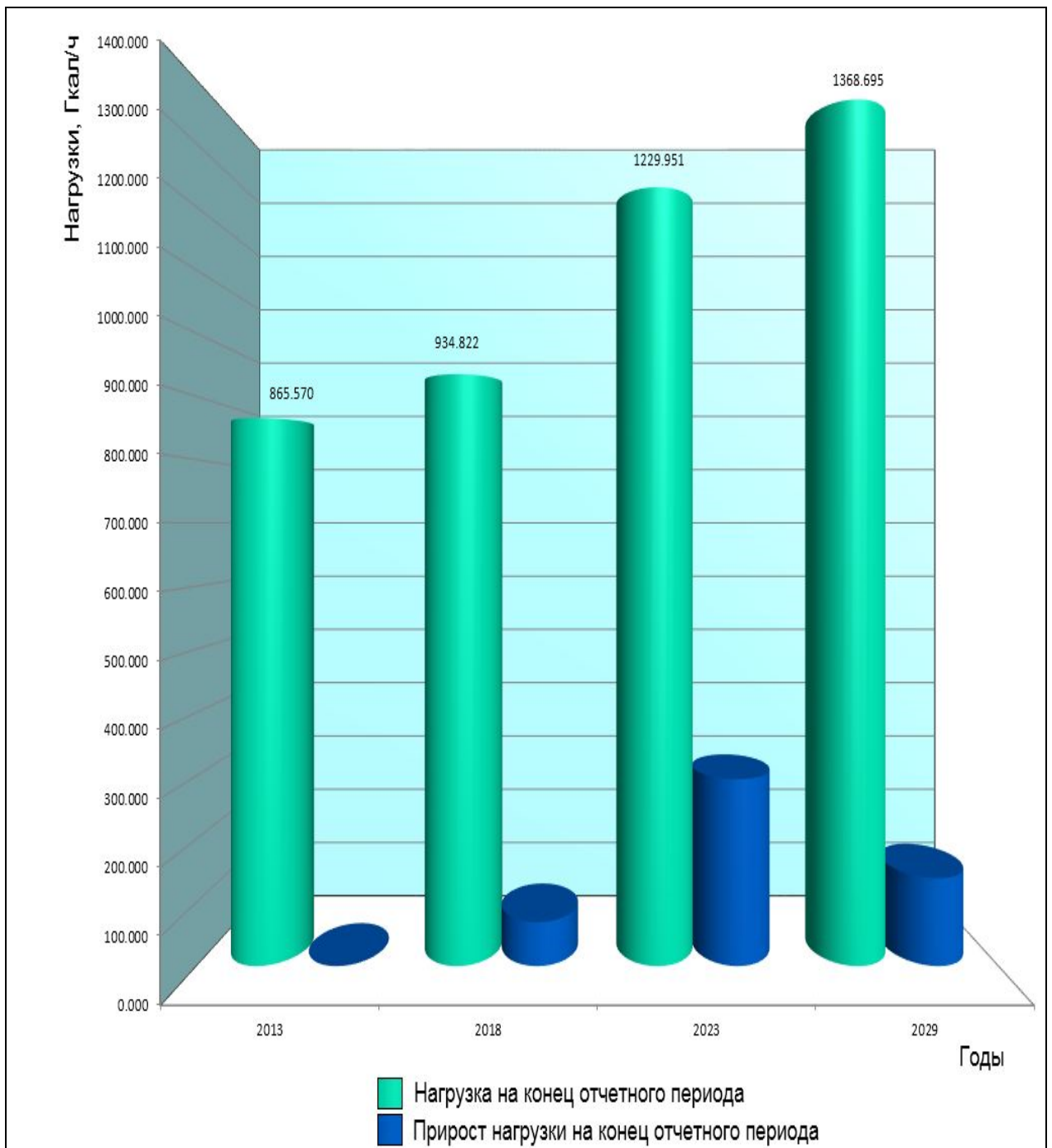


Таблица 2

**ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ РОСТ  
тепловых нагрузок за три расчетных периода**

Тепловой район	Нагрузка	Прогноз тепловых нагрузок, Гкал/час город Ставрополь				Итого тепловых нагрузок, Гкал/час
		существующее положение на конец 2013 г.	очередь			
			I	II	III	
			2018	2023	2029	
Юго-Западный	фактическая	286,98	289.494	507.538	591.342	591.342
	прирост	-	2.514	218.044	83.804	304.362
Южный	фактическая	15,70	30.000	73.250	100.000	100.000
	прирост	-	14.300	43.250	26.750	84.300
Северный	фактическая	192,79	211.830	232.329	232.329	232.329
	прирост	-	19.040	20.499	0.000	39.539
Центральный	фактическая	370,10	403.499	416.835	445.025	445.025
	прирост	-	33.399	13.336	28.190	74.925
Прирост нагрузок на конец отчетного периода		-	69.252	295.129	138.744	503.125
Нагрузки на конец отчетного периода		865,57	934.822	1229.951	1368.695	1368.695

Тепловая нагрузка на жилищно-коммунальный сектор города Ставрополя, на конец 2013 года составляла 865,57 Гкал/час, на конец 2018 года – 934,822 Гкал/час, на конец проектного срока тепловая нагрузка составит 1 368,695 Гкал/час.

Теплоснабжение существующей капитальной застройки сохраняется от котельных. Небольшие нерентабельные котельные (с высокой себестоимостью производства тепловой энергии) подлежат закрытию. В квартальных котельных необходимо произвести реконструкцию и техническое перевооружение путем замены старых котлов на современные аналоги, что позволит увеличить мощность котельных и даст возможность подключить к ним новых потребителей, в том числе получавших тепловую энергию от закрываемых котельных.

В существующей малоэтажной застройке сохраняются индивидуальные источники тепла.

Обеспечение теплом нового жилищно-коммунального сектора города Ставрополя осуществляется следующим образом.

Новая малоэтажная блокированная и усадебная застройка будут обеспечиваться теплом от индивидуальных источников - современных двухконтурных котлов российского или импортного производства.

Многоэтажную застройку необходимо и наиболее эффективно снабжать теплом от котельных.

Система теплоснабжения предлагается двухтрубная, прокладка трубопроводов бесканальная. Для снижения тепловых потерь при транспортировке тепла к потребителю следует использовать предварительно изолированные трубы заводского изготовления.

Для получения горячей воды в подвалах домов необходимо применять полностью автоматизированные тепловые пункты с пластинчатыми теплообменниками.

Для зданий от 5-ти и выше этажей предлагается применять независимую систему отопления.

Для отдельно стоящих зданий, удаленных от источников тепла и не попадающих в зону централизованного теплоснабжения, возможно устройство крышных котельных.

Для новых общественных и научных центров целесообразно рассмотреть возможность строительства газопоршневых установок, позволяющих обеспечить комплексное решение вопросов газо- тепло- и энергоснабжения, надежность и безопасность энергоснабжения. Использование когенерационного способа производства тепла и электроэнергии в этих установках экономит около 40 процентов топлива (газа).

Обеспечение теплом многоэтажной застройки предлагаемых к строительству новых площадок осуществляется следующим образом.

### Южный тепловой район.

Обеспечение теплом объектов города Ставрополя, расположенных в 32 микрорайоне город Ставрополя (поселок Демино) (далее Демино) на проектный срок предусмотрено осуществить от существующей котельной путем ее расширения на первом этапе для микрорайона № 1 с ориентировочной тепловой нагрузкой - 16,5 Гкал/час. Согласно техническим условиям, выданным АО «Теплосеть» от 14.09.2010 № 97/10, и проектом планировки территории 32 микрорайона, микрорайона № 1.

В микрорайоне № 1 предусмотрено техническое перевооружение котельной по улице Магистральной: замена существующих котлов КСВ-2,9 на котлы типа КВ-ГМ-4,65(П); замена сетевых насосов; замена установки химводоподготовки. Заявленная тепловая нагрузка 16,5 Гкал/час; рассматривается разработка проекта строительства двух котельных мощностью по 30 Гкал/час с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для покрытия нагрузок электроэнергии как для собственных нужд источника теплоснабжения, так и для нужд населения микрорайонов.

### Юго-Западный тепловой район.

Планировка территории II очереди застройки жилого района в юго-западной части города Ставрополя.

Реконструкция котельной по улице Пирогова, 87, мощностью 60 Гкал/час с увеличением до 100 Гкал/час на проектный срок.

Строительство новой котельной в районе очистных сооружений (улица Шпаковская) мощностью 120 Гкал/час для I очереди строительства жилого района.

Строительство новой котельной по улице 45 Параллель мощностью 160 Гкал/час для обеспечения теплом жилой застройки, намечаемой к строительству на проектный срок.

Генеральным планом города предусмотрено поэтапное освоение территории. Каждый этап включает строительство жилых зданий, общественную, производственную и коммунальную застройку.

На первом этапе строительства предусмотрена застройка микрорайона № 4. Срок застройки 2014 - 2018 годы. Общий объем строительства составит: жилой фонд 782,7 тыс. кв. м; общественные объекты различного функционального назначения в отдельно стоящих и встроенно-пристроенных помещениях - 380,4 тыс. кв. м; 5 детских садов по 140 мест; 2 школы по 1400 мест; пожарное депо, стоянка уборочной техники, очистные сооружения. Количество жителей - 26771 человек.

На втором этапе строительства предусмотрена застройка микрорайона №1, №3. Срок застройки 2018 - 2022 годы. Общий объем строительства составит: жилой фонд 1271,2 тыс. кв. м; общественные объекты различного

функционального назначения в отдельно стоящих и встроенно-пристроенных помещениях - 123,4 тыс. кв. м; 10 детских садов по 140 мест; 4 школы по 1400 мест. Количество жителей - 44480 человек.

На третьем этапе строительства предусмотрена застройка микрорайона № 2. Срок застройки 2022 - 2024 годы. Общий объем строительства составит: жилой фонд 280,48 тыс. кв. м; общественные объекты различного функционального назначения в отдельно стоящих и встроенно-пристроенных помещениях - 19,63 тыс. кв. м; 2 детских садов по 140 мест; 1 школы на 1400 мест. Количество жителей - 9400 человек.

На четвертом этапе строительства предусмотрена застройка квартала общественной застройки - спорткомплекс и спортивная школа. Срок застройки 2025 год. Общий объем строительства составит: жилой фонд 87,06 тыс. кв. м; общественные объекты различного функционального назначения в отдельно стоящих и встроенно-пристроенных помещениях - 11,2 тыс. кв. м.

На пятом этапе строительства предусмотрена застройка квартала производственной застройки. Общая площадь застройки составит 250,0 тыс. кв. м.

#### Северный тепловой район.

Новая 5-9-этажная застройка вдоль улицы Октябрьской и проспекта Кулакова - от существующей котельной по проспекту Кулакова, 20б.

Для вновь построенных объектов в 381 и 424 квартале предусматривается их подключение к котельной по улице Пригородной, 197, со следующими нагрузками.

**Таблица 3. Нагрузки подключения к котельной по ул. Пригородной, 197**

Объекты	Отопление (Гкал/час)	ГВС (Гкал/час)	Итого
1	2	3	4
Спортивный комплекс	0,67	0,67	1,33
Средняя общеобразовательная школа	0,38	0,38	0,75
Детское дошкольное образовательное учреждение	0,23	0,23	0,46
Общественный центр	0,04	0,04	0,08
Общественный центр с многоярусной автостоянкой	0,03	0,03	0,06
Итого	1,33	1,33	2,67

При этом предусматривается техническое перевооружение существующей котельной по улице Пригородной, 197, в том числе замена

двух котлов КВГМ 2,5-95 на котлы КВГ-3,15-115.

Для теплоснабжения проектируемой школы и дошкольного образовательного учреждения предусматривается строительство блочной модульной котельной с когенерационной установкой мощностью 1 Гкал/час, с размещением котельной на прилегающей территории. Электроснабжение данных объектов будет осуществляться от котельной.

Подключенная нагрузка вместе с перспективными абонентами 17,7 Гкал/час.

#### Центральный тепловой район.

Объекты жилищного строительства по адресу: улица Селекционная, 1, уч. 2 (кадастровый номер 26:12:0021004:5, площадь 6,54 га), суммарная тепловая нагрузка 5,4 Гкал/час, планируется подключить к предполагаемой к строительству квартальной котельной с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для покрытия нагрузок электроэнергии, как для собственных нужд источника теплоснабжения, так и для нужд населения.

Строительство многофункционального комплекса «Метрополия» по адресу: город Ставрополь, улица Доваторцев, 2.

В соответствии с проектом на основе ранее выданных технических условий от 14.02.2014 № 22-12 потребителями тепловой энергии являются системы отопления, вентиляции и ГВС жилых и торгово-офисных зданий, расположенных на территории бывшего автотранспортного предприятия по улице Доваторцев, 2. На застраиваемой территории планируется разместить 24-этажные жилые дома, а также объекты культурно-бытового и торгового назначения.

Ввиду того, что территория застройки примыкает непосредственно к зданию существующей котельной по улице Доваторцев, 2, она должна быть закрыта, а ее нагрузка 14,7 Гкал/час и нагрузка 13,47 Гкал/час комплекса «Метрополия» перенесена на реконструируемую котельную по улице Семашко, 3. Так же на эту котельную планируется подключение дополнительной тепловой нагрузки 10,52 Гкал/час нового корпуса ГБУЗ СК «Краевая детская клиническая больница» и хирургического корпуса ГБУЗ СК «Ставропольской краевой клинической больницы». Мощность котельной по улице Семашко, 3, должна быть доведена до 53 Гкал. Для этого необходимо заменить два котла ТВГ-4 на два котла КВГ-3,15, два котла КВГ-7,56 и установить один котёл КВГМ-23,26, заменить сетевые насосы, оборудование ХВО, газорегуляторные установки и проложить новый ввод газопровода к котельной, построить участок тепловой сети соединяющих сети котельных по улицам Семашко, 3, и Доваторцев, 2.

Основные решения по системе теплоснабжения застройки территории центрального теплового района города Ставрополя в границах улиц 8 Марта,

Лермонтова, Пушкина, Балахонова.

Потребителями тепловой энергии являются системы отопления, вентиляции и ГВС центрального теплового района города Ставрополя в границах улиц 8 Марта, Лермонтова, Пушкина, Балахонова.

Площадь проектируемой территории составляет 42,83 га.

Подключение проектируемых объектов планируется к существующей, реконструируемой котельной по улице Мира, 324. Также планируется реконструкция квартальных тепловых сетей с учетом подключаемой тепловой нагрузки.

Для теплоснабжения объектов Ставропольской краевой клинической больницы по улице Лермонтова, 208, предусматривается реконструкция котельной воинской части в 165 квартале для использования ее в качестве основного источника тепла. При этом для теплоснабжения объектов больницы котельная по улице Мира, 324, должна использоваться как резервный источник тепла.

Режим работы котельных по теплоносителю - 115/70 °С.

Система теплоснабжения - двухтрубная.

Приготовление воды для системы отопления, вентиляции и ГВС осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах (далее - ИТП) для каждого объекта отдельно.

Тепловые нагрузки рассчитаны для выдачи лимита на газ, подаваемого на данный участок.

Приложение 1. Определение тепловых нагрузок по планировке территории центрального района города Ставрополя в границах улиц 8 Марта, Лермонтова, Пушкина, Балахонова. Объекты, существующие, сохраняемые и реконструируемые на перспективу.

Годовые расходы тепла 20727,48 Гкал.

Приложение 2. Определение тепловых нагрузок по планировке территории центрального района города Ставрополя в границах улиц 8 Марта, Лермонтова, Пушкина, Балахонова. Объекты, существующие, сохраняемые и реконструируемые на 1 этап строительства.

Годовые расходы тепла 22250,46 Гкал.

Приложение 3. Определение тепловых нагрузок по планировке территории центрального района города Ставрополя в границах улиц 8 Марта, Лермонтова, Пушкина, Балахонова. Проектируемые объекты 1 этапа строительства.

Годовые расходы тепла 27215,58 Гкал.

Приложение 4. Определение тепловых нагрузок по планировке территории центрального района города Ставрополя в границах улиц 8 Марта, Лермонтова, Пушкина, Балахонова. Проектируемые объекты с перспективой.

Годовые расходы тепла 47808,66 Гкал.

Прогноз приростов объемов теплопотребления и площадей строительных фондов составлен на основании исходных данных



Генерального плана города Ставрополя.

3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами, с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя на каждом этапе.

Город Ставрополь располагает значительным промышленным потенциалом, основу которого составляют машиностроение, электротехника, пищевая, винодельческая, мебельная, полиграфическая отрасли. Среднесрочная перспектива определяет их дальнейшее развитие на базе расширения производственных площадей и внедрения энергоёмких технологий.

Данные о перспективных нагрузках приведены в соответствии со сложившимися условиями застройки, расположением источников тепла, схемами тепловых сетей централизованного теплоснабжения города Ставрополя по четырем тепловым районам в разрезе структуры теплоснабжения – развитие промышленности и прочих объектов.

Таблица 4. Прогноз тепловых нагрузок промышленными объектами

Тепловые районы	Прогноз тепловых нагрузок, Гкал/ч								
	Существующее положение	Очередь							
		I					II	III	
		01.01.2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Юго-Западный									
Перспективные тепловые нагрузки, всего (при – 18) <sup>0</sup> С	20,3	20,6	20,9	21,2	21,6	21,9	22,7	23,5	
в т. ч.: отопление	17,0	17,3	17,6	17,8	18,1	18,4	18,4	19,8	
ГВС	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	
Южный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Северный									
Перспективные тепловые нагрузки, всего (при – 18) <sup>0</sup> С	26,9	27,4	27,8	28,2	28,6	29,1	30,1	31,2	
в т. ч.: отопление	24,2	24,6	25,0	25,4	25,8	26,2	18,4	28,2	
ГВС	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	
Центральный									
Перспективные тепловые нагрузки, всего	64,6	64,8	64,9	65,0	65,2	65,3	65,6	65,9	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(при – 18) <sup>0</sup> С								
в т. ч.: отопление	50,9	51,0	51,1	51,2	51,3	51,4	18,4	51,9
ГВС	9,8	9,8	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	10,0
Всего	111,8	112,8	113,6	114,4	115,4	116,3	118,4	120,6

Диаграмма 4



Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами, с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя на каждом этапе прогнозируется:

I очередь (2014 г. – 2018 г.) на 3,6 Гкал/час;

II очередь (2019 г. – 2023 г.) на 2,2 Гкал/час;

III очередь (2024 г. – 2029 г.) на 4,4 Гкал/час.

Раздел 2. **Существующие и** перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

4. Радиус эффективного теплоснабжения, зоны действия источников тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии для существующей системы теплоснабжения определен по методике изложенной кандидатом технических наук, советником генерального директора открытого акционерного общества «Объединение ВНИПИэнергопром» город Москва, Папушкиным В.Н. в журнале «Новости теплоснабжения», № 9, 2010 г.

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения представлены в таблице 5.

Таблица 5.

**Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии для существующей системы теплоснабжения (2018 год)**

Адрес источника	Радиус эффективности тепловой сети (усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки), R, км
1	2
<b>Юго-Западный</b>	
Котельная по ул. Доваторцев, 44е верхний контур	2.923
Котельная по ул. Доваторцев, 44е нижний контур	0.923
Котельная по ул. Пирогова, 87	1.529
Котельная по ул. Шпаковской, 85	0.044
<b>Южный</b>	
Котельная по ул. Магистральной (пос. Демино)	0.454
Котельная по ул. Южный обход, 55ж	0.591
<b>Северный</b>	
Котельная по ул. 2 Промышленной, 8б	2.527
Котельная по просп. Кулакова, 20б	1.892
Котельная по ул. Октябрьской, 182 (ул. Лесная)	0.497
Котельная по ул. Октябрьской, 182 (ул. Макарова)	0.451
Котельная по ул. Ленина, 441	0.366
Котельная по ул. Октябрьской, 184	0.451
Котельная по ул. Балакирева, 5	0.203
Котельная по ул. Попова, 16	0.111
Котельная по ул. Октябрьской, 6б	0.052
Котельная по ул. Октябрьской, 159	0.048
Котельная по ул. Пригородной, 197	0.558
Котельная по ул. Чапаева, 4	0.336
Котельная по ул. Пригородной, 70	0.358
Котельная по ул. Трунова, 71	0.145

1	2
Котельная по ул. Репина, 146	0.198
Котельная по ул. Гоголя, 36	0.038
Котельная по ул. Воронежской, 14	0.023
Котельная по ул. 4 Промышленная, 3	0.066
Центральный	
Котельная по ул. Доваторцев, 2	0.393
Котельная по просп. К. Маркса, 65	0.030
Котельная по просп. К. Маркса, 77	0.086
Котельная по ул. Голенева, 6а	0.015
Котельная по ул. Лермонтова, 153	1.147
Котельная по ул. Пушкина, 65	0.334
Котельная по пр. Ленинградскому, 24 верхний контур	1.005
Котельная по пр. Ленинградскому, 24 нижний контур	0.415
Котельная по ул. Дзержинского, 228	0.875
Котельная по ул. Объездной, 9	0.325
Котельная по ул. М. Морозова, 10	0.401
Котельная по ул. Ленина, 328	0.370
Котельная по ул. Пржевальского, 15	0.472
Котельная по ул. Мира, 302	0.367
Котельная по ул. Р. Люксембург, 18	0.587
Котельная по ул. Семашко, 3	0.377
Котельная по ул. Голенева, 46	0.015
Котельная по ул. Фрунзе, 2	0.098
Котельная по ул. Дзержинского, 161	0.011
Котельная по ул. Краснофлотской, 187	0.051
Котельная по ул. Фрунзе, 8	0.043
Котельная по ул. Балахонова, 13	0.062
Котельная по ул. Горького, 43	0.320
Котельная по ул. Объездной, 31	0.288
Котельная по ул. 8 Марта, 176	0.129
Котельная по ул. Мира, 324	0.567
Котельная по ул. Партизанской, 1г	0.259
Котельная по ул. Дзержинского, 1	0.236
Котельная по ул. Серова, 272	0.337
Котельная по ул. Пономарева, 5	0.129
Котельная по ул. Шпаковской, 1	0.149
Котельная по ул. Доваторцев, 5	0.596
Котельная по ул. Бабушкина, 2а	0.040
Котельная станция Селекционная	0.226
Котельная по ул. Завокзальной, 33а	0.004
Котельная по ул. Завокзальной, 33б	0.004
Котельная по ул. Завокзальной, 33в	0.004
Котельная по ул. Гражданской, 3	0.455
Котельная по ул. Абрамовой, 2	0.052
Котельная по Старомарьевскому шоссе, 3	0.013
Котельная по Старомарьевскому шоссе, 7	0.005
Котельная по ул. Чехова, 13	1.305
Котельная по ул. Серова, 521	0.204

1	2
Котельная по ул. Серова, 451	0.060

Радиус эффективного теплоснабжения не просто измеритель, а экономическая категория, которая может быть использована при рассмотрении задач о расширении и объединении зон действия источников тепловой энергии.

Вывод о попадании объекта присоединения (объекта капитального строительства, реконструируемого объекта) в радиус эффективного теплоснабжения принимается для каждого объекта или зоны застройки индивидуально на основе уточняющих расчетов при возникновении задачи реконструкции или нового строительства в зоне действия конкретного источника тепловой энергии.

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения требуется сбор и анализ большого объема исходных данных, и проведение трудоемких расчетов. Прежде всего, он зависит от прогнозируемой конфигурации тепловой нагрузки относительно места расположения источника тепловой энергии и плотности тепловой нагрузки. При этом самое существенное влияние на значение радиуса эффективного теплоснабжения оказывает наличие или отсутствие резервов пропускной способности существующих тепловых сетей и резервов тепловой мощности на источнике, то есть значение радиуса эффективного теплоснабжения существенным образом зависит от места подключения новой нагрузки к существующей тепловой сети и может быть различным для каждого направления вывода тепловой мощности в зависимости от конфигурации зоны действия источника.

Еще одним важным параметром, от которого зависит значение эффективного радиуса, является величина подключаемой новой нагрузки. Характер этого влияния не однозначный. Увеличение новой нагрузки может привести как к возрастанию эффективного радиуса, так и к его уменьшению.

5. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

Источники тепловой энергии, работающие на централизованное теплоснабжение, расположены неравномерно по территории города Ставрополя. Часть котельных работает обособленно и имеет замкнутую зону действия. Другая часть котельных имеет смежные Зоны действия с другими котельными, что дает возможность в отопительный период, в случае возникновения внештатных (аварийных) ситуаций, перевести часть их нагрузки на соседние котельные для поддержания минимального режима.

В межотопительный период имеется техническая возможность расширить зону действия путем перевода всей тепловой нагрузки с одной котельной на другую со значительным снижением удельного расхода топлива на производство тепловой энергии.

### 5.1. Зоны действия котельных АО «Теплосеть»

#### Зона действия котельной по улице Доваторцев, 44е

Зона действия котельной по улице Доваторцев, 44 е распространяется на Юго-Западный район города и ограничена улицей Пирогова, улицей 45-я Параллель, улицей Доваторцев, улицей Герцена, улицей Матросова, улицей Шпаковской, улицей Фроленко, улицей Тельмана, переулком Степным, проездом Багратиона и составляет 3,008 кв.км.

К котельной подключены 167, 178, 264, 265, 266, 329,437,467, 519, 520, 521, 522, 523, 523а, 524, 525, 526, 528, 529 кварталы города Ставрополя.

В отопительный период в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность частичного перевода тепловой нагрузки на котельную по улице Пирогова, 87, котельную по улице Серова, 2 и котельную по улице Тухачевского, 17.

В межотопительный период имеется техническая возможность частичного перевода тепловой нагрузки на котельную по улице Пирогова, 87, котельную по улице Серова, 2, и котельную по улице Тухачевского,17.

#### Зона действия котельной по улице Пирогова, 87

Зона действия котельной по улице Пирогова, 87 распространяется на Юго-Западный район города и ограничена улицей Пирогова, улицей Доваторцев, улицей Тухачевского и составляет 0,527 кв.км.

К котельной подключены 524, 525, 528 кварталы города Ставрополя.

В отопительный период в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения распределительных тепломагистралей к сетям от котельной по улице Доваторцев, 44-е

В межотопительный период имеется техническая возможность перевода всей нагрузки на котельную по улице Доваторцев, 44-е.

#### Зона действия котельной по улице Серова, 2 (Резервная)

Отпуск тепла в отопительный период от котельной по улице Серова, 2, в настоящее время зарезервирован.

В рабочем состоянии зона действия котельной по улице Серова, 2, распространяются на Юго-Западный район города и ограничена улицей Фроленко, улицей Тельмана, переулком Степным, проездом Багратиона.

К котельной подключены 520, 178, 224 кварталы города Ставрополя.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительном периоде) схема позволяет при работе котельной по улице Серова, 2, частичное переключение потребителей тепловых сетей от котельной

по улице Доваторцев, 44-е, а именно, потребителей 178, 224, 520, 521, и часть 522 кварталов.

#### Зона действия котельной по улице Тухачевского, 17 (резервная)

Отпуск тепла от котельной по улице Тухачевского, 17, в настоящее время зарезервирован.

Зона действия котельной по улице Тухачевского, 17, ограничена МБУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Ставрополя», 523а кварталом города Ставрополя.

В отопительный период в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность осуществлять теплоснабжение по распределительным тепловым сетям, теплоноситель поступает к потребителям МБУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Ставрополя», в 523а квартале.

#### Зона действия котельной по улице Шпаковской, 85

Зона действия котельной по улице Шпаковской, 85, распространяется на Юго-Западный район города Ставрополя и ограничена улицей Шпаковской, улицей Глинки, улицей Некрасова, улицей Павлова, 255 кварталом. Площадь зоны действия составляет 0,006 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Южный обход, 55ж

Зона действия котельной по улице Южный обход, 55 ж, распространяется на Южный район города и ограничена улицей Южный обход, 56б кварталом и садовыми товариществами. Площадь зоны действия составляет 0,173 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Магистральной (Демино)

Зона действия котельной по улице Магистральной распространяется на Южный район города Ставрополя и ограничена улицей Магистральной, улицей Исторической, улицей 60 лет Победы и поселком Демино. Площадь зоны действия составляет 0,056 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице 2-я Промышленная, 8б

Зона действия котельной по улице 2-я Промышленная, 8б, распространяется на Северный район города Ставрополя и ограничена лесным массивом, проспектом Кулакова, улицей Бруснева, улицей Макарова, улицей Васякина, улицей Васильева, площадью 200-летия города Ставрополя. К котельной подключены 338, 374, 415, 417, 420, 422, 473, 474,

475,477, 527, 1006, 1007, 1008 кварталы города Ставрополя. Площадь зоны действия составляет 2,288 кв.км.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительном периоде), имеется техническая возможность частичного перевода тепловой нагрузки на котельную по проспекту Кулакова, 20-б, котельную по улице Пржевальского, 15, и часть тепловой нагрузки потребителей на котельную по улице Ленина, 417.

#### Зона действия котельной по улице 4-я Промышленная, 3

Зона действия котельной по улице 4-я Промышленная, 3, распространяется на Северный район города и ограничена лесным массивом, к котельной подключен 1006 квартал города Ставрополя. Площадь зоны действия составляет 0,003 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Кулакова, 20б

Зона действия котельной по проспекту Кулакова, 20б, распространяется на Северный район и ограничена лесным массивом, улицей 6-ой Промышленной, проспектом Кулакова, улицей Октябрьской, улицей Макарова, улицей Бруснева и составляет 0,541 кв.км. К котельной подключены 373, 374, 415, 1006 кварталы города Ставрополя.

При возникновении внештатных ситуаций схема позволяет частичное переключение распределительных тепломагистралей к сетям от котельной по улице 2-я Промышленная, 8-б, и к магистралям от котельной по улице Октябрьской, 182.

#### Зона действия котельной по улице Октябрьской, 182

Зона действия котельной по улице Октябрьской, 182, распространяется на Северный район и ограничена лесным массивом, улицей Лесной, улицей Октябрьской, улицей Макарова, улицей Лазо, улицей Буйнакского, улицей Лопырина, переулком Бригадирским и составляет 0,147 кв.км. К котельной подключены 373, 378, 382, 448 кварталы города Ставрополя.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительном периоде), имеется техническая возможность частичного перевода тепловой нагрузки на котельную по проспекту Кулакова, 20б.

#### Зона действия котельной по улице Ленина, 441

Зона действия котельной по улице Ленина, 441, распространяется на Северный район и ограничена лесным массивом, улицей Ленина, улицей Приозерной, Западным обходом и составляет 0,147 кв.км.

К котельной подключен 527 квартал города Ставрополя.



#### Зона действия котельной по улице Октябрьской, 184

Зона действия котельной по улице Октябрьской, 184, распространяется на Северный район и ограничена лесным массивом, улицей Октябрьской, проспектом Кулакова, 373 кварталом и составляет 0,070 кв.км.

К котельной подключен 373 квартал города Ставрополя.

#### Зона действия котельной по улице Балакирева, 5

Зона действия котельной по улице Балакирева, 5, распространяется на Северный район и ограничена улицей Балакирева, улицей Железнодорожной, улицей Кавалерийской и составляет 0,044 кв.км. К котельной подключен 379 квартал города Ставрополя.

#### Зона действия котельной по улице Ленина, 417 (резервная)

Отпуск тепла в отопительный период от котельной по улице Ленина, 417, в настоящее время зарезервирован.

В рабочем состоянии зона действия котельной по улице Ленина, 417, распространяется на Северный район и ограничена лесным массивом и 417, 477 кварталами города Ставрополя. Тепловая нагрузка переключена на котельную по улице 2-я Промышленная, 8-б.

#### Зона действия котельной по улице Попова, 16

Зона действия котельной по улице Попова, 16, распространяется на Северный район и ограничена улицей Попова, улицей Руставели, переулком Можайским, улицей Азовской и 362 кварталом города Ставрополя и составляет 0,016 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Октябрьской, 66

Зона действия котельной по улице Октябрьской, 66 распространяется на Северный район и ограничена улицей Народной, переулком Астраханским, улицей Октябрьская, 348 кварталом города Ставрополя и составляет 0,006 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Октябрьской, 159

Зона действия котельной по улице Октябрьской, 159, распространяется на Северный район и ограничена улицей Октябрьской, улицей Лопырина, улицей Лесной, переулком Можайским и 382 кварталом города Ставрополя и составляет 0,011 кв.км.

### Зона действия котельной по улице Пригородной, 197

Зона действия котельной по улице Пригородной, 197 распространяется на Северный район и ограничена улицей Полеводческой, улицей Долина 3, проездом Республиканским, рекой Ташла, улицей Федосеева, улицей Бурмистрова, улицей Пригородной и 424, 423 кварталами города Ставрополя и составляет 0,139 кв.км. Кроме этого котельная отапливает микрорайон «Радуга», территориально относящийся к городу Михайловску.

### Зона действия котельной по улице Чапаева, 4

Зона действия котельной по улице Чапаева, 4, распространяется на Северный район и ограничена территорией тепличного комбината, рекой Ташла, проездом Чапаевским и 426, 427 кварталами города Ставрополя и составляет 0,027 кв.км.

### Зона действия котельной по ул. Пригородная, 70

Зона действия котельной по ул. Пригородная, 70 распространяется на Северный район и ограничена ул. Пригородная, ул. Белорусская, и 416, 417 413 кварталами города Ставрополя и составляет 0,037 кв.км.

### Зона действия котельной по улице Трунова, 71

Зона действия котельной по улице Трунова, 71, распространяется на Северный район и ограничена улицей Бурмистрова, улицей Российской, улицей Репина, переулком Интернатским, улицей Трунова и 397, 396 кварталами города Ставрополя и составляет 0,030 кв.км.

### Зона действия котельной по улице Репина, 146

Зона действия котельной по улице Репина, 146, распространяется на Северный район и ограничена улицей Репина, улицей Пригородной, улицей Пархоменко, улицей Декабристов и 410, 411, 412 кварталами города Ставрополя и составляет 0,013 кв.км.

### Зона действия котельной по улице Гоголя, 36

Зона действия котельной по улице Гоголя, 36, распространяется на Северный район и ограничена улицей Гоголя, улицей Бурмистрова, проездом Парковым и 389 кварталом города Ставрополя и составляет 0,004 кв.км.

### Зона действия котельной по улице Воронежской, 14

Зона действия котельной по улице Воронежской, 14, распространяется на Северный район и ограничена проездом Пролетарским, улицей Воронежской, площадью Чайкиной, улицей Саратовской и 396 кварталом города Ставрополя и составляет 0,002 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Доваторцев, 2

Зона действия котельной по улице Доваторцев, 2, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Доваторцев, лесным массивом, проездом Параллельным, улицей Краснофлотской, проездом Кубанским, переулком Восточным, и 108, 143, 144, 310, 530, 72, 336 кварталами города Ставрополя и составляет 0,133 кв.км.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительном периоде), имеется техническая возможность частичного перевода тепловой нагрузки на котельную по улице Доваторцев, 5.

#### Зона действия котельной по проспекту К.Маркса, 65

Зона действия котельной по проспекту К.Маркса,65 распространяется на Центральный район и ограничена проспектом К.Маркса, улицей Голенева, улицей Шаумяна, переулком Баррикадным и 47 кварталом города Ставрополя и составляет 0,002 кв.км.

#### Зона действия котельной по проспекту К.Маркса, 77

Зона действия котельной по проспекту К.Маркса, 77, распространяется на Центральный район и ограничена проспектом К.Маркса, переулком Ярославским, улицей Шаумяна, и 28, 47 кварталами города Ставрополя и составляет 0,014 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Голенева, 6а

Зона действия котельной по улице Голенева, 6а, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Голенева, улицей Таманской, улицей Казачьей, улицей Кирова и 35 кварталом города Ставрополя и составляет 0,001 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Лермонтова, 153

Зона действия котельной по улице Лермонтова, 153, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Лермонтова, улицей Р.Люксембург, улицей Комсомольской, Центральным парком, переулком Интендантским, улицей Подгорной, улицей Кавалерийской, улицей Дзержинского, улицей Артема и составляет 1,000 кв.км. К котельной

подключены 149, 150, 151, 152, 153, 176, 114, 115, 116, 71, 78, 79, 82, 52, 53, 59, 341, 10, 14 кварталы города Ставрополя.

При возникновении внештатных ситуаций схема позволяет частичное переключение распределительных тепломагистралей к сетям от котельной по улице Мира,302.

#### Зона действия котельной по улице Пушкина, 65

Зона действия котельной по улице Пушкина, 65, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Серова, улицей Пушкина, улицей 8-е Марта, улицей Ломоносова и 184, 172 кварталами города и составляет 0,077 кв.км.

#### Зона действия котельной по проезду Ленинградскому, 24

Зона действия котельной по проезду Ленинградскому, 24, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Мира, улицей Гризодубовой, улицей Московской, улицей Добролюбова, улицей Комсомольской, улицей Р.Люксембург и составляет 0,566 кв.км.

К котельной подключены 91,100, 101, 101, 102, 117, 118, 119, 120, 121, 157 кварталы города Ставрополя.

#### Зона действия котельной по улице Дзержинского, 228

Зона действия котельной по улице Дзержинского, 228, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Краснофлотской, лесным массивом, улицей Авиационной, улицей Пушкина, переулком Зоотехническим, улицей Мира, улицей Л. Толстого, улицей Ленина и составляет 0,708 кв.км.

К котельной подключены 68, 69, 70, 72, 73, 74, 110, 112, 310, 341, 488 кварталы города Ставрополя.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительном периоде) схема тепловых сетей позволяет частичное переключение распределительных тепломагистралей к сетям от котельной по улице Мира, 324, от котельной по улице Ленина, 328, и котельной по улице Доваторцев, 2.

#### Зона действия котельной по улице Объездная, 9

Зона действия котельной по улице Объездная, 9, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Объездной, переулком Каховским, улицей Туапсинской, проездом Гвардейским, переулком Нестерова и составляет 0,093 кв.км.

К котельной подключены 129, 107, 504 кварталы города Ставрополя.

### Зона действия котельной по улице М.Морозова, 10

Зона действия котельной по улице М.Морозова, 10, распространяется на Центральный район и ограничена улицей М.Морозова, улицей Пушкина, улицей Дзержинского, улицей Артема, улицей Ленина, переулком Зоотехническим и составляет 0,123 кв.км.

К котельной подключены 75, 76, 71 кварталы города Ставрополя.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительном периоде) схема позволяет частичное переключение распределительных тепломагистралей к сетям от котельной по улице Мира,302.

### Зона действия котельной по улице Ленина, 328

Зона действия котельной по улице Ленина, 328, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Ленина, улицей Л.Толстого, улицей Лермонтова, улицей Краснофлотской и составляет 0,176 кв.км.

К котельной подключены 109, 110, 145 кварталы города Ставрополя.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительном периоде) схема позволяет переключение распределительных тепломагистралей к сетям от котельной по улице Мира, 324, и от котельной по улице Дзержинского,228.

### Зона действия котельной по улице Пржевальского, 15

Зона действия котельной по улице Пржевальского, 15, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Пржевальского, улицей Осетинской, улицей Семашко, улицей Ленина, улицей Короленко, площадью 200-летия города Ставрополя, лесным массивом и составляет 0,360 кв.км.

К котельной подключены 338, 332, 339, 478,479, 483, 480, 485 кварталы города Ставрополя.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительный период) схема позволяет переключение распределительных тепломагистралей к сетям от котельной по улице 2-я Промышленная, 8-б, от котельной по улице Доваторцев, 5, от котельной по улице Семашко, 3, и резервной котельной по улице Семашко, 6.

### Зона действия котельной по улице Мира, 302

Зона действия котельной по улице Мира, 302, распространяется на Центральный район и ограничена переулком Зоотехническим, улицей Ленина, улицей Пушкина, улицей Артема, улицей Лермонтова и составляет 0,162 кв.км.

К котельной подключены 148, 149, 112, 113, 75, 76 кварталы города Ставрополя.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительном периоде) схема позволяет частичное переключение распределительных тепломагистралей к сетям от котельной по улице Мира, 324, от котельной по улице Лермонтова, 153, и от котельной по улице Морозова, 10.

#### Зона действия котельной по улице Р. Люксембург, 18

Зона действия котельной по улице Р.Люксембург,18, распространяется на Центральный район и ограничена проспектом К.Маркса, улице Голенева, улицей Комсомольской, улицей К. Хетагурова, центральным парком, улицей Дзержинского и составляет 0,347 кв.км.

К котельной подключены 59, 60, 61, 65, 79, 80, 81, 83, 90 кварталы города Ставрополя.

#### Зона действия котельной по улице Семашко, 3

Зона действия котельной по улице Семашко, 3, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Социалистической, улицей Осетинской, лесным массивом, улицей Ленина и составляет 0,101 кв.км. К котельной подключены 486, 485, 480, 481, 482 кварталы города Ставрополя.

#### Зона действия котельной по улице Голенева, 46

Зона действия котельной по улице Голенева, 46, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Голенева, улицей Ипатова и 84 кварталом города Ставрополя и составляет 0,004 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Фрунзе, 2

Зона действия котельной по улице Фрунзе, 2, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Фрунзе, переулком Школьным, улицей Вавилова и 4, 5, 30 кварталы города Ставрополя и составляет 0,009 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Дзержинского, 161

Зона действия котельной по улице Дзержинского, 161, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Дзержинского и 341 кварталом города Ставрополя и составляет 0,003 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Краснофлотская, 187

Зона действия котельной по улице Краснофлотская, 187, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Краснофлотской, улицей Тельмана, переулком Петрова, улицей Серова и 181 кварталом города Ставрополя и составляет 0,006 кв.км.

Зона действия котельной по улице Фрунзе, 8

Зона действия котельной по улице Фрунзе, 8, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Фрунзе, улицей Голенева, улицей Станичной и 34 кварталом города Ставрополя и составляет 0,004 кв.км.

Зона действия котельной по улице Балахонова, 13

Зона действия котельной по улицей Балахонова, 13, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Балахонова, переулком Восточным, улицей Лермонтова и 143, 144 кварталами города Ставрополя и составляет 0,004 кв.км.

Зона действия котельной по улице Горького, 43

Зона действия котельной по улице Горького, 43, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Голенева, улицей Калинина, проспектом К.Маркса, переулком Рылеева, улицей Дзержинского и 41, 42, 43, 44, 46, 48, 62, 63, 64, 67 кварталами города Ставрополя и составляет 0,107 кв.км.

Зона действия котельной по улице Объездная, 31

Зона действия котельной по улицей Объездная, 31, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Объездной и 504, 505 кварталами города Ставрополя и составляет 0,027 кв.км.

Зона действия котельной по улице 8-е Марта, 176

Зона действия котельной по улице 8-е Марта, 176, распространяется на Центральный район и ограничена улицей 8- Марта, переулком Петрова, улицей Тельмана, городским кладбищем и 168 кварталом города Ставрополя и составляет 0,020 кв.км.

Зона действия котельной по улице Мира, 324

Зона действия котельной по улице Мира, 324, распространяется на

Центральный район и ограничена улицей Мира, улицей 8-е Марта, улицей Краснофлотской, улицей Л.Толстого, улицей Ленина, улицей Ломоносова и 110, 146, 145, 147, 148, 163, 164, 165 кварталами города Ставрополя и составляет 0,438 кв.км.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительном периоде), имеется техническая возможность частичного перевода тепловой нагрузки на котельную по улице Мира, 302, котельную по улице Дзержинского, 228, и часть тепловой нагрузки потребителей на котельную по улице Ленина, 328.

Зона действия котельной по улице Ломоносова, 44а

Зона действия котельной по улице Ломоносова, 44а, распространяется на Центральный район и ограничена 148 кварталом города Ставрополя.

Зона действия котельной по улице Партизанской, 1г

Зона действия котельной по улице Партизанской, 1г, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Партизанской, проездом Рябиновым, переулком Крупской, проездом Хмельницкого и 189, 217 кварталами города Ставрополя и составляет 0,056 кв.км.

Зона действия котельной по улице Семашко, 1

Зона действия котельной по улице Семашко, 1, распространяется на Центральный район и ограничена 486 кварталом города Ставрополя.

Зона действия котельной по улице Дзержинского, 1

Зона действия котельной по улице Дзержинского, 1, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Горького, улицей Войтика, улицей Дзержинского, и составляет 0,063 кв.км. К котельной подключены 67, 85, 64, 48, 88, 87 кварталы города Ставрополя.

Зона действия котельной по улице Серова, 272

Зона действия котельной по улице Серова, 272, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Серова, улицей Ашихина, улицей Пономарева, переулком Шевелева, переулком Анисимова, улицей Партизанской и составляет 0,116 кв.км. К котельной подключены 189, 190, 234, 235, 236, 290, 76 кварталы города Ставрополя.



#### Зона действия котельной по улице Пономарева, 5

Зона действия котельной по улице Пономарева, 5, распространяется на Центральный район и ограничена урочищем Дача Павлова, улицей Пономарева, садовыми участками и 152а, 452а кварталами города Ставрополя и составляет 0,013 кв.км.

#### Зона действия котельной по улице Шпаковской, 1

Зона действия котельной по улице Шпаковской, 1, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Шпаковской, улицей Л.Толстого, улицей Некрасова, и 262, 380 кварталами города Ставрополя и составляет 0,037 кв.км.

#### Зона действия котельной по улицей Доваторцев, 5

Зона действия котельной по улице Доваторцев, 5, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Ленина, улицей Доваторцев, улицей Лермонтова, улицей Пржевальского и составляет 0,163 кв.км. К котельной подключены 331, 332, 333, 334, 335, 336, 339 кварталы города Ставрополя.

При возникновении внештатных ситуаций (в том числе в отопительном периоде), имеется техническая возможность перевода тепловой нагрузки на котельную по улице Пржевальского, 15, и котельную по улице Доваторцев, 2.

#### Зона действия котельной по улице Семашко, 6 (резервная)

Отпуск тепла в отопительный период от котельной по улице Семашко, 6, в настоящее время зарезервирован.

В рабочем состоянии зона действия котельной по улице Семашко, 6, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Осетинской, улицей Семашко, улицей Ленина, улицей Социалистической. К котельной подключены 480, 481, 482, 485 кварталы города Ставрополя.

#### Зона действия котельной по улице Бабушкиной, 2а

Зона действия котельной по улице Бабушкиной, 2а, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Бабушкина, улицей Нижней и составляет 0,003 кв.км. К котельной подключен 500 квартал города Ставрополя.

#### Зона действия котельной станция Селекционная

Зона действия котельной по улице Селекционная станция распространяется на Центральный район и ограничена 518 кварталом города Ставрополя и составляет 0,022 кв.км.

### Зона действия котельных по улице Завокзальной, 33а, б, в

Зона действия котельных по улице Завокзальной, 33а, б, в - распространяется на Центральный район и ограничена 511, 513 кварталами города Ставрополя и составляет 0,002 кв.км.

### Зона действия котельной по улице Гражданской, 3

Зона действия котельной по улице Гражданской, 3, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Гражданской, улицей Вокзальной, площадью Орджоникидзе, улицей Войтика, переулком Мельничным, переулком Фадеева и составляет 0,162 кв.км. К котельной подключены 86, 49, 39, 50, 511, 513, 51 квартала города Ставрополя.

### Зона действия котельной по улице Абрамовой, 2

Зона действия котельной по улице Абрамовой, 2, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Абрамовой, улицей Куйбышева, проездом Серафимовским и 283 кварталом города Ставрополя и составляет 0,004 кв.км.

### Зона действия котельной по Старомарьевскому шоссе, 3

Зона действия котельной по Старомарьевскому шоссе, 3, распространяется на Центральный район и ограничена Старомарьевским шоссе, улицей Заводской и 509 кварталом города Ставрополя

### Зона действия котельной по Старомарьевскому шоссе, 7

Зона действия котельной по Старомарьевскому шоссе, 7, распространяется на Центральный район и ограничена Старомарьевским шоссе, улицей Заводской и 509 кварталом города Ставрополя и составляет 0,002 кв.км.

### Зона действия котельной по улице Чехова, 13

Зона действия котельной по улице Чехова, 13, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Чехова, улицей Севрюкова, улицей Мимоз, садовыми участками, ул. Биологическая, ул. Достоевского и составляет 0,779 кв.км. К котельной подключены 204, 207 кварталы города Ставрополя.

### Зона действия котельной по улице Серова, 521

Зона действия котельной по улице Серова, 521, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Серова, лесным массивом,

переулком Дружбы и 244, 223 кварталами города Ставрополя и составляет 0,025 кв.км.

Зона действия котельной по улице Серова, 451

Зона действия котельной по улице Серова, 451, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Серова, переулком Одесским, проездом Сухумским и составляет 0,005 кв.км. К котельной подключен 240 квартал города Ставрополя.

Зона действия котельной по улице Чехова, 83 (резервная)

Отпуск тепла в отопительный период от котельной по улице Чехова, 83, в настоящее время зарезервирован.

В рабочем состоянии зона действия котельной по улице Чехова, 83, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Чехова, улицей Мимоз и 204 кварталом города Ставрополя.

## 5.2. Зоны действия котельных ГУП СК «Крайтеплоэнерго»

Зона действия котельной по улице Федосеева, 9

Зона действия котельной по улице Федосеева, 9, распространяется на Северный район и ограничена улицей Бурмистрова, переулком Федосеева и 139 кварталом города Ставрополя и составляет 0,016 кв.км.

Зона действия котельной по улице Пригородной, 224а

Зона действия котельной по улице Пригородной, 224а, распространяется на Северный район и ограничена улицей Декабристов, улицей Пригородной и 423 кварталом города Ставрополя и составляет 0,009 кв.км.

Зона действия котельной по улице Шпаковской, 76/6

Зона действия котельной по улице Шпаковской, 76/6, распространяется на 329 квартал города Ставрополя и ограничена улицей Шпаковской, улицей Герцена.

Зона действия котельной по улице Советской, 9

Зона действия котельной по улице Советской, 9, распространяется на 18 квартал города Ставрополя и ограничена улицей Советской, улицей К. Цеткин.

5.3. Зона действия котельной ПАО «Ставропольский радиозавод «Сигнал», по 2-му Юго-западному проезду, 9а

Зона действия котельной по 2-му Юго-западному проезду, 9а распространяется на Юго-Западный район города Ставрополя и ограничена улицей Доваторцев, улицей Южный обход и садовыми товариществами. Площадь зоны действия составляет 0,305 кв.км.

5.4. Зона действия котельной ИП Кашурина Д.А. по проспекту К.Маркса, 52

Зона действия котельной по проспекту К.Маркса, 52 распространяется на Центральный район и составляет 0,001 кв. км.

5.5. Зона действия котельной ИП Согоян Г.В. по проспекту К.Маркса, 59

Зона действия котельной по проспекту К.Маркса, 59, распространяется на Центральный район, ограничена 46 кварталом города Ставрополя и составляет 0,003 кв.км.

5.6. Зона действия котельной ФГБНУ ВНИИОК по переулку Зоотехническому, 15

Зона действия котельной по переулку Зоотехническому, 15, распространяется на Центральный район, ограничена 112 кварталом города Ставрополя и составляет 0,009 кв.км.

5.7. Зоны действия котельных ОАО «РЖД» в лице филиала «Центральная дирекция по тепловодоснабжению»

Зона действия котельной по улице Дзержинского, 2а

Зона действия котельной по улице Дзержинского, 2а, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Дзержинского, улицей Королева. К котельной подключена часть 88 квартала города и составляет 0,001 кв. км.

Зона действия котельной по улице Завокзальной, 24

Зона действия котельной по улице Завокзальной, 24, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Завокзальной и Михайловским шоссе и составляет 0,040 кв.км.

Зона действия котельной по улице Ползунова, 2

Зона действия котельной по улице Ползунова, 2, распространяется на Центральный район и ограничена улицей Ползунова, Успенским кладбищем, улицей Войтика, улицей Гражданской и составляет 0,014 кв.км.

5.8. Зона действия котельной ООО «Газпром энерго»  
(Северо-Кавказский филиал) по улице 1 Промышленная, 4

Зона действия котельной по улице 1-ая Промышленная, 4, распространяется на 527 квартал города Ставрополя и ограничена улицей 2-ой Промышленной, улицей Индустриальной.

5.9. Зона действия котельной ООО «Ритм-Б», по проспекту Кулакова, 8

Зона действия котельной по проспекту Кулакова, 8, ограничена улицей 1-ой Промышленной, улицей Индустриальной, 2-ой Промышленной и проспектом Кулакова.

5.10. Зона действия котельной ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России  
(филиал в г. Ставрополе «Аллерген») по улице Биологической, 20

Зона действия котельной по улице Биологической, 20, распространяется на 207 и 300а кварталы города Ставрополя и ограничена улицей Горной, улицей Биологической и садовыми участками.

**Таблица 6. Кварталы, территории, попадающие в зоны действия котельных и площади зон действия котельных**

№ п/п	Адрес объекта	Подключенные кварталы в отопительный период	Подключенные кварталы в межотопительный период	Площадь зоны действия, кв. м
1	2	3	4	5
Юго-Западный				
1.	Котельная по ул. Доваторцев, 44е	167, 178, 264, 265, 266, 329, 437, 467, 519, 520, 521, 522, 523, 523а, 524, 525, 526, 528, 529	329, 266, 265, 264, 521, 519, 520, 178, 522, 523, 523а, 526, 525, 524,	2980162.4
2.	Котельная по ул. Пирогова, 87	524, 525, 528	467, 524, 525, 528, 529, 437	497507.8
3.	Котельная по ул. Серова, 2, в резерве	520, 178, 224		
4.	Котельная по ул. Тухачевского, 17, (передвижная, в резерве)	Больница № 4, 526		
5.	Котельная по ул. Тухачевского, 17, (паровые котлы)	Больница № 4, 526		

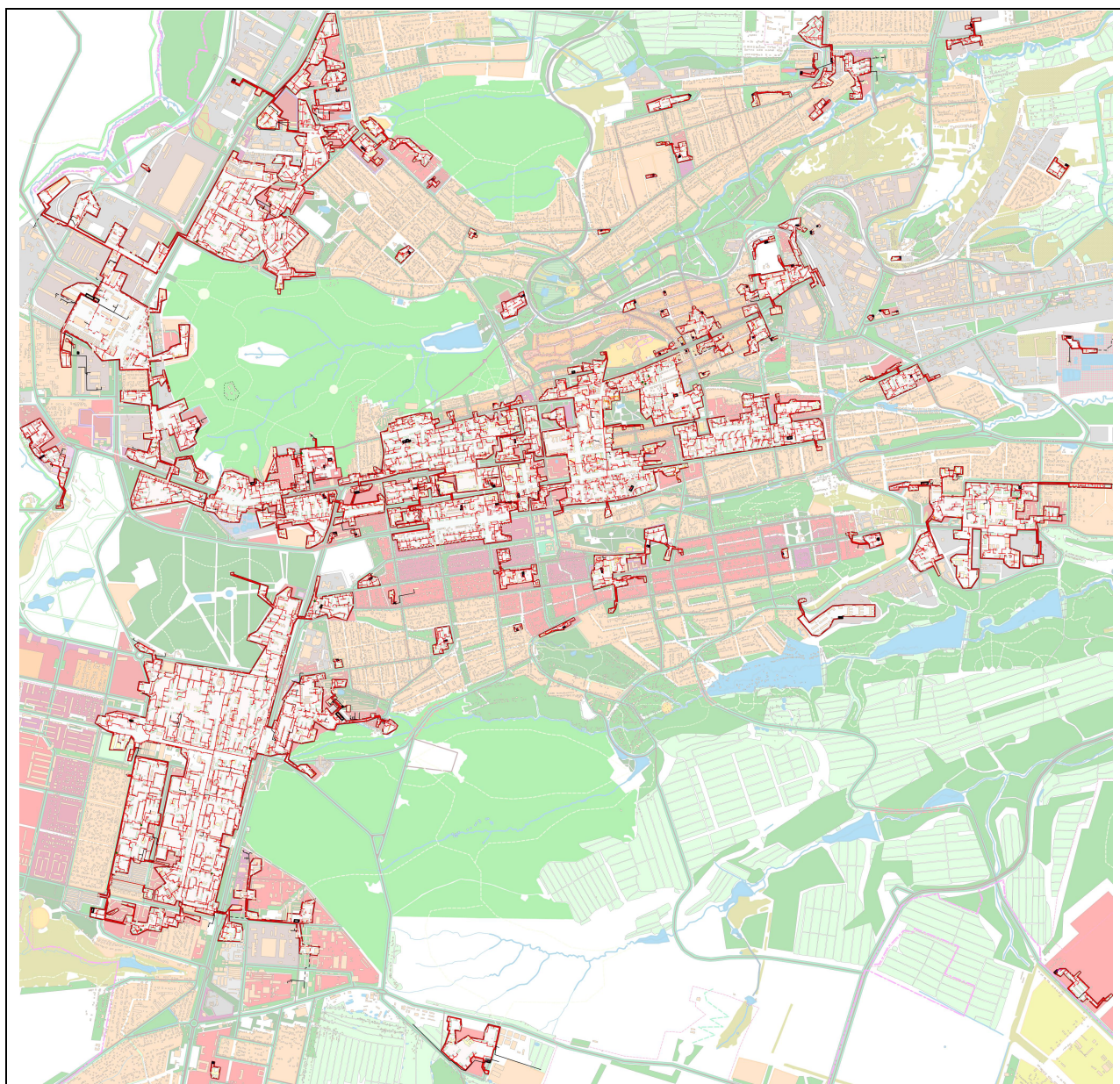
1	2	3	4	5
6.	Котельная по ул. Шпаковской, 85	255		5263.2
7.	Котельная по ул. Шпаковской, 76/6	329		11490.2
8.	Котельная по 2 Юго-западному проезду, 9а			117323.1
	Итого по району			3611746.5
Южный				
1.	Котельная по ул. Магистральной (пос. Демино)	МКД пос. Демино	МКД пос. Демино	49674.3
2.	Котельная по ул. Южный обход, 55ж	566	566	154862.9
	Итого по району			204537.2
Северный				
1.	Котельная по ул. 2 Промышленной, 8б	338,-374, 415, 417,420, 422, 473, 474, 475,477, 527, 1006, 1007, 1008		2082618.1
2.	Котельная по просп. Кулакова, 20б	373, 374, 415,1006	373, 1006, 420, 422, 415, 374,	481177.2
3.	Котельная по ул. Октябрьской, 182	373, 378, 382, 448	373, 378, 382, 448	139759.9
4.	Котельная по ул. Ленина, 441 (паровые котлы)	527	527	111729.3
5.	Котельная по ул. Октябрьской, 184	373	373	68712.4
6.	Котельная по ул. Балакирева, 5	379а	379а	35217.9
7.	Котельная по ул. Ленина, 417 (паровые котлы)	417, 477	475/2, 475, 474, 477, 417,	
8.	Котельная по ул. Попова, 16	362	362	15333.5
9.	Котельная по ул. Октябрьской, 6б	348		5009.7
10.	Котельная по ул. Октябрьской, 159	382б	382б	5339.0
11.	Котельная по ул. Пригородной, 197	424, 423 г. Михайловск, м-он. Радуга	424, 423 г. Михайловск, м-он. Радуга	132520.7
12.	Котельная по ул. Чапаева, 4	426, 427	426, 427	27090.3
13.	Котельная по ул. Пригородной, 70	416, 417 413	413, 416, 417	35123.3

1	2	3	4	5
14.	Котельная по ул. Трунова, 71	397, 396	397	25921.0
15.	Котельная по ул. Репина, 146	410, 411, 412	410	10569.8
16.	Котельная по ул. Гоголя, 36а	389		3524.6
17.	Котельная по ул. Воронежской, 14	396		2362.7
18.	Котельная по ул. 4 Промышленной, 3	1006	1006	2831.1
19.	Котельная по ул. 1 Промышленной, 4	527		1302.6
20.	Котельная по просп. Кулакова, 8			40001.9
21.	Котельная по ул. Федосеева, 9 (паровые котлы)	139	139	15624.9
22.	Котельная по ул. Пригородной, 224а	423		8849.5
	Итого по району			3250619.4
Центральный				
1.	Котельная по ул. Доваторцев, 2	108, 143, 144, 310, 530, 72, 336	108, 336, 335, 334,	127058.7
2.	Котельная по просп. К. Маркса, 65	47		3248.0
3.	Котельная по просп. К. Маркса, 77	28, 47		8414.3
4.	Котельная по ул. Голенева, 6а	35		595.6
5.	Котельная по ул. Лермонтова, 153	149, 150, 151, 152, 153, 176, 114, 115, 116, 71, 78, 79, 82, 52, 53, 59, 341, 10,	151, 152, 153, 176, 150, 113, 149, 75, 71, 78, 79, 82, 116, 10, 14, 52, 53, 74, 59	921551.4
6.	Котельная по ул. Пушкина, 65	184, 172	184, 172	71469.9
7.	Котельная по пр. Ленинградскому, 24	91, 100, 101, 102, 117, 118, 119, 120, 121, 157	100, 101, 102, 117, 118, 119, 120, 121, 157, 91	519366.7
8.	Котельная по ул. Дзержинского, 228	68, 69, 70, 72, 73, 74, 110, 112, 310, 341, 488	341, 68, 69, 70, 310, 72, 73, 74, 110, 112,	731975.3
9.	Котельная по ул. Объездной, 9	129, 107, 504	129, 107, 504	91306.1
10.	Котельная по ул. М. Морозова, 10	75, 76, 71		123117.9

1	2	3	4	5
11.	Котельная по ул. Ленина, 328	109, 110, 145	109, 145, 163, 164, 146, 110, 148, 165, 112	117179.5
12.	Котельная по ул. Пржевальского, 15	338, 332, 339, 478, 479, 483, 480, 485	473, 478, 338, 339, 332, 479, 485, 482	270910.3
13.	Котельная по ул. Мира, 302	148, 149, 112, 113, 75, 76		161207.7
14.	Котельная по ул. Р. Люксембург, 18	59, 60, 61, 65, 79, 80, 81, 83, 90	59, 60, 61, 65, 79, 80, 81, 83, 90	347323.1
15.	Котельная по ул. Семашко, 3	486, 485, 480, 481, 482	486, 481	128170.2
16.	Котельная по ул. Голенева, 46	84	84	3794.7
17.	Котельная по ул. Фрунзе, 2	4, 5, 30	4, 5, 30	8392.8
18.	Котельная по ул. Держинского, 161	341		2792.8
19.	Котельная по ул. Краснофлотской, 187	181	181	5312.9
20.	Котельная по ул. Фрунзе, 8	34		4131.8
21.	Котельная по ул. Балахонова, 13	143, 144	143, 144	4293.8
22.	Котельная по ул. Горького, 43	41, 42, 43, 44, 46, 48, 62, 63, 64, 67	43, 44, 48, 46, 63	87264.0
23.	Котельная по ул. Объездной, 31	504, 505		17626.1
24.	Котельная по ул. 8 Марта, 176	168	168	19337.1
25.	Котельная по ул. Мира, 324	110, 146, 145, 147, 148, 163, 164, 165		447439.7
26.	Котельная по ул. Ломоносова, 44а (паровые котлы)	148	Род. дом кв. 147	
27.	Котельная по ул. Партизанской, 1г	189, 217	189, 217	55561.6
28.	Котельная по ул. Семашко, 1 (паровые котлы)	486		
29.	Котельная по ул. Держинского, 1	67, 85, 64, 48, 88, 87	67, 85, 64, 48	62482.4
30.	Котельная по ул. Серова, 272	189, 190, 234, 235, 236, 290, 76	189, 190, 234, 235, 236, 290, 76	106392.6
31.	Котельная по ул. Пономарева, 5	152а, 452а	52а, 452а	12667.9
32.	Котельная по ул. Шпаковской, 1	262, 380	262, 380	35856.1
33.	Котельная по ул. Доваторцев, 5	331, 332, 333, 334, 335, 336, 339		210217.9
34.	Котельная по ул. Семашко, 6	480, 481, 482, 485		



1	2	3	4	5
	(в резерве)			
35.	Котельная по ул. Бабушкина, 2а	500	500	2982.6
36.	Котельная станция Селекционная	518		20706.9
37.	Котельная по ул. Завокзальной, 33а	511, 513	511, 513	564.7
38.	Котельная по ул. Завокзальной, 33б	511, 513	511, 513	473.1
39.	Котельная по ул. Завокзальной, 33в	511, 513	511, 513	541.3
40.	Котельная по ул. Гражданской, 3	86, 49, 39, 50, 511, 513, 51	86, 49, 39, 50, 511, 513, 51	145537.3
41.	Котельная по ул. Абрамовой, 2	283		4233.8
42.	Котельная по Старомарьевскому шоссе, 3	509		1956.3
43.	Котельная по Старомарьевскому шоссе, 7	509		1675.8
44.	Котельная по ул. Чехова, 13 (паровые котлы)	204, 207	204, 207	764194.1
45.	Котельная по ул. Серова, 521 (паровые котлы)	244, 223	244, 223	24328.8
46.	Котельная по ул. Серова, 451	240		4857.1
47.	Котельная по ул. Чехова, 83 (в резерве)	204		
48.	Котельная по просп. К. Маркса, 52	61		961.7
49.	Котельная по просп. К. Маркса, 59	46		3084.7
50.	Котельная по пер. Зоотехническому, 15	112		9152.4
51.	Котельная по ул. Биологической, 20	207, 300а		103439.5
52.	Котельная по ул. Советская, 9	18		7976.5
53.	Котельная по ул. Дзержинского, 2а	88, 87		1309.8
54.	Котельная по ул. Завокзальная, 24	511, 513, 86		38259.7
55.	Котельная по ул. Ползунова, 2	51	51	9355.6
55.	Котельная по ул. Доваторцев, 26	51	51	9355.6
	Итого по району			5856357.8
	Всего			12923260.9

**Схема 2. Зоны действия котельных**

6. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

В связи с тем, что город Ставрополь полностью газифицирован, то зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение.

Индивидуальное теплоснабжение потребителей осуществляется посредством ведомственных котельных малой мощности, индивидуальных квартирных автоматизированных бытовых котлов и печного отопления (для зон малоэтажной жилой застройки).

Отдельно стоящие многоэтажные дома вне зон действия источников централизованного теплоснабжения имеют крышные котельные различной

мощности. Суммарная установленная мощность этих котельных составляет 72 МВт/час.

**Таблица 7. Перечень домов с крышными котельными.**

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Установленное газовое оборудование (марка, количество)	Тепловая мощность (кВт/ч)
1	2	3	4	5
1.	ТСЖ 45-я Параллель	ул. 45 Параллель, 26	Rendamax R-18-210-2 шт.	1512
2.	ООО «Специальные строительные системы»	ул. 45 Параллель, 38	Rendamax R-18-3404 – 2шт.	2625
3.	ТСЖ Гармония	ул. 50 лет ВЛКСМ, 69/2	Rendamax R-18-210-2 шт.	1512
4.	ТСЖ Инициатива	ул. 50 лет ВЛКСМ, 87	Rendamax R-18-210-2 шт.	1512
5.	ТСЖ Авангард 95	ул. 50 лет ВЛКСМ, 95	Rendamax R-18-244-3 шт.	2625
6.	ООО «Управляющая компания»	ул. Бруснева, 15 В	Pennant PNCH 2000-2шт.	996
7.	ООО Торос	ул. Булкина, 11А	Rendamax –630-2 шт.	948
8.	ТСЖ Доваторцев 37/5	ул. Доваторцев, 37/5	Rendamax NNOLF-R2077-1 шт.	522
9.	ТСН Космонавт	ул. Доваторцев, 52 В (72 квартиры)	Ferroli H-289-2 шт.	746
10.	Доваторцев 52 В (99 квартир)	ул. Доваторцев, 52 В (99 квартир)	Pennant PNCH 1500- 2 шт.	746
11.	Доваторцев 52 В (71 квартира)	ул. Доваторцев, 52 В (71 квартира)	Ferrolipegasus t3 n 2s-2шт.	628
12.	Доваторцев, 52 В к1	ул. Доваторцев, 52 В к1	Thermonathermtrio 90– 1шт. Thermonatherm-14 CL– 1шт.	113,2
13.	ООО УК «Домовой комитет»	ул. Доваторцев, 75	Rendamax R-3405– 3шт.	3234
14.	ООО «СтавЮгИнвест» (ЖК Белый Дельфин)	ул. Доваторцев, 84/4	Rendamax R-3406 – 2 шт.	2380
15.	ООО «СтавЮгИнвест» (ЖК Белый город)	ул. Доваторцев, 86/1, 86/2 – 3 котельные	RendamaxR-3408– 6 шт. (всего 3 котельные – по 2 котла на каждой котельной)	8970
16.	ООО «СтавЮгИнвест» (ЖК Белый аист)	ул. Доваторцев, 90/5	RendamaxR-3408 – 2 шт.	2990
17.	Доваторцев, 173	ул. Доваторцев, 173	КЧМ-7-1 шт.	64
18.	ООО «УК г. Ставрополя»	ул. Достоевского, 75, корпус 2	Rendamax-3400 – 2 шт.	1530
19.	ООО УК 24 часа	К.Маркса, 35	Ferroli/ PEGASYS Г-3-289 2 шт.	300

1	2	3	4	5
20.	ТСЖ Виктория +	ул. Комсомольская, 41	СКМ-320 1 шт.	320
21.	ООО УК Гранит	ул. Краснофлотская, 88/1	CONDEXA PRO-3-4шт.	1035
22.	ООО УК «Наследие»	ул. Ленина, 244/2	RendamaxR-18-3404 – 3шт	2700
23.	ТСЖ Лесок	ул. Ленина, 397а	RendamaxR-2122–2 шт.	850
24.	ООО УК Кристалл	ул. Ленина, 417А/1	Thermona THERM DUO 50 FT-2шт.	980
25.	ул. Ленина, 456/2 (1-я очередь)	ул. Ленина, 456/2 (1-я очередь)	RendamaxR-2090–2 шт.	628
26.	ТСЖ Подкова	ул. Ленина, 456/2 (2-я очередь)	Rendamax R-2090-2 шт.	628
27.	ЖСК Аграрий	ул. Ленина, 482/1	Rendamax R-2105-1 шт.	314
			Lamborghini MEGA PRECX N 400-3 шт.	1302
28.	ООО Югсервис	ул. Лермонтова, 240/3	-	-
29.	ООО АСН «Статус»	ул. Лесная, 206	Rendamax R-18-244–2шт.	1750
30.	ООО АСН «Статус»	ул. Лесная, 208	Rendamax R-22 -2 шт.	850
31.	ООО АСН «Статус»	ул. Лесная, 210		
32.	ТСЖ Перекресток	ул. Ломоносова, 45	Lamborghini moqe preyk-750 - 1 шт.	814
33.	ТСЖ ОЛИМПИК-ПЛАЗА	ул. Маршала Жукова, 2		
34.	ТСЖ Авангард	ул. Маршала Жукова, 23	Protherm - 470 3 шт.	2280
35.	ООО УК на Чехова	ул. Маяковского, 10/1	Lamborghini MEGA PRECX N 500-2 шт.	1084
36.	ТСЖ Триумф	ул. Мира, 331	Rendamax R-18-244-EM – 2 шт.	1750
37.	ТСЖ Домком	ул. Осипенко, 8	ThermonaTHERM20-1шт	20
38.	МУП «ЖЭУ-14»	ул. Пирогова, 54В	Rendamax R-3105– 2 шт.	722
39.	ТСЖ Алые паруса	ул. Пирогова, 78	Rendamax R-18-210-4 шт.	3024
40.	ООО «Управляющая компания»	ул. Пирогова, 92	Rendamax R-18-2 шт.	2000
41.	ТСЖ Пирогова 94	ул. Пирогова, 94	Rendamax R-18-180 -2шт.	1298
42.	ТСН Созвездие СТ	ул. Пирогова, 102	Riello RTQ-1250 -2шт.	875
43.	ТСЖ Лайнер	ул. Пирогова, 102/1	Rendamax R-18-244- 2шт. Rendamax R-18-280- 1шт.	875
44.	ТСЖ Эдельвейс	ул. Пушкина, 8А/8	Teledyne Laars Rheos RHCH 2400-3 шт.	1081
45.	Комфорт Сервис-1	ул. Рогожникова, 3	RendamaxR-601–2 шт.	301,4
46.	ТСЖ Город роз	ул. Черниговская, 4	Teledyne Laars Rheos RHCH 2400-2шт.	1081
47.	ООО УК Город Роз	ул. Черниговская, 4/1	MIGHTY THERM-2шт.	1081
48.	ООО «Благополучие»	ул. Чехова, 85/19	Protherm бизон NO-350-2 шт.	700
49.	ООО АСН «Статус»	ул. Шеболдаева, 8	Rendamax R-18-210- 2шт.	1750
			Rendamax R-18-244 -1шт.	750
50.	Шпаковская, 100	ул. Шпаковская, 100	RendamaxR-2122– 2шт.	850

1	2	3	4	5
	(2-я очередь)	(2-я очередь)		
51.	ООО УК Деловой комитет	ул. Шпаковская, 100 (3-я очередь)	RendamaxR-18-244– 2шт.	1750
52.	ТСН Парковый	ул. Шпаковская, 121	Lamborghini MEGA PRECX N 1200-2 шт.	2602
53.	ТСН «РС Сервис»	ул. Советская, 4	Dominator – 2 шт.	670
	Итого			72 668,6

Опыт эксплуатации крышных котельных в городе Ставрополе показал, что многие собственники не имеют возможности осуществлять самостоятельно и не привлекают специализированные организации для технического обслуживания котельных и для проведения комплекса планово-предупредительных ремонтов. В результате котельные не готовятся к отопительному периоду, что сокращает срок их эксплуатации и снижает безопасность эксплуатации опасного производственного объекта.

Частный сектор отапливается от собственных индивидуальных источников тепла.

6.1. Условия перевода отдельных помещений многоквартирного дома, подключенного к централизованной системе отопления на индивидуальное отопление.

Применение систем поквартирного теплоснабжения может быть предусмотрено только во вновь возводимых зданиях, которые изначально проектируются под установку индивидуальных источников тепловой энергии в каждой квартире.

Пункт 15 статьи 14 Федерального закона «О теплоснабжении» запрещает переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных Схемой теплоснабжения.

Перевод отдельных помещений многоквартирного дома, подключенного к централизованной системе отопления, на индивидуальное отопление является переустройством не только системы отопления помещения, но и переустройством системы теплоснабжения и газоснабжения (электроснабжения) всего дома, т.е. переустройством систем, относящимся к общедомовому имуществу, которое затрагивает интересы третьих лиц.

Поэтому, переустройство должно производиться в полном соответствии с требованиями Жилищного кодекса РФ, при соблюдении

правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, требований пожарной безопасности, санитарно-гигиенических, экологических и иных требований, установленных действующим законодательством РФ, включая требования по энергосбережению, и только после получения согласия всех собственников помещений многоквартирного дома.

Перевод отдельных помещений многоквартирного дома, подключенного к централизованной системе теплоснабжения, на индивидуальное отопление без соблюдения требований действующего законодательства РФ является самовольным переустройством и подлежит восстановлению.

Отключение от централизованного теплоснабжения всего многоквартирного дома, на основании принятого решения собственников помещений, возможно только в том случае, если это не повлечет за собой возникновения серьезных нарушений в Схеме теплоснабжения города. Вместе с тем, в целях оптимизации Схемы теплоснабжения, а именно - для закрытия нерентабельных котельных, для обеспечения теплом объектов теплопотребления, находящихся вне радиуса эффективного теплоснабжения, рекомендуется перевод данных объектов на индивидуальное отопление, в том числе на поквартирное.

7. 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.

Источниками централизованного теплоснабжения города Ставрополя являются муниципальные котельные, эксплуатируемые АО «Теплосеть» на праве долгосрочной аренды и четырнадцать ведомственных котельных.

Основной теплоснабжающей организацией в городе Ставрополе является АО «Теплосеть».

Источниками тепловой энергии являются водогрейные котельные мощностью от 0,1 до 240 Гкал и паровые с выработкой пара до 5 т/ч. Срок эксплуатации котельных осуществляется от 1 до 55 лет.

Параметры установленной тепловой мощности котельных системы централизованного теплоснабжения города Ставрополя и присоединенной нагрузки по состоянию на конец 2013 года:

1 168,374 Гкал/час - установленная тепловая мощность;

865,573 Гкал/час - присоединенная нагрузка;

0,74 - коэффициент использования мощности котельных

Таблица 8. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования котельных в базовом году (2013 год).

№ п/п	Адрес объекта	Перечень газопотребляющего оборудования	Установленная мощность Гкал/час
1	2	3	4
Юго-Западный район			
1.	Котельная по ул. Доваторцев, 44е	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ПТВМ-50	50,0
		ПТВМ-50	50,0
		КВ-ГМ-50	50,0
		КВГМ-20	20,0
		КВ-ГМ-29 -150(П)	25,0
2.	Котельная по ул. Пирогова, 87	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГМ-23,26-150	20,0
		КВГМ-23,26-150	20,0
3.	Котельная по ул. Серова, 2(резерв)	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-2.5	2,50
		КВГ-2.5	2,50
		КВГ-2.5	2,50
4.	Котельная по ул. Тухачевского, 17	Перечень паровых к/а	
		Е-1-0.9Г	0,55
		Е-1-0.9Г	0,55
		Перечень водогрейных к/а «Кимак» (резерв)	3,00
5.	Котельная по ул. Шпаковской, 85	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0,42
6.	Котельная по 2-й Юго-Западному пр., 9а	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-ГМ-10	10
		КВ-ГМ-10	10
Южный район			
7.	Котельная по ул. Магистральной (пос. Демино)	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
8.	Котельная по ул. Южный обход, 55ж	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТТ-100	6,88

1	2	3	4
		ТТ-100	6,88
		ТТ-100	6,88
		ТТ-100	6,88
Северный район			
9.	Котельная по ул.2-я Промышленная, 86	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ПТВМ-100	100,00
		ПТВМ-100	100,00
10.	Котельная по просп. Кулакова, 206	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-ГМ-20	20,00
		КВ-ГМ-20	20,00
		КВ-ГМ-20	20,00
11.	Котельная по ул. Октябрьской, 182	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-2.5	2,50
		КВГ-2.5	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КВГ-2,5	2,50
		КВГ-2.5	2,50
12.	Котельная по ул. Ленина, 441	Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		Перечень паровых к/а	
		Е-1/9Г	0,55
		Е-1/9Г	0,55
13.	Котельная по ул. Октябрьской, 184	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-4.65	4,00
		КВГ-4.65	4,00
		Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный)	0,55
		Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный)	0,55
14.	Котельная по ул. Балакирева,5	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-1.5	1,50
		ТВГ-1.5	1,50
		КСВ-1.86	1,50
		КСВ-1.86	1,50
15.	Котельная по ул. Ленина, 417	Перечень паровых к/а	
		Е-1/9Г	0,60
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-1.86	1,50
		ТВГ-1.5	1,50
		КСВ-1.86	1,50
16.	Котельная	Паровых к/а нет	



1	2	3	4
	по ул. Попова, 16	Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-0,8	0,80
		КВГ-0,8	0,80
		CREATIS	0,30
17.	Котельная по ул. Октябрьской, 66	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		BAXI SLIM HP-1.160 IN	0,10
		BAXI SLIM HP-1.160 IN	0,10
		BAXI SLIM HP-1.160 IN	0,10
18.	Котельная по ул. Октябрьской, 159	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5(паросборник)	0,30
		КВГ-0,46	0,40
		УН-5	0,30
19.	Котельная по ул. Пригородной, 197	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-Г-2.5-95	2,15
		КВ-Г-2.5-95	2,15
		КВ-Г-2.5-95	2,15
		КВ-Г-2.5-95	2,15
		КВ-ГМ-4,65	4,00
		КВ-ГМ-4,65	4,00
20.	Котельная поул. Чапаева, 4	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
21.	Котельная по ул. Пригородной, 70	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-0.75	0,75
		ТВГ-0.75	0,75
		ТВГ-0.75	0,75
		ТВГ-0.75	0,75
22.	Котельная по ул. Трунова, 71	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-0,8	0,80
		КВГ-0,8	0,80
		КВГ-0,8	0,80
23.	Котельная по ул. Федосеева, 2	Перечень паровых к/а	
		Е 1/9-1Г	0,55
		Е-1.0-0.9ГЗ	0,55
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0,60
24.	Котельная ул. Репина, 146	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-Г-0,8	0,80
		КВ-Г-0,8	0,80
25.	Котельная по ул. Ленина, 415а	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	

1	2	3	4
		УН-5	0,70
		УН-5	0,70
		УН-5	0,70
26.	Котельная по ул. Гоголя, 36	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5	0,35
		УН-5	0,35
27.	Котельная по ул. Воронежской, 14	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ПЕГАСУС F2212	0,25
		УН-6	0,25
28.	Котельная по ул. Пригородной, 224	Перечень водогрейных к/а	
		КВА-1,0	0,95
		КВА-1,0	0,95
Центральный район			
29.	Котельная по ул. Доваторцев, 2	Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		ДКВР-4-13(водогрейн.)	2,90
		Перечень паровых к/а	
		ДЕ-10-14	5,50
30.	Котельная по ул. Советской, 1	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5	0,40
		УН-6	0,40
		CREATIS 22	0,30
31.	Котельная по просп. К. Маркса, 65	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5	0,35
		КС-0,36	0,40
32.	Котельная по просп. К. Маркса, 77	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КС-0,36	0,40
		КС-0,36	0,40
33.	Котельная по ул. Голенева, 6а	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5	0,20
34.	Котельная по ул. Лермонтова, 153	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-ГМ-10	10,00
		КВ-ГМ-20	20,00
		КВ-ГМ-20	20,00
		КВ-ГМ-20	20,00
35.	Котельная по ул.Пушкина,65	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-2.5	2,50
		ТВГ-2.5	2,50

1	2	3	4
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
36.	Котельная по пр. Ленинградскому, 24	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-ГМ-10	10,00
		ДКВР-10/13(водогрейный)	6,12
		КВ-ГМ-10	10,00
		КВ-ГМ-20	20,00
37.	Котельная по ул. Дзержинского, 228	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-7.56	6,50
		КВГ-7.56	6,50
		КВГ-7.56	6,50
		ТВГ-8	8,00
		КВГ-7.56	6,50
		КВГ-7.56	6,50
		КВГ-7.56	6,50
38.	Котельная по ул. Обьездной, 9	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-1.86	1,50
		ТВГ-2.5	2,50
		КВ-Г-1,6-115	1,50
		КСВ-1.86	1,50
39.	Котельная по ул. М. Морозова, 10	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-2.5	2,50
		КВГ-2.5	2,50
		КСВ-1.86	1,50
		ТВГ-1.5	1,50
		ТВГ-1.5	1,50
		ТВГ-1.5	1,50
40.	Котельная по ул. Ленина, 328	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-3,15	2,70
		КСВ-1.86	1,50
		КВГ-2,5	2,50
		КВГ- 2,5	2,50
		КСВ-2,9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
41.	Котельная по ул. Пржевальского, 15	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-2.5	2,50
		КВГ-2.5	2,50
		КВГ-2.5м	2,60
		КВГ-2.5	2,50
		КВГ-2.5	2,50

1	2	3	4
		КВГ-2,5	2,50
		КВГ-2,5	2,50
		КВГ-2,5	2,50
		КВГ-2,5	2,50
42.	Котельная по ул. Мира, 302	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-8	8,00
		ТВГ-8	8,00
43.	Котельная по ул. Розы Люксембург, 18	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ДКВР-10/13(водогрейный)	8,20
		ДКВР-10/13(водогрейный)	8,20
		Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный)	0,80
		Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный)	0,80
		КВГ-7.56	6,50
44.	Котельная по ул. Семашко, 3	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-4Р	4,00
		ТВГ-4Р	4,00
45.	Котельная по ул. Голенева, 46	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0,55
		КВГ- 0,46	0,40
46.	Котельная по ул. Фрунзе, 2	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0,43
		УН-6	0,43
		УН-6	0,43
47.	Котельная по ул. Дзержинского, 161	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0,24
48.	Котельная по ул. Краснофлотской, 187	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0,50
		КС- 0,36	0,40
49.	Котельная по ул. Фрунзе, 8	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-0,46	0,40
		УН-5	0,45
50.	Котельная по ул. Балахонова, 13	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5	0,30
		КВГ- 0,46	0,46
51.	Котельная по ул. Горького, 43	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-1.5	1,50
		ТВГ-1.5	1,50

1	2	3	4
		ТВГ-1.5	1,50
		КСВ-2.9	2,50
52.	Котельная по ул. Объездной, 31	Перечень водогрейных к/а	
		De Dietrich DTG 330-20S	0.327
		De Dietrich DTG 330-20S	0.327
53.	Котельная по ул. 8 Марта, 176	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-2.5	2,50
		ТВГ-2.5	2,50
		КВГ-0,8-115	0,80
54.	Котельная по ул. Мира, 324	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-14	12,00
		ТВГ-8	8,00
		ТВГ-8	8,00
55.	Котельная по ул. Ломоносова, 44	Перечень паровых к/а	
		Е-1/9Г	0,55
		Е 1,0-0,9Г-3	0,55
56.	Котельная по ул. Партизанской, 1г	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		RIELLO RTO	3,00
		RIELLO RTO	3,00
		Эдена	0,30
57.	Котельная по ул. Семашко, 1	Перечень паровых к/а	
		Е-1/9Г	0,55
		Е-1/9Г	0,55
58.	Котельная по ул. Дзержинского, 1	Перечень водогрейных к/а	
		КВ-Г-1,1М	1,10
		ТВГ-0.75М	0,75
		ТВГ-0.75М	0,75
		ТВГ-0.75	0,75
59.	Котельная по ул. Серова, 272	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-1,1	1,10
		КСВ-2,9	2,50
		КВГ-2.5	2,50
		ТВГ-2.5	2,50
60.	Котельная по ул. Пономарева, 5	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КС-0.36	0,40
		КВГ- 0,46	0,40
		КВГ- 0,46	0,40
61.	Котельная по просп. К. Маркса, 35	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ПЕГАСУС F3289	0,25
		ПЕГАСУС F3289	0,25
62.	Котельная по ул. Шпаковской, 1	Перечень паровых к/а	
		МЗК-7АГ-2	0,55

1	2	3	4
		МЗК-7АГ-2	0,55
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2,9	2,50
		КВГ-0,8-115	0,80
63.	Котельная по ул. Доваторцев, 5	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-2.5	2,50
		КВГ-2.5	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
		КСВ-2.9	2,50
64.	Котельная по ул. Семашко, 6 (резерв)	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-1.86	1,50
		КСВ-1.86	1,50
65.	Котельная по ул. Бабушкина, 2а	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		НР-18	0,40
		НР-18	0,40
66.	Котельная по ул. Селекционная станция	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-0.75	0,75
		ТВГ-0,75	0,75
	Котельные по:	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
67.	ул. Завокзальной, 33 А,	КСУВ-100	0,10
68.	ул. Завокзальной, 33 Б,	КСУВ-100	0,10
69.	ул. Завокзальной, 33 В,	КСУВ-100	0,10
70.	Котельная по ул. Гражданской, 3	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-Г-2,5-95	2,15
		КВ-Г-2.5-95	2,15
		КВ-Г-2.5-95	2,15
		КВ-Г-2.5-95	2,15
71.	Котельная по ул. Абрамовой, 2	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		У-6	0,44
		У-6	0,44
72.	Котельная по Старомарьевскому шоссе, 7	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСУВ-200	0,17
73.	Котельная по ул. Чехова, 13	Перечень паровых к/а	
		Е-2.5-0,9Гм	1,40
		Е-2.5-0,9Гм	1,40

1	2	3	4
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГМ-20	20,00
		КВГМ-20	20,00
		ТВГ-8	8,00
74.	Котельная по ул. Серова, 521	Перечень паровых к/а	
		Е-1.0-0.9ГЗ	0,55
		Е-1.0-0.9ГЗ	0,55
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-Г-2.5-95	2,20
		КВ-Г-2.5-95	2,20
75.	Котельная по ул. Серова, 451	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5	0,15
		CREATIS 4	0,23
76.	Котельная по ул. Чехова, 83 (резерв)	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-2,9	2,50
		КСВ-2,9	2,50
77.	Котельная по просп. К. Маркса, 52	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-0,75	0,75
		ТВГ-0,75	0,75
78.	Котельная по просп. К. Маркса, 59	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		Pennant PNCH-2000	0,43
		Pennant PNCH-2000	0,43
79.	Котельная по пер. Зоотехническому, 15	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		Универсал-5	0,23
		Универсал-5	0,27
		Универсал-5	0,23
80.	Котельная поул. Дзержинского, 2а	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		Универсал-6	0,26
		Универсал-6	0,25
		Универсал-6	0,28
81.	Котельная по ул. Завокзальной, 24	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		Факел-1Г	0,86
		Факел-1Г	0,86
		Факел-1Г	0,86
		Факел-1Г	0,86
82.	Котельная поул. Ползунова, 2	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		Универсал-6	0,325
		Универсал-6	0,335
		Универсал-6	0,34

Параметры установленной тепловой мощности котельных системы централизованного теплоснабжения города Ставрополя и присоединенной нагрузки по состоянию на 2018 год:

1 191,598 Гкал/час - установленная тепловая мощность;

934,822 Гкал/час - присоединенная нагрузка;

0,78- коэффициент использования мощности котельных

Таблица 9. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования котельных в 2018 году.

№ п/п	Адрес объекта	Перечень газопотребляющего оборудования	Установленная мощность Гкал/час
1	2	3	4
Юго-Западный тепловой район			
1.	Котельная по ул. Доваторцев, 44е	Паровых котловых агрегатов (далее – к/а) нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-ГМ-23,26	20
		КВ-ГМ-23,26	20
		КВ-ГМ-23,26	20
		КВ-ГМ-23,26	20
		КВ-ГМ-50	50
		КВГМ-20	20
		КВГМ-20	20
		КВ-ГМ-29 -150(П)	25
		КВ-ГМ-29 -150(П)	25
	Ква-2,5(передвижная)	2.15	
2.	Котельная по ул. Пирогова, 87	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГМ-23,26-150	20
		КВГМ-23,26-150	20
3.	Котельная по ул. Серова, 2 (резерв)	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-2.5	2.5
		КВГ-2.5	2.5
		КВГ-2.5	2.5
4.	Котельная по ул. Тухачевского, 17	Перечень паровых к/а	
		Е-1-0.9Г	0.55
		МЗК-7АГ-2	0.55
5.	Котельная по ул. Тухачевского, 17 (передвижная)	Перечень водогрейных к/а «Кимак» (резерв)	3
6.	Котельная	Паровых к/а нет	



1	2	3	4
	по ул. Шпаковской, 85	Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0.42
		УН-6	0.42
7.	Котельная по пр. 2 Юго-Западному, 9а	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-ГМ-10	10
		КВ-ГМ-10	10
8.	Котельная по ул. Шпаковской, 76/6	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВА-0,63	0.54
		КВА-0,64	0.54
Южный тепловой район			
9.	Котельная по ул. Магистральной (пос. Демино)	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		КВГ-3,15	2.7
10.	Котельная по ул. Южный обход, 55ж	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТТ-100	6.88
		ТТ-100	6.88
		ТТ-100	6.88
		ТТ-100	6.88
Северный тепловой район			
11.	Котельная по ул. 2 Промышленной, 8б	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ПТВМ-100	100
		КВ-ГМ-29,0	25
		КВ-ГМ-29,0	25
		КВ-ГМ-29,0	25
12.	Котельная по просп. Кулакова, 20б	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-ГМ-20	20
		КВ-ГМ-20	20
		КВ-ГМ-20	20
13.	Котельная по ул. Октябрьской, 182	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-2.5	2.15
		КВГ-2.5	2.15
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		КВГ-2,9	2.5
		КВГ-3,15	2.7
14.	Котельная по ул. Ленина, 441	Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-2.9	2.5

1	2	3	4
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		Е-1/9Г (водогрейный)	0.55
		Е-1/9Г (водогрейный)	0.55
15.	Котельная по ул. Октябрьской, 184	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-4.65	4
		КВГ-4.65	4
		Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный)	0.55
		Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный)	0.55
16.	Котельная по ул. Балакирева, 5	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-1.5	1.5
		ТВГ-1.5	1.5
		КСВ-1.86	1.5
		КСВ-1.86	1.5
		RS-500	0,43
17.	Котельная по ул. Ленина, 417	Перечень паровых к/а	
		Е-0,4-0,9 ГН(Э)	0,24
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-1.86	1.6
		ТВГ-1.5	1.5
		КСВ-1,6-110	1.38
18.	Котельная по ул. Попова, 16	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-0,8	0.688
		КВГ-0,8	0.688
		CREATIS	0.3
19.	Котельная по ул. Октябрьской, 66	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ВАХИСЛИМНР-1.160 IN	0.1
		ВАХИСЛИМНР-1.160 IN	0.1
		ВАХИСЛИМНР-1.160 IN	0.1
20.	Котельная по ул. Октябрьской, 159	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5(паросборник)	0.3
		КВГ-0,46	0.4
		УН-5	0.3
21.	Котельная по ул. Пригородной, 197	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-Г-2.5-95	2.15
		КВ-Г-2.5-95	2.15
		КВ-Г-2.5-95	2.15
		КВ-Г-2.5-95	2.15
		КВ-ГМ-4,65	4
		КВ-ГМ-4,65	4
22.	Котельная по ул. Чапаева, 4	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	

1	2	3	4
		КСВ-2,9	2.5
		КСВ-2,9	2.5
23.	Котельная по ул. Пригородной, 70	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-0.75	0.75
		ТВГ-0.75	0.75
		ТВГ-0.75	0.75
		КВГ-0,8	0.69
24.	Котельная по ул. Трунова, 71	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-0,8	0.69
		КВГ-0,86	0.74
		КВГ-0,86	0.74
25.	Котельная по ул. Репина, 146	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-Г-0,8	0.69
		КВ-Г-0,8	0.69
26.	Котельная по ул. Гоголя, 36а	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		RS-100	0.085
		RS-100	0.085
27.	Котельная по ул. Воронежской, 14	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ПЕГАСУСФ2212	0.19
		RS-100	0.085
		RS-100	0.085
28.	Котельная по ул. 4 Промышленной, 3	Перечень водогрейных к/а	
		DTG 330-10S	0.15
		DTG 330-10S	0.15
29.	Котельная по ул. Пригородной, 224	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВА-1,0	0.86
		КВА-1,0	0.86
30.	Котельная по ул. Федосеева, 9	Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0.6
		Перечень паровых к/а	
		Е1/9-1Г	0.625
		Е-1,0-0,9ГЗ	0.625
31.	Котельная по ул. 1 Промышленной, 4	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВа-0,6	0.54
		КСВа-0,6	0.54
32.	Котельная по просп. Кулакова, 8	Перечень паровых к/а	
		ДЕ-10-14	14.93
		ДЕ-10-14	
		ДСЕ-2,5/14	
Центральный тепловой район			
33.	Котельная	Паровых к/а нет	

1	2	3	4
	по ул. Доваторцев, 2	Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-1,6	1.38
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		ДКВР-4-13(водогрейный)	2.9
		ДЕ-10-14 (водогрейный)	5.5
34.	Котельная по просп. К. Маркса ,65	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5	0.35
		КС-0,36	0.4
35.	Котельная по просп. К. Маркса, 77	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КС-0,36	0.4
		КС-0,36	0.4
36.	Котельная по ул. Голенева, ба	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5	0.2
37.	Котельная по ул. Лермонтова, 153	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-ГМ-11,63	10
		КВ-ГМ-20	20
		КВ-ГМ-20	20
		КВ-ГМ-20	20
38.	Котельная по ул. Пушкина, 65	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-2.5	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		RS-500	0.43
39.	Котельная по пр. Ленинградскому, 24	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-ГМ-11,63	10
		КВ-ГМ-7,56	6.5
		КВ-ГМ-7,56	6.5
		КВ-ГМ-10	10
		КВ-ГМ-20	20
40.	Котельная по ул. Дзержинского, 228	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-7.56	6.5
		КВГ-7.56	6.5
		КВГ-7.56	6.5
		КВГМ-11,63	10
		КВГ-7.56	6.5
		КВГ-7.56	6.5
		КВГ-7.56	6.5
41.	Котельная	Паровых к/а нет	

1	2	3	4
	по ул. Объездной, 9	Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-1,6-110	1.38
		ТВГ-2.5	2.5
		КВ-Г-1,6-115	1.38
		КВ-Г-1,6-115	1.38
42.	Котельная по ул. М. Морозова, 10	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-2.5	2.5
		КВГ-2.5	2.5
		КВГ-3,15	2.7
		КВГ-3,15	2.7
		ТВГ-1.5	1.5
43.	Котельная по ул. Ленина, 328	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-3,15	2.7
		КВГ-3,15	2.7
		КВГ-2,5	2.5
		КВГ- 2,5	2.5
		КСВ-2,9	2.5
		КСВ-2.9	2.5
44.	Котельная по ул. Пржевальского, 15	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-2.5	2.5
		КВГ-2.5	2.5
		КВГ-2.5м	2.6
		КВГ-2.5	2.5
		КВГ-2.5	2.5
		КВГ-2.5	2.5
		КВГ-2,5	2.5
			КВГ-2,5
45.	Котельная по ул. Мира, 302	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-8	8
		ТВГ-8	8
46.	Котельная по ул. Р. Люксембург, 18	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ДКВР-10/13 (водогрейный)	8.2
		ДКВР-10/13 (водогрейный)	8.2
		Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный)	0.8
		Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный)	0.8
		КВГ-7.56	6.5
47.	Котельная по ул. Семашко, 3	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-4Р	4
		ТВГ-4Р	4
		КВ-ГМ-7,56-110	6.5
48.	Котельная	Паровых к/а нет	

1	2	3	4
	по ул. Голенева, 46	Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0.55
		КВГ- 0,46	0.4
49.	Котельная по ул. Фрунзе, 2	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0.43
		DTG 330-20S	0.325
		DTG 330-20S	0.325
50.	Котельная по ул. Дзержинского, 161	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		SLIMHP-1.62iN	0.053
		SLIMHP-1.62iN	0.053
		SLIMHP-1.62iN	0.053
51.	Котельная по ул. Краснофлотской, 187	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-6	0.5
		КС- 0,36	0.4
52.	Котельная по ул. Фрунзе, 8	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-0,46	0.4
		УН-5	0.45
53.	Котельная по ул. Балахонова, 13	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		УН-5	0.3
		КВГ- 0,46	0.46
54.	Котельная по ул. Горького, 43	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-1.5	1.5
		ТВГ-1.5	1.5
		КВГ-1,6	1.38
		КСВ-2.9	2.5
55.	Котельная по ул. Объездной, 31	Перечень паровых к/а	
		DeDietrichDTG 330-20S	0.325
		DeDietrichDTG 330-20S	0.325
56.	Котельная по ул. 8 Марта, 176	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-2.5	2.5
		ТВГ-2.5	2.5
		КВГ-0,8-115	0.8
57.	Котельная по ул. Мира, 324	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-14	12
		КВ-ГМ-7,56	6.5
		ТВГ-8	8
58.	Котельная по ул. Ломоносова, 44	Перечень паровых к/а	
		Е-1/9Г	0.55
		Е 1,0-0,9Г-3	0.55
59.	Котельная	Паровых к/а нет	

1	2	3	4
	по ул. Партизанской, 1Г	Перечень водогрейных к/а	
		RIELLO RTO	3
		RIELLO RTO	3
		КВ-ГМ-4,65	4
60.	Котельная по ул. Семашко, 1	Перечень паровых к/а	
		Е-1/9Г	0.55
		Е-1/9Г	0.55
61.	Котельная по ул. Дзержинского, 1	Перечень водогрейных к/а	
		КВ-Г-1,1М	1.1
		КВГ-0,8	0.69
		ТВГ-0.75М	0.75
62.	Котельная по ул. Серова, 272	Перечень паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-1,1	1.1
		КСВ-2,9	2.5
		КВГ-2.5	2.15
63.	Котельная по ул. Пономарева, 5	Перечень паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		GREATIS 22	0.3
		КВГ- 0,46	0.4
		КВГ- 0,46	0.4
64.	Котельная по ул. Шпаковской, 1	Перечень паровых к/а	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-2.9	2.5
		КСВ-2,9	2.5
		КВГ-0,8-115	0.8
65.	Котельная по ул. Доваторцев, 5	Перечень паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГ-2.5	2.5
		КВГ-2.5	2.5
		КСВ-2.9	2.5
		КВГ-3,15	2.7
66.	Котельная по ул. Семашко, 6 (резерв)	Перечень паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСВ-1.86	1.6
		КСВ-1.86	1.6
67.	Котельная по ул. Бабушкина, 2а	Перечень паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		НР-18	0.286
		НР-18	0.286
68.	Котельная, станция Селекционная	Перечень паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-0.75	0.75
		ТВГ-0,75	0.75

1	2	3	4
69.	Котельная по ул. Завокзальной, 33а	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСУВ-100	0.09
70.	Котельная по ул. Завокзальной, 33б	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСУВ-100	0.09
71.	Котельная по ул. Завокзальной, 33в	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСУВ-100	0.09
72.	Котельная по ул. Гражданской, 3	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-Г-2,5-95	2.15
		КВ-Г-2,5-95	2.15
		КВ-Г-2,5-95	2.15
73.	Котельная по ул. Абрамовой, 2	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		У-6	0.44
		У-6	0.44
		«ЭДЕНА»	0.3
74.	Котельная по Старомарьевскому шоссе, 7	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		КСУВ-200	0.172
75.	Котельная по Старомарьевскому шоссе, 3	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ВAXISLIMiiN	0.053
		ВAXISLIMiiN	0.053
		ВAXISLIMiiN	0.053
76.	Котельная по ул. Чехова, 13	Перечень паровых к/а	
		Е-2.5-0,9Гм	1.4
		Е-2.5-0,9Гм	1.4
		Перечень водогрейных к/а	
		КВГМ-20	20
		КВГМ-20	20
		ТВГ-8	8
77.	Котельная по ул. Серова, 521	Перечень паровых к/а	
		Е-1.0-0.9ГЗ (МЗК)	0.26
		Е-1.0-0.9ГЗ	0.55
		Перечень водогрейных к/а	
		КВ-Г-2.5-95	2.15
		КВ-Г-2.5-95	2.15
78.	Котельная по ул. Серова, 451	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		RS-200	0.17
		CREATIS 4	0.23
79.	Котельная по ул. Чехова, 83	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	



1	2	3	4
	(резерв)	КСВ-2,9	2.5
		КСВ-2,9	2.5
80.	Котельная по просп. К. Маркса, 52	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		ТВГ-0,75	0.75
		ТВГ-0,75	0.75
81.	Котельная по просп. К. Маркса, 59	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		PennantPNCH-2000	0.43
		PennantPNCH-2000	0.43
82.	Котельная по пер. Зоотехническому, 15	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		Универсал-5	0.23
		Универсал-5	0.27
		Универсал-5	0.23
83.	Котельная по ул. Советской, 9	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		Хопер-100	0.086
		Хопер-100	0.086
84.	Котельная по ул. Биологической, 20	Перечень паровых к/а	
		ДКВР-4-13	2.3775
		ДКВР-4-13	2.3775
		ДКВР-4-13	2.3775
		ДКВР-4-13	2.3775
85.	Котельная по ул. Дзержинского, 2а	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		Универсал-6	0.26
		Универсал-6	0.25
		Универсал-6	0.28
86.	Котельная по ул. Завокзальной, 24	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		Факел-1Г	0.86
		Факел-1Г	0.86
		Факел-1Г	0.86
		Факел-1Г	0.86
87.	Котельная по ул. Ползунова, 2	Паровых к/а нет	
		Перечень водогрейных к/а	
		Универсал-6	0.3250
		Универсал-6	0.3350
		Универсал-6	0.3400
88	Котельная по ул. Доваторцев, 26	КЧМ-7 «Гном»	0.0825
		КЧМ-7 «Гном»	0.0825

8. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности источников в базовом периоде (2013 год) сведены в таблицу.

Таблица 10.

Источник	Существующие ограничения, Гкал/ч	Существующая располагаемая мощность в паре, Гкал/ч	Существующая располагаемая мощность в сетевой воде, Гкал/ч
1	2	3	4
<b>Юго-Западный район</b>			
Ул. Доваторцев, 44е	15,60	0,00	199,40
Ул. Пирогова, 87	2,34	0,00	57,66
Ул. Серова, 2	0,36	0,00	9,64
Ул. Тухачевского, 17	0,54	1,14	2,42
Ул. Шпаковская, 85	0,00	0,00	0,84
2-й Юго-Западный пр. 9а	0,00	0,00	20,00
Ул. Магистральная (пос. Демино)	1,49	0,00	11,01
Ул. Южный обход, 55ж	1,00	0,00	26,52
<b>Северный район</b>			
Ул. 2-я Промышленная, 8б	88,07	0,00	111,93
Просп. Кулакова, 20б	11,11	0,00	48,89
Ул. Октябрьская, 182	0,17	0,00	17,33
Ул. Ленина, 441	0,90	1,044	6,66
Ул. Октябрьская, 184	1,87	0,00	7,23
Ул. Балакирева, 5	0,05	0,00	5,95
Ул. Ленина, 417	0,62	0,342	4,14
Ул. Попова, 16	0,14	0,00	1,76
Ул. Октябрьская, 6б	0,03	0,00	0,27
Ул. Октябрьская, 159	0,42	0,00	0,58
Ул. Пригородная, 197	2,19	0,00	14,41
Ул. Чапаева, 4	0,00	0,00	5,00
Ул. Пригородная, 70	0,23	0,00	2,77
Ул. Трунова, 71	0,33	0,00	2,07
Ул. Федосеева, 2	0,21	0,99	0,50
Ул. Репина, 146	0,00	0,00	1,60
Ул. Ленина, 415	0,86	0,00	1,24
Ул. Гоголя, 3б	0,00	0,00	0,70
Ул. Воронежская, 14	0,00	0,00	0,50
ул. Пригородная, 224а	0,00	0,00	1,90
<b>Центральный район</b>			
Ул. Доваторцев, 2	1,24	0,00	14,66
Ул. Советская, 1	0,03	0,00	1,10
Просп. К. Маркса, 65	0,00	0,00	0,74
Просп. К. Маркса, 77	0,00	0,00	0,80
Ул. Голенева, ба	0,00	0,00	0,20
Ул. Лермонтова, 153	7,60	0,00	62,40
Ул. Пушкина, 65	4,34	0,00	10,66
Пр. Ленинградский, 24	1,88	0,00	46,32

1	2	3	4
Ул. Дзержинского, 228	7,60	0,00	39,40
Ул. Объездная, 9	0,60	0,00	6,40
Ул. Морозова, 10	1,27	0,00	9,73
Ул. Ленина, 328	0,68	0,00	13,32
Ул. Пржевальского, 15	2,05	0,00	20,55
Ул. Мира, 302	4,44	0,00	11,56
Ул. Р. Люксембург, 18	1,57	0,00	22,93
Ул. Семашко, 3	1,18	0,00	6,82
Ул. Голенева, 46	0,00	0,00	0,95
Ул. Фрунзе, 2	0,00	0,00	1,29
Ул. Дзержинского, 161	0,10	0,00	0,14
Ул. Краснофлотская, 187	0,00	0,00	0,90
Ул. Фрунзе, 8	0,00	0,00	0,85
Ул. Балахонова, 13	0,00	0,00	0,76
Ул. Горького, 43	1,76	0,00	5,24
Ул. Объездная, 31	0,00	0,00	0,654
Ул. 8 Марта, 176	0,79	0,00	5,01
Ул. Мира, 324	2,75	0,00	25,25
Ул. Ломоносова, 44а	0,15	0,95	0,00
Ул. Партизанская, 1г	0,523	0,00	5,777
Ул. Семашко, 1	0,00	1,13	0,00
Ул. Дзержинского, 1	0,00	0,00	3,29
Ул. Серова, 272	0,66	0,00	7,94
Ул. Пономарева, 5	0,00	0,00	1,54
Просп. К. Маркса, 35	0,02	0,00	0,48
Ул. Шпаковская, 1	0,13	1,11	5,56
Ул. Доваторцев, 5	0,00	0,00	12,73
Ул. Семашко, 6 (резерв)		0,00	
Ул. Бабушкина, 2а	0,08	0,00	0,72
Ул. Селекционная станция	0,05	0,00	1,45
Ул. Завокзальная, 33а -А	0,013	0,00	0,077
Ул. Завокзальная, 33а -Б	0,013	0,00	0,077
Ул. Завокзальная, 33а -В	0,013	0,00	0,077
Ул. Гражданская, 3	0,83	0,00	7,77
Ул. Абрамовой, 2	0,00	0,00	0,88
Старомарьевское шоссе, 7	0,012	0,00	0,16
Ул. Чехова, 13	3,28	2,22	45,3
Ул. Серова, 521	2,93	0,958	1,61
Ул. Серова, 451	0,16	0,00	0,22
Ул. Серова, 451	0,16	0,00	0,22
Ул. Чехова, 83 (резерв)		0,00	
Просп. К. Маркса, 52	0,00	0,00	1,52
Просп. К. Маркса, 59	0,00	0,00	0,86
Пер. Зоотехнический, 15	0,00	0,00	0,73
Ул. Дзержинского, 2а	0,00	0,00	0,79
Ул. Завокзальная, 24	0,00	0,00	3,44

1	2	3	4
Ул. Ползунова, 2	1,00	0,00	1,00

9. Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии; значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто в базовом периоде (2013 год).

Таблица 11

Источник	Затраты на собственные нужды в сетевой воде, Гкал/час	Затраты на собственные нужды в паре, Гкал/ч	Затраты на хозяйственные нужды, Гкал	Существующая мощность нетто, Гкал/ч
1	2	3	4	5
Юго-Западный район				
Ул. Доваторцев, 44е	1,053		1,225	197,120
Ул. Пирогова, 87	0,291			57,370
Ул. Серова, 2 (резерв)				
Ул. Тухачевского, 17		0,067		3,490
Ул. Шпаковская, 85	0,005			0,835
2-й Юго-Западный пр. 9а	0,080			19,900
Южный район				
Ул. Магистральная (пос. Демино)	0,071			10,939
Ул. Южный обход, 55ж	0,096			26,420
Северный район				
Ул. 2-я Промышленная, 8б	0,395			111,54
Просп. Кулакова, 20б	0,299		0,400	48,190
Ул. Октябрьская, 182	0,096			17,230
Ул. Ленина, 441	0,059	0,013		6,600 / 1,030
Ул. Октябрьская, 184	0,076			7,150
Ул. Балакирева, 5	0,044			5,900
Ул. Ленина, 417		0,06		3,732
Ул. Попова, 16	0,029			1,730
Ул. Октябрьская, 66	0,026			0,240
Ул. Октябрьская, 159	0,027			0,550
Ул. Пригородная, 197	0,057			14,353
Ул. Чапаева, 4	0,05			4,95
Ул. Пригородная, 70	0,036			2,734
Ул. Трунова, 71	0,032			2,038
Ул. Федосеева, 2	0,015	0,027		0,485 / 0,963
Ул. Репина, 146	0,031			1,569
Ул. Ленина, 415	0,034			1,206
Ул. Гоголя, 3б	0,003			0,697
Ул. Воронежская, 14	0,003			0,497

1	2	3	4	5
Ул. Пригородная, 224а	0,006			1,894
Центральный район				
Ул. Доваторцев, 2	0,103			14,56
Ул. Советская, 1	0,026			1,074
Просп. К. Маркса, 65	0,004			0,736
Просп. К. Маркса, 77	0,005			0,795
Ул. Голенева, ба	0,001			0,199
Ул. Лермонтова, 153	0,302		0,088	62,010
Ул. Пушкина, 65	0,07			10,590
Пр. Ленинградский, 24	0,234		0,829	45,257
Ул. Дзержинского, 228	0,232		0,035	39,133
Ул. Объездная, 9	0,053			6,350
Ул. Морозова, 10	0,094			9,640
Ул. Ленина, 328	0,069			13,250
Ул. Пржевальского, 15	0,112			20,440
Ул. Мира, 302	0,116			11,440
Ул. Р. Люксембург, 18	0,129		0,035	22,770
Ул. Семашко, 3	0,075			6,750
Ул. Голенева, 46	0,005			0,945
Ул. Фрунзе, 2	0,030			1,260
Ул. Дзержинского, 161	0,024			0,116
Ул. Краснофлотская, 187	0,005			0,895
Ул. Фрунзе, 8	0,005			0,845
Ул. Балахонова, 13	0,004			0,756
Ул. Горького, 43	0,050			5,190
Ул. Объездная, 31	0,014			0,640
Ул. 8 Марта, 176	0,040			4,970
Ул. Мира, 324	0,149			25,101
Ул. Ломоносова, 44а		0,067		0,883
Ул. Партизанская, 1г	0,012			5,765
Ул. Семашко, 1		0,066		1,064
Ул. Дзержинского, 1	0,038			3,252
Ул. Серова, 272	0,052			7,888
Ул. Пономарева, 5	0,007			1,533
Просп. К. Маркса, 35	0,003			0,477
Ул. Шпаковская, 1	0,060	0,011		5,500 / 1,099
Ул. Доваторцев, 5	0,104			12,626
Ул. Семашко, б (резерв)				
Ул. Бабушкина, 2а	0,027			0,693
Ул. Селекционная станция	0,032			1,418
Ул. Завокзальная, 33а -А	0,0003			0,0767
Ул. Завокзальная, 33а -Б	0,0003			0,0767
Ул. Завокзальная, 33а -В	0,0003			0,0767
Ул. Гражданская, 3	0,058			7,712
Ул. Абрамовой, 2	0,003			0,877
Старомарьевское шоссе, 7	0,001			0,159
Ул. Чехова, 13	0,251	0,015	0,063	45,049 /

1	2	3	4	5
				2,205
Ул. Серова, 521	0,047	0,012		1,563 / 0,946
Ул. Серова, 451	0,002			0,218
Ул. Чехова, 83 (резерв)				
Просп. К. Маркса, 52	0,002			1,490
Просп. К. Маркса, 59	0,004			0,856
Пер. Зоотехнический, 15	0,006			0,720
Ул. Дзержинского, 2а	0,005			0,780
Ул. Завокзальная, 24	0,005			3,430
Ул. Ползунова, 2	0,005			0,990

Подключаемая нагрузка по котельным строящихся объектов в планировочных районах города Ставрополя, на которые выданы разрешения на строительство, приведены в таблице 12.

Таблица 12. Перспективные нагрузки по источникам, первая очередь 2014 - 2018 годы

№п/п	Наименование и адрес котельной	Тепловая нагрузка Гкал/ч		
		многоквартирные дома	общественные здания	Итого
1	2	3	4	5
Юго-Западный район				
1.	ул. Доваторцев, 44е		2,70	2,70
Итого по району			2,70	2,70
Южный район				
1.	ул. Южный обход, 55ж	10	0,341	10,341
Итого по району		10	0,341	10,341
Центральный район				
1.	ул. Доваторцев, 5	0,39		0,39
2.	ул. Дзержинского, 228		0,07	0,07
3.	ул. Чехова, 13	0,95		0,95
4.	ул. Пржевальского, 15		0,32	0,32
5.	ул. Лермонтова, 153	1,97	0,98	2,95
6.	ул. Мира, 302		0,31	0,31
7.	ул. Краснофлотская, 187		0,15	0,15
8.	ул. Морозова, 10		0,07	0,07
9.	ул. Семашко, 3		0,26	0,26
Итого по району		3,31	2,16	5,47
Северный район				
1.	ул. Ленина, 441	3,6		3,6
2.	ул. 2-я Промышленная, 8б		0,58	0,58
Итого по району		3,6	0,58	4,18
Итого		16,91	5,78	22,691

В Юго-Западном тепловом районе к котельной по ул. Доваторцев, 44е,

будет подключена нагрузка 0,99 Гкал/час.

В настоящее время в котельной по улице Доваторцев, 44е, по программе технического перевооружения идет замена оборудования. К моменту подключения новых потребителей котельная будет иметь достаточный запас мощности.

Котельная по улице Пирогова, 87, уже в настоящее время имеет запас мощности 2,6 Гкал/час. Инвестиционными проектами по реконструкции, модернизации и строительству тепловых источников города Ставрополя предусматривается ее реконструкция с увеличением мощности на 40 Гкал для покрытия дефицита мощности в результате прироста подключаемых нагрузок, как в первой, так и второй очереди перспективного строительства многоквартирных жилых домов в зоне действия этой котельной. Подключаемые объекты находятся в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

В Южном тепловом районе в зоне действия котельной по улице Южный Обход, 55ж будет развернуто строительство комплекса многоквартирных жилых домов. Подключаемая нагрузка составит 10 Гкал/час. Котельная по улице Южный Обход, 55ж в настоящее время имеет резерв мощности 15,63 Гкал/час, что не потребует в ближайшее время увеличения ее мощности.

В Северном тепловом районе самой большой нагрузкой- 7,8 Гкал/час будет подключение к котельной по улице Пригородная, 197 «Лечебно-диагностического корпуса» по улице Пригородная, 224б и детского сада в 424 квартале.

Подключаемые нагрузки к остальным котельным в период 2018 – 2023 годов незначительны и покрываются имеющимися избытками мощностей установленного в них оборудования.

10. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.

Расчет потерь тепловой энергии выполнен на основании «Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения», Госстрой России, Москва, 2001 г.; «Порядка расчета и обоснования нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», приказ Минпромэнерго России от 04.10.2005 г. № 265; «Инструкции по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» приказ Минэнерго от 30.12.2008 № 325.

Составляющими потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям являются:

нормируемые значения тепловых потерь через изоляционные конструкции в водяных тепловых сетях;

количество тепла, теряемого с утечкой из трубопроводов тепловых сетей.

Расчет потерь тепловой энергии приведен в таблице 13.



Таблица 13. Расчет потерь тепловой энергии(2013г.)

Источник	Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	Потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	Потери тепловой энергии в тепловых сетях с потерями теплоносителя	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь, тыс.м3/год
1	2	3	4	5
Юго-Западный район				
Ул. Доваторцев, 44е	48696,882	37757,464	10939,418	152,552
Ул. Пирогова, 87	9294,336	7033,895	2260,441	25,400
Ул. Серова, 2 (резерв)				
Ул. Тухачевского, 17				
Ул. Шпаковская, 85				0,080
2-й Юго-Западный пр,9а	4611,000	4288,200	322,800	5,0200
Южный район				
Ул. Магистральная (пос. Демино)	934,850	752,362	182,488	2,617
Ул. Южный обход, 55ж				3,680
Северный район				
Ул. 2-я Промышленная, 8б	21073,206	17604,610	3468,603	25,790
Просп. Кулакова, 20б	7957,970	4897,750	3060,215	32,646
Ул. Октябрьская, 182	4737,476	4731,690	488,424	7,028
Ул. Ленина, 441	1832,748	1710,600	122,146	1,780
Ул. Октябрьская, 184	1523,874	1361,800	162,078	2,286
Ул. Балакирева, 5	885,215	839,430	45,786	0,662
Ул. Ленина, 417	1044,036	965,620	78,416	1,148
Ул. Попова, 16	231,120	214,120	17,006	0,250
Ул. Октябрьская, 66	22,900	19,255	3,641	0,054
Ул. Октябрьская, 159	149,086	144,693	4,393	0,064
Ул. Пригородная, 197	2417,807	2090,940	326,868	4,714
Ул. Чапаева, 4	375,980	323,090	52,894	1033,26
Ул. Пригородная, 70	517,924	469,260	48,668	0,703

1	2	3	4	5
Ул. Трунова, 71	538,540	512,058	26,476	0,387
Ул. Федосеева, 2	228,278	212,496	15,788	0,230
Ул. Репина, 146	310,664	284,390	26,267	0,384
Ул. Ленина, 415				0,239
Ул. Гоголя, 36	33,650	32,170	1,486	0,022
Ул. Воронежская, 14	29,870	27,294	2,579	0,038
Ул. Пригородная, 224а	75,150	69,800	5,350	0,050
Центральный район				
Ул. Доваторцев, 2	2401,132	2118,27	282,859	4,117
Ул. Советская, 1	348,001	332,59	15,405	0,224
Просп. К. Маркса, 65	44,030	40,280	3,757	0,056
Просп. К. Маркса, 77	105,580	96,860	8,727	0,130
Ул. Голенева, 6а				0,023
Ул. Лермонтова, 153	15203,152	11999,710	2247,446	31,84
Ул. Пушкина, 65	1267,630	1148,180	119,447	1,731
Пр. Ленинградский, 24	8353,150	7276,730	1076,412	15,308
Ул. Дзержинского, 228	10224,855	8781,220	1443,643	19,700
Ул. Объездная, 9	1192,932	1053,750	139,178	2,022
Ул. Морозова, 10	927,099	1078,090	190,760	2,846
Ул. Ленина, 328	1264,555	1758,566	189,906	2,833
Ул. Пржевальского, 15	6881,643	4999,42	931,902	13,382
Ул. Мира, 302	1002,824	1303,130	199,577	1,707
Ул. Р. Люксембург, 18	5037,896	4502,250	535,645	7,508
Ул. Семашко, 3	1120,263	1009,990	110,273	1,598
Ул. Голенева, 46				0,058
Ул. Фрунзе, 2	109,683	98,560		0,182
Ул. Дзержинского, 161	10,822	9,282	1,541	0,023
Ул. Краснофлотская, 187	39,420	34,680	4,739	0,070
Ул. Фрунзе, 8	13,270	6,927	6,344	0,094
Ул. Балахонова, 13				0,079
Ул. Горького, 43	1436,353	1293,2	143,154	2,066

1	2	3	4	5
Ул. Обьездная, 31				
Ул. 8 Марта, 176	252,220	219,340	32,875	0,484
Ул. Мира, 324	8321,782	6797,670	824,410	11,820
Ул. Ломоносова, 44а				
Ул. Партизанская, 1г	390,363	308,677	81,686	0,989
Ул. Семашко, 1				
Ул. Дзержинского, 1	809,260	732,750	76,513	1,115
Ул. Серова, 272	1071,464	952,810	118,658	1,728
Ул. Пономарева, 5	278,940	266,020	12,924	0,189
Просп. К. Маркса, 35				0,057
Ул. Шпаковская, 1	433,795	377,010	56,783	0,830
Ул. Доваторцев, 5	1707,987	2463,36	203,091	3,030
Ул. Семашко, 6 (резерв)				
Ул. Бабушкина, 2а	15,500	12,540	2,961	0,044
Ул. Селекционная станция	236,970	223,140	13,827	0,206
Ул. Завокзальная, 33 А				
Ул. Завокзальная, 33 Б				
Ул. Завокзальная, 33 В				
Ул. Гражданская, 3	2297,387	2082,680	214,713	3,104
Ул. Абрамовой, 2				0,048
Старомарьевское шоссе, 7	141,000	132,560	8,475	
Ул. Чехова, 13	9208,102	7794,520	1413,586	19,629
Ул. Серова, 521	430,597	399,800	30,805	0,445
Ул. Серова, 451	17,550	13,990	3,565	0,053
Ул. Чехова, 83 (резерв)				
Просп. К. Маркса, 52	75,150	69,900	5,250	0,060
Просп. К. Маркса, 59				
Пер. Зоотехнический, 15	48,700	45,300	3,400	0,040
Ул. Дзержинского, 2а	233,000	216,600	16,400	3,100
Ул. Завокзальная, 24	413,700	384,700	29,000	5,200
Ул. Ползунова, 2	170,900	158,900	12,000	2,300

**Таблица 14. Значения фактических и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям**

Тепловые районы	Прогноз потерь тепловой энергии с учетом прироста перспективных нагрузок (Гкал/год)							
	Существующее положение (2013г.)	Очередь						
		I			II		III	
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2029 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Юго-Западный	57 991	54 748	52 733	52 112	51 998	51 932	90 341	105 258
Южный	934	918	880	880	880	880	2 149	2 934
Северный	43 980	40 009	42 279	42 208	41 955	40 607	44 260	44 260
Центральный	82 527	79 828	73 347	73 176	72 575	72 138	74 136	79 149
Всего	185 432	175 503	169 239	168 376	167 408	165 557	210 886	231 601
в т.ч. потери без учета прироста перспективных нагрузок при подключении новых микрорайонов	186 251	175 503	169 239	168 376	167 408	165 557	164 528	146 576

11. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Тепловые потери, обусловленные технологическими потерями теплоносителя, необходимыми для обеспечения эксплуатационных режимов функционирования системы теплоснабжения и проведением работ по поддержанию оборудования и элементов системы теплоснабжения в технически исправном состоянии. К таковым относятся сброс теплоносителя для проведения плановых ремонтных работ, производство промывок, различного рода испытаний. Базой для нормирования являются эксплуатационные нормы потерь теплоносителя. Определение тепловых потерь, связанных с технологическими потерями теплоносителя, производится в соответствии с периодами функционирования тепловой сети, с распределением технологических потерь (год, отопительный, неотопительный периоды, месяц) и приведено в Приложении № 13 Обосновывающей части.

12. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Таблица 15. Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто, перспективный прирост установленной мощности по каждому источнику тепловой энергии (2013 год)

Источник	Тепловая мощность нетто, Гкал/час	Потери тепловой мощности в т/сетях, Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв / дефицит тепловой мощности	Прирост мощностей источников, Гкал/час
1	2	3	4	5	6
Юго-Западный район					
Ул. Доваторцев, 44е	197,120	9,137	216,354	- 28,371	
Ул. Пирогова, 87	57,370	1,712	53,129	2,529	+40 (вторая очередь котельной)
Ул. Серова, 2 (резерв)					
Ул. Тухачевского, 17	3,490		0,600	2,890	
Ул. Шпаковская, 85	0,835	0,001	0,5	0,334	
2-й Юго-Западный пр,9а	19,900	1,120	16,400	2,380	
Строительство двух котельных установленной мощностью 160 и 120 Гкал/час в Юго-Западном районе					
Южный район					
Ул. Магистральная (пос. Демино)	10,939	0,167	3,810	6,9620	+12,5(замена котлов)
Ул. Южный обход, 55ж	26,420	1,500	11,890	13,030	
Строительство двух котельных установленной мощностью по 30 Гкал/час в Южном районе					
Северный район					
Ул. 2-я Промышленная, 8б	111,540	4,514	94,853	12,173	
Просп. Кулакова, 20б	48,190	1,241	34,150	12,799	
Ул. Октябрьская, 182	17,230	0,949	15,523	0,758	
Ул. Ленина, 441	7,630	0,352	6,950	0,328	
Ул. Октябрьская, 184	7,150	0,345	6,506	0,299	
Ул. Балакирева, 5	5,900	0,203	4,300	1,397	
Ул. Ленина, 417	3,732	0,201	3,080	0,451	
Ул. Попова, 16	1,730	0,041	1,530	0,159	
Ул. Октябрьская, 66	0,240	0,005	0,300	0,065	
Ул. Октябрьская, 159	0,550	0,028	0,300	0,222	
Ул. Пригородная, 197	14,353	0,521	13,436	0,396	+2 (замена котлов)
Ул. Чапаева, 4	4,950	0,062	2,794	2,094	
Ул. Пригородная, 70	2,734	0,104	2,400	0,230	
Ул. Трунова, 71	2,038	0,103	1,364	0,571	

1	2	3	4	5	6
Ул. Федосеева, 2	1,448	0,045	1,197	0,206	
Ул. Репина, 146	1,569	0,066	1,000	0,503	
Ул. Ленина, 415	1,206	0,050	1,400	-0,244	
Ул. Гоголя, 36	0,697	0,009	0,400	0,288	
Ул. Воронежская, 14	0,497	0,005	0,210	0,282	
Ул. Пригородная, 224а	1,710	0,050	1,100	0,560	
Центральный район					
Ул. Доваторцев, 2	14,560	0,483	12,420	1,657	
Ул. Советская, 1	1,074	0,065	1,200	-0,191	
Просп. К. Маркса, 65	0,736	0,011	0,300	0,425	
Просп. К. Маркса, 77	0,795	0,023	0,580	0,192	
Ул. Голенева, ба	0,199	0,010	0,300	-0,111	
Ул. Лермонтова, 153	62,010	2,984	64,762	-5,736	
Ул. Пушкина, 65	10,590	0,244	4,600	5,746	
Пр. Ленинградский, 24	45,257	1,830	35,817	7,610	
Ул. Дзержинского, 228	39,133	2,075	50,407	-13,349	
Ул. Объездная, 9	6,350	0,260	7,020	-0,930	
Ул. Морозова, 10	9,640	0,277	10,53	-1,167	
Ул. Ленина, 328	13,250	0,396	10,400	2,454	
Ул. Пржевальского, 15	20,440	1,172	16,575	2,693	
Ул. Мира, 302	11,440	0,309	12,400	-1,269	
Ул. Р. Люксембург, 18	22,770	1,078	17,500	4,192	
Ул. Семашко, 3	6,750	0,210	4,500	2,040	+12,4(установка котлов)
Ул. Голенева, 46	0,945	0,020	0,340	0,585	
Ул. Фрунзе, 2	1,260	0,023	0,500	0,737	
Ул. Дзержинского, 161	0,116	0,002	0,100	0,014	
Ул. Краснофлотская, 187	0,895	0,007	0,460	0,428	
Ул. Фрунзе, 8	0,845	0,002	0,200	0,643	
Ул. Балахонова, 13	0,756	0,030	0,440	0,286	
Ул. Горького, 43	5,190	0,274	4,200	0,716	
Ул. Объездная, 31	0,645	0,020	0,540	0,085	
Ул. 8 Марта, 176	4,970	0,042	3,200	1,728	
Ул. Мира, 324	25,101	1,532	22,910	0,659	
Ул. Ломоносова, 44а	0,883		0,220	0,663	
Ул. Партизанская, 1г	5,765	0,071	4,850	0,844	
Ул. Семашко, 1	1,064		0,370	0,694	
Ул. Дзержинского, 1	3,252	0,181	3,595	-0,524	
Ул. Серова, 272	7,888	0,194	5,110	2,584	
Ул. Пономарева, 5	1,533	0,057	1,100	0,376	
Просп. К. Маркса, 35	0,477		0,500	-0,023	
Ул. Шпаковская, 1	6,590	0,088	4,100	2,402	
Ул. Доваторцев, 5	12,626	0,559	9,871	2,196	
Ул. Семашко, 6 (резерв)					
Ул. Бабушкина, 2а	0,693	0,003	0,200	0,490	
Ул. Селекционная станция	1,418	0,062	0,800	0,556	

1	2	3	4	5	6
Ул. Завокзальная, 33 А	0,076		0,080	0,000	
Ул. Завокзальная, 33 Б	0,076		0,080	0,000	
Ул. Завокзальная, 33 В	0,076		0,080	0,000	
Ул. Гражданская, 3	7,712	0,493	7,914	-0,695	
Ул. Абрамовой, 2	0,877	0,020	0,484	0,373	
Старомарьевское шоссе, 7	0,159	0,001	0,170	0,000	
Ул. Чехова, 13	47,250	1,9590	41,311	3,980	
Ул. Серова, 521	2,509	0,086	2,242	0,181	
Ул. Серова, 451	0,218	0,005	0,300	-0,087	
Ул. Чехова, 83 (резерв)					
Просп. К. Маркса, 52	1,490	0,100	0,391	0,999	
Просп. К. Маркса, 59	0,856	0,050	0,860	0,006	
Пер. Зоотехнический, 15	0,720	0,0500	0,500	0,170	
Ул. Дзержинского, 2а	0,780	0,010	0,790	0,000	
Ул. Завокзальная, 24	3,430	0,030	1,400	2,000	
Ул. Ползунова, 2	0,990	0,020	0,578	0,392	

13. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

**ЗНАЧЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ  
тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам  
теплоснабжения в централизованном теплоснабжении**

Адрес источника	Существующее положение на конец 2013 г.		На момент актуализации 2018 г.		2023 г.	2029 г.
	установлен ная мощность, в т.ч. пар, Гкал/час	присоеди ненная (расчетная) нагрузка, Гкал/час	установлен ная мощность, в т.ч. пар, Гкал/час	присоеди ненная (расчетная) нагрузка, Гкал/час	присоединен ная (расчетная) нагрузка, Гкал/час	присоеди ненная (расчетная) нагрузка, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7
Юго-Западный район						
Котельная по ул. Доваторцев, 44е	215,000	216,354	220,000	213.368	214.358	214.358
Котельная по ул. Доваторцев, 44е передвижная (резерв)	0.000	0.000	2.150	0.000	0.000	0.000
Котельная по ул. Пирогова, 87	60,000	53,129	60,000	57.413	84.467	97.801
Котельная перспективная 1 (120 Гкал/ч) (ул. Шпаковская - очистные) (№ 2 Музей)	0,000	0,000	0,000	0,000	90,000	120,000
Котельная перспективная 2 (160 Гкал/ч) (ул. 45 Параллель - Телецентр) (№ 1 Территория банка)	0,000	0,000	0,000	0,000	100,000	140,470
Котельная по ул. Серова, 2 в резерве	10,000	0,000	10,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Тухачевского, 17 паровые котлы	1,100	0,600	1,100	0.242	0.242	0.242
Котельная по ул. Тухачевского, 17 передвижная резерв	3,000	0,000	3,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Шпаковской, 85	0,840	0,500	0,840	0.397	0.397	0.397
Котельная по ул. Шпаковской, 76/6	0,000	0,000	1,080	0,274	0,274	0,274
Котельная по 2 Юго-Западному проезду, 9а	20,000	16,400	20,000	17,800	17,800	17,800
Южный район						
Котельная по ул. Магистральной (пос. Демино), (+№ 7 Демино)	12,500	3,810	12,700	3.731	20.231	20.231



1	2	3	4	5	6	7
Котельная перспективная, микрорайон 2 (30 Гкал/ч), (пос. Демино), (№ 7 Демино)	0,000	0,000	0,000	0,000	13,375	26,750
Котельная перспективная, микрорайон 3 (30 Гкал/ч), (пос. Демино), (№ 7 Демино)	0,000	0,000	0,000	0,000	13,375	26,750
Котельная по ул. Южный обход, 55ж	27,520	11,890	27,520	26.269	26.269	26.269
Северный район						
Котельная по ул. 2 Промышленной, 8б	200,000	94,853	175,000	96.717	98.564	98.564
Котельная по просп. Кулакова, 20б	60,000	34,150	60,000	49.789	52.018	52.018
Котельная по ул. Октябрьской, 182	17,500	15,523	17,000	14.165	14.226	14.226
Котельная по ул. Ленина, 441 (+№ 9 Реконструкция СтавНИИГиМ)	7,500	6,610	8,600	5.314	12.891	12.891
Котельная по ул. Ленина, 441 паровые котлы	1,100	0,340	0,000	0.000	0.000	0.000
Котельная по ул. Октябрьской, 184	9,100	6,506	9,100	6.264	6.264	6.264
Котельная по ул. Балакирева, 5	6,000	4,300	6,43	1.368	1.368	1.368
Котельная по ул. Ленина, 417	4,500	2,840	4.480	0.000	0.000	0.000
Котельная по ул. Ленина, 417 паровые котлы	0,600	0,240	0,24	0.120	0.120	0.120
Котельная по ул. Попова, 16	1,900	1,530	1,676	1.208	1.208	1.208
Котельная по ул. Октябрьской, 66	0,300	0,300	0,300	0.235	0.235	0.235
Котельная по ул. Октябрьской, 159	0,700	0,200	0,700	0.209	0.209	0.209
Котельная по ул. Октябрьской, 159 паровые котлы	0,300	0,100	0,300	0.137	0.137	0.137
Котельная перспективная (1 Гкал/ч) БМК 1 по ул. Пригородной	0,000	0,000	0,000	0.000	0.960	0.960
Котельная по ул. Пригородной, 197	16,600	13,436	16,600	11.171	18.996	18.996
Котельная по ул. Чапаева, 4	5,000	2,794	5,000	2.835	2.835	2.835
Котельная по ул. Пригородной, 70	3,000	2,400	2.94	2.309	2.309	2.309
Котельная по ул. Трунова, 71	2,400	1,364	2,170	1.285	1.285	1.285
Котельная по ул. Репина, 14б	1,600	1,000	1,380	0.706	0.706	0.706
Котельная по ул. Ленина, 415	2,100	1,400	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Гоголя, 36а	0,700	0,400	0,17	0,133	0,133	0,133
Котельная по ул. Воронежской, 14	0,500	0,210	0,36	0,236	0,236	0,236
Котельная по ул. 4 Промышленной, 3	0,000	0,000	0,300	0.216	0.216	0.216
Котельная по ул. 1 Промышленной, 4	0,000	0,000	1,080	0,510	0,510	0,510
Котельная по просп. Кулакова, 8	0,000	0,000	14,930	14,710	14,710	14,710

1	2	3	4	5	6	7
Котельная по ул. Федосеева, 9	0,600	0,999	0,600	0.922	0.922	0.922
Котельная по ул. Федосеева, 9 паровые котлы	1,100	0,198	1,250	0.170	0.170	0.170
Котельная по ул. Пригородной, 224а	1,900	1,100	1,720	1.100	1.100	1.100
Центральный район						
Котельная по ул. Доваторцев, 2	15,900	12,420	14,780	14.706	14.706	14.706
Котельная по ул. Советской, 1	1,100	1,200	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по просп. К. Маркса, 65	0,750	0,300	0,750	0,371	0,371	0,371
Котельная по просп. К. Маркса, 77	0,800	0,580	0,800	0.512	0.512	0.512
Котельная по ул. Голенева, ба	0,200	0,300	0,200	0,092	0,092	0,092
Котельная по ул. Лермонтова, 153	70,000	64,762	70,000	64.939	65.521	65.521
Котельная по ул. Пушкина, 65	15,000	4,600	12,930	3.429	3.429	3.429
Котельная по пр. Ленинградскому, 24	46,120	35,817	53,000	36.453	36.453	36.453
Котельная по ул. Дзержинского, 228	47,000	50,407	49,000	48.954	49.152	49.152
Котельная по ул. Объездной, 9	7,000	7,020	6,640	6.464	6.464	6.464
Котельная по ул. М. Морозова, 10	11,000	10,530	11,900	10.330	10.330	10.330
Котельная по ул. Ленина, 328	14,200	10,400	15,400	10.374	10.374	10.374
Котельная по ул. Пржевальского, 15	22,600	16,575	22,600	13.532	13.852	13.852
Котельная по ул. Мира, 302	16,000	12,400	16,000	12.628	12.628	12.628
Котельная по ул. Р. Люксембург, 18	24,500	17,500	24,500	19.946	19.946	19.946
Котельная по ул. Семашко, 3	8,000	4,500	14,500	12.545	23.070	23.070
Котельная по ул. Голенева, 46	0,950	0,340	0,950	0,332	0,332	0,332
Котельная по ул. Фрунзе, 2	1,290	0,500	1,080	0.490	0.490	0.490
Котельная по ул. Дзержинского, 161	0,240	0,100	0,159	0.123	0.123	0.123
Котельная по ул. Краснофлотской, 187	0,900	0,460	0,900	0.342	0.342	0.342
Котельная по ул. Фрунзе, 8	0,850	0,200	0,850	0,456	0,456	0,456
Котельная по ул. Балахонова, 13	0,760	0,440	0,760	0.458	0.458	0.458
Котельная по ул. Горького, 43	7,000	4,200	6,880	6.164	7.026	7.026
Котельная по ул. Объездной, 31	0,654	0,540	0,650	0.468	0.468	0.468
Котельная по ул. 8 Марта, 176	5,800	3,200	5,800	2.160	2.160	2.160
Котельная по ул. Мира, 324 (+№ 4 ул. 8 Марта – ул. Лермонтова)	28,000	22,910	26,500	23.006	23.006	45.796
Котельная по ул. Ломоносова, 44а паровые котлы	1,100	0,220	1,100	0.230	0.230	0.230
Котельная по ул. Партизанской, 1Г	6,300	4,850	14,000	11.733	11.733	11.733

1	2	3	4	5	6	7
Котельная по ул. Семашко, 1 паровые котлы	1,100	0,370	1,100	0.300	0.300	0.300
Котельная по ул. Дзержинского, 1	3,350	3,595	3,920	3.900	3.900	3.900
Котельная по ул. Серова, 272	8,600	5,110	8,450	7.323	7.323	7.323
Котельная по ул. Пономарева, 5	1,200	1,100	1,100	0.816	0.816	0.816
Котельная по ул. К. Маркса, 35	0,500	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Шпаковской, 1	5,800	3,600	5,800	3.818	3.818	3.818
Котельная по ул. Шпаковской, 1 паровые котлы	1,100	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Доваторцев, 5	12,500	9,871	12,700	12.650	12.650	12.650
Котельная по ул. Семашко, 6 в резерве	3,000	0,000	3.200	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Бабушкина, 2а	0,800	0,200	0,572	0.214	0.214	0.214
Котельная перспективная (6 Гкал/ч) по ул. Селекционной, 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,400
Котельная, станция Селекционная	1,500	0,800	1,500	0.610	0.610	0.610
Котельная по ул. Завокзальной, 33а	0,100	0,080	0,090	0,089	0,089	0,089
Котельная по ул. Завокзальной, 33б	0,100	0,080	0,090	0,089	0,089	0,089
Котельная по ул. Завокзальной, 33в	0,100	0,080	0,090	0,089	0,089	0,089
Котельная по ул. Гражданской, 3	8,600	7,914	8,600	7.698	7.698	7.698
Котельная по ул. Абрамовой, 2	0,880	0,484	1,180	0.418	0.418	0.418
Котельная по Старомарьевскому шоссе, 3	0,000	0,000	0,212	0.162	0.162	0.162
Котельная по Старомарьевскому шоссе, 7	0,170	0,170	0,172	0,136	0,136	0,136
Котельная по ул. Чехова, 13	48,000	40,321	48,000	47,979	48.828	48.828
Котельная по ул. Чехова, 13 паровые котлы	2,800	0,990	2,800	0,740	0,740	0,740
Котельная по ул. Серова, 521	4,400	2,000	4,300	1.091	1.091	1.091
Котельная по ул. Серова, 521 паровые котлы	1,100	0,242	0,810	0.185	0.185	0.185
Котельная по ул. Серова, 451	0,380	0,300	0,400	0,262	0,262	0,262
Котельная по ул. Чехова, 83 в резерве	5,000	0,000	5,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по просп. К. Маркса, 52	1,500	0,391	1,500	0,391	0,391	0,391
Котельная по просп. К. Маркса, 59	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Котельная по пер. Зоотехническому, 15	0,730	0,500	0,730	0,350	0,350	0,350
Котельная по ул. Биологической, 20	0,000	0,000	9,510	9,510	9,510	9,510
Котельная по ул. Советской, 9	0,000	0,000	0,172	0,119	0,119	0,119
Котельная по ул. Дзержинского, 2а	0,790	0,790	0,790	0,247	0,247	0,247
Котельная по ул. Завокзальной, 24	3,440	1,400	3,440	1,400	1,400	1,400

1	2	3	4	5	6	7
Котельная по ул. Ползунова, 2	1,000	0,578	1,000	0,587	0,587	0,587
Котельная по ул. Доваторцев, 26	0,000	0,000	0,165	0,229	0,229	0,229

Долгосрочные договора теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договора, в отношении которых установлен долгосрочный тариф в централизованном теплоснабжении города отсутствуют.

### Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

14. Существующее положение химводоподготовки на котельных города Ставрополя.

Существующие котельные в городе Ставрополе предназначены для централизованного теплоснабжения с двухтрубной схемой и не предусматривают в будущем систем централизованного приготовления горячей воды. Приготовление горячей воды осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах потребителей.

Для соблюдения всех требований водного режима работы котельных и тепловых сетей почти на всех котельных имеется необходимое оборудование для обработки подпиточной, сетевой и питательной воды.

Для работы оборудования химводоподготовки в городе Ставрополе используется водопроводная питьевая вода, что исключает необходимость установки оборудования для предварительной очистки воды при заборе ее из открытых источников.

В таблице 17 перечислено оборудование химводоподготовки его производительность, способы обработки исходной воды исходя из типа и температурного режима работы котлов, установленных в котельных.

В настоящее время оборудование установок химической очистки воды в полном объеме обеспечивает потребности подпитки систем отопления как в рабочих, так и в аварийных режимах с достаточным качеством.

Таблица 17. Характеристика котельных на территории города Ставрополя в базовом периоде (2013 год)

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы котельной	Способ подготовки воды	Количество ступеней очистки	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Котельная по ул. Доваторцев, 44а	Перечень водогрейных к/а ПТВМ-50 ПТВМ-50 КВГМ-50 КВГМ-20 КВГМ-20 КВ-ГМ-29 -150(П) КВ-ГМ-29 -150(П)	115-70	ионообменный, деаэрирование	2	Na-катионитный	350	420 54	ДСВ-100
2.	Котельная по ул. Пирогова, 87	Перечень водогрейных к/а КВГМ-23,26-150 КВГМ-23,26-150 КВГМ-23,26-150	115-70	коррекционный	1	Na-катионитный	28	54	
3.	Котельная по ул. Дзержинского, 228	Перечень водогрейных к/а КВГ-7.56 КВГ-7.56 КВГ-7.56 ТВГ-8 КВГ-7.56	115-70	коррекционный	2	Na-катионитный	31,2	78	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КВГ-7.56 КВГ-7.56							
4.	Котельная по ул. Доваторцев, 2	Перечень водогрейных к/а КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9 ДКВР-4-13(водогрейн.) Перечень паровых к/а ДЕ-10-14	115-70	коррекционный	2	Na- катионитный	15,6	39	
5.	Котельная по ул. Шпаковской, 1	Перечень паровых к/а МЗК-7АГ-2 МЗК-7АГ-2 Перечень водогрейных к/а КСВ-2.9 КСВ-2,9 КВГ-0,8-115	115-70	ионообменный, стабилизационный, деаэрирование	2	Na- катионитный	15,6	39	ДСА-15
6.	Котельная по ул. Тухачевского, 17	Перечень паровых к/а Е-1-0.9Г Е-1-0.9Г Перечень водогрейных к/а «Кимак» (резерв)		коррекционный	2	Na- катионитный	10	12,5	
7.	Котельная по ул. Доваторцев, 5	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-2.5 КВГ-2.5 КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9	115-70	стабилизационный			в зависимости от производителе льности подпиточных насосов		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8.	Котельная по ул. Пржевальского, 15	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2.5м КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2.5	115-70	ионообменный	1	Na-катионитный	16	51,3	
9.	Котельная по ул. Серова, 2 (резерв)	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2.5	95-70	коррекционный	2	Na-катионитный	7,8	29,2	
10.	Котельная по ул. Ленина, 417	Перечень паровых к/а Е-1/9Г Перечень водогрейных к/а КСВ-1.86 ТВГ-1.5 КСВ-1.86	95-70	ионообменный	2	Na-катионитный	15,6	31,2	
11.	Котельная по ул. Ленина, 441	Перечень водогрейных к/а КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9 Перечень паровых к/а	95-70	ионообменный, деаэрирование	2	Na-катионитный	15,6	31,2	ДСВ-5



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Е-1/9Г Е-1/9Г							
12.	Котельная по ул. 8 Марта, 176	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-2.5 ТВГ-2.5 КВГ-0,8-115	95-70	стабилизационный			в зависимости от производите льности подпиточных насосов		
13.	Котельная по ул. Семашко, 1	Перечень паровых к/а Е-1/9Г Е-1/9Г		коррекционный	1	Na- катионитный	7,8	19,5	
14.	Котельная по ул. Семашко, 3	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-4Р ТВГ-4Р	95-70	стабилизационный, деаэрирование			в зависимости от производите льности подпиточных насосов		ДЩ-31 ПС
15.	Котельная по ул. Ленина, 328	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-3,15 КСВ-1.86 КВГ-2,5 КВГ- 2,5 КСВ-2,9 КСВ-2.9	115-70	стабилизационный	1		8	10	
16.	Котельная по ул. Семашко, 6 (резерв)	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСВ-1.86	95-70	стабилизационный			в зависимости от производите		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КСВ-1.86					льности подпиточных насосов		
17.	Котельная по ул. Ленина, 415а	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5 УН-5 УН-5	95-70	стабилизационный			в зависимости от производите льности подпиточных насосов		
18.	котельная по ул.2-я Промышленная,8б	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ПТВМ-100 ПТВМ-100	115-70	стабилизационный			в зависимости от производите льности подпиточных насосов		
19.	Котельная по ул. Южный обход, 55ж	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТТ-100 ТТ-100 ТТ-100 ТТ-100	115-70	коррекционный	1	Na - катионитный	8	10	
20.	Котельная по ул. Лермонтова, 153	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-ГМ-10 КВ-ГМ-20 КВ-ГМ-20 КВ-ГМ-20	115-70	коррекционный	2	Na- катионитный	35	88,4	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21.	Котельная по ул. М. Морозова, 10	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2.5 ТВГ-1.5	95-70	коррекционный		Na-катионитный	в зависимости от производительности подпиточных насосов		
22.	Котельная по ул. Ломоносова, 44	Перечень паровых к/а Е-1/9Г Е 1,0-0,9Г-3		коррекционный	2	Na-катионитный	3,2	8	
23.	Котельная по ул. Крупской, 41 (резерв)	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КС-0,7 КС-0,7 КС-0,7 КС-0,7	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности подпиточных насосов		
24.	Котельная по пр. Ленинградскому, 24	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-ГМ-10 ДКВР-10/13(водогрейный) КВ-ГМ-10 КВ-ГМ-20	115-70	стабилизационный	2	Na-катионитный	35	88,4	
25.	Котельная по ул. Чехова, 13	Перечень паровых к/а Е-2.5-0,9Гм Е-2.5-0,9Гм Перечень водогрейных к/а КВГМ-20	115-70	ионообменный, деаэрационный	2	Na-катионитный	62,8	78,5	ДА-5,4, ДВ-25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КВГМ-20 ТВГ-8							
26.	Котельная по ул. Обьездной, 9	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСВ-1.86 ТВГ-2.5 КВ-Г-1,6-115 КСВ-1.86	115-70	стабилизационный			в зависимости от производител льности подпиточных насосов		
27.	Котельная по ул. Обьездной, 31	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а DTG-330-20S DTG-330-20S	95-70	стабилизационный			в зависимости от производител льности подпиточных насосов		
28.	Котельная по ул. Чехова, 83 (резерв)	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСВ-2,9 КСВ-2,9	115-70	стабилизационный			в зависимости от производител льности подпиточных насосов		
29.	Котельная поул. Мира, 324	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-14 ТВГ-8 ТВГ-8	115-70	стабилизационный	2		16	20	
30.	Котельная поул. Мира, 302	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а	115-70	стабилизационный			в зависимости от		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		ТВГ-8 ТВГ-8					производительности подпиточных насосов		
31.	Котельная по ул. Пушкина, 65	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-2.5 ТВГ-2.5 КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9	115-70	стабилизационный			в зависимости от производительности подпиточных насосов		
32.	Котельная по ул. Серова, 272	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-1,1 КСВ-2,9 КВГ-2.5 ТВГ-2.5	115-70	стабилизационный			в зависимости от производительности подпиточных насосов		
33.	Котельная по ул. Серова, 521	Перечень паровых к/а Е-1.0-0.9Г3 Е-1.0-0.9Г3 Перечень водогрейных к/а КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95	95-70	коррекционный	1	Na-катионитный	1,2	4,2	
34	Котельная по ул. Магистральной (пос. Демино)	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСВ-2.9 КСВ-2.9	115-70	стабилизационный			в зависимости от производительности		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9					ПОДПИТОЧНЫХ НАСОСОВ		
35.	Котельная по ул. Абрамовой, 2	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а У-6 У-6	95-70				В зависимости от производителе льности ПОДПИТОЧНЫХ НАСОСОВ		
36.	Котельная по ул. Горького,43	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-1.5 ТВГ-1.5 ТВГ-1.5 КСВ-2.9	95-70	стабилизационный			В зависимости от производителе льности ПОДПИТОЧНЫХ НАСОСОВ		
37.	Котельная по ул. Дзержинского, 161	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а BAXI SLIM HP-1.6 IN BAXI SLIM HP-1.6 IN BAXI SLIM HP-1.6 IN	95-70	стабилизационный			В зависимости от производителе льности ПОДПИТОЧНЫХ НАСОСОВ		
38.	Котельная по ул. Попова,16	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-0,8 КВГ-0,8 CREATIS	95-70	ионообменный	1		2,4	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
39.	Котельная по ул. Пригородной, 70	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-0.75 ТВГ-0.75 ТВГ-0.75 ТВГ-0.75	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности подпиточных насосов		
40.	Котельная по ул. Трунова, 71	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-0,8 КВГ-0,8 КВГ-0,8	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности подпиточных насосов		
41.	Котельная по ул. Октябрьской, 159	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5(паросборник) КВГ-0,46 УН-5	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности подпиточных насосов		
42.	Котельная по ул. Репина, 146	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-Г-0,8 КВ-Г-0,8	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности подпиточных насосов		
43.	Котельная по ул. Пригородной, 197	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-Г-2.5-95	115-70	коррекционный	1	На-катионитный	2,4	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95 КВ-ГМ-4,65 КВ-ГМ-4,65							
44.	Котельная по ул. Фрунзе, 2	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-6 УН-6 УН-6	95-70	стабилизационный			в зависимости от производител ьности подпиточных насосов		
45.	Котельная по ул. Октябрьской, 182	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-2.5 КВГ-2.5 КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9 КВГ-2,5 КВГ-2.5	115-70	стабилизационный			в зависимости от производител ьности подпиточных насосов		
46.	Котельная по ул. Октябрьской, 184	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-4.65 КВГ-4.65 Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный) Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный)	115-70	коррекционный	2	На- катионитный	в зависимости от производител ьности подпиточных насосов		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
47.	Котельная по ул. Р.Люксембург,18	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ДКВР-10/13 (водогрейный) ДКВР-10/13 (водогрейный) Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный) Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный) КВГ-7.56	115-70	коррекционный	2	На- катионитный	70	88	
48.	Котельная по ул. Балакирева, 5	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-1.5 ТВГ-1.5 КСВ-1.86 КСВ-1.86	95-70	коррекционный	2	На- катионитный	15,6	31,2	
49.	Котельная по ул. Федосеева, 2	Перечень паровых к/а Е 1/9-1Г Е-1.0-0.9ГЗ Перечень водогрейных к/а УН-6	95-70	коррекционный	2	На- катионитный	3,2	8	
50.	Котельная по ул. Бабушкина, 2а	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а НР-18 НР-18	95-70	стабилизационный			в зависимости от производите льности подпиточных насосов		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
51.	Котельная по ул. Гражданской, 3	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-Г-2,5-95 КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95	115-70	стабилизационный			в зависимости от производителе льности подпиточных насосов		
52.	Котельная по ул. Дзержинского, 1	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-Г-1,1М ТВГ-0.75М ТВГ-0.75М ТВГ-0.75	115-70	стабилизационный			в зависимости от производителе льности подпиточных насосов		
53.	Котельная по ул. Советской, 1	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5 УН-6 CREATIS 22	95-70	ионообменный			1	1,2	
54.	Котельная по ул. Селекционная станция	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-0,75 ТВГ-0,75	95-70	стабилизационный			в зависимости от производителе льности подпиточных насосов		
55.	Котельная по просп. Кулакова, 20б	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-ГМ-20 КВ-ГМ-20	115-70	коррекционный	2	Na- катионитный	35,3	70,6	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КВ-ГМ-20							
56.	Котельная поул. Балахонова, 13	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5 КВГ- 0,46	95-70				в зависимости от производите льности подпиточных насосов		
57.	Котельная по ул. Голенева, 46	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-6 КВГ- 0,46	95-70				в зависимости от производите льности подпиточных насосов		
58.	Котельная по ул. Краснофлотской, 187	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-6 КС- 0,36	95-70				в зависимости от производите льности подпиточных насосов		
59.	Котельная поул. Пономарева, 5	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КС-0.36 КВГ- 0,46 КВГ- 0,46	95-70				в зависимости от производите льности подпиточных насосов		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60.	Котельная по просп. К. Маркса, 65	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5 КС-0,36	95-70				в зависимости от производителе льности подпиточных насосов		
61.	Котельная по просп. К. Маркса, 77	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КС-0,36 КС-0,36	95-70				в зависимости от производителе льности подпиточных насосов		
62.	Котельная по ул. Фрунзе, 8	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-0,46 УН-5	95-70				в зависимости от производителе льности подпиточных насосов		
63.	Котельная по ул. Голенева, 6а	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5	95-70				в зависимости от производителе льности подпиточных насосов		
64.	Котельная по ул. Серова, 451	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5	95-70				1	1,1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		CREATIS 4							
65.	Котельная по ул. Гоголя, 36	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5 УН-5	95-70				в зависимости от производительности подпиточных насосов		
66.	Котельная по ул. Воронежской, 14	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ПЕГАСУС F2212 УН-6	95-70	ионообменный		Na-катионитный	0,64	1,1	
67.	Котельная по ул. Партизанской, 1г	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а RIELLO RTO RIELLO RTO Эдена	95-70	ионообменный		Na-катионитный	1	1,2	
68.	Котельные по ул. Завокзальной, 33а ул. Завокзальной, 33б ул. Завокзальной, 33в	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСУВ-100 КСУВ-100 КСУВ-100	95-70				в зависимости от производительности подпиточных насосов		
69.	Котельная по просп. К. Маркса, 35	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ПЕГАСУС F3289 ПЕГАСУС F3289	95-70				в зависимости от производительности подпиточных		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							насосов		
70.	Котельная по ул. Шпаковской, 85	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-6 УН-6	95-70				в зависимости от производительности подпиточных насосов		
71.	Котельная по ул. Октябрьской, 66	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а BAXI SLIM HP-1.160 IN BAXI SLIM HP-1.160 IN BAXI SLIM HP-1.160 IN	95-70				0,8	1,1	
72.	Котельная по Старомарьевскому шоссе,7	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСУВ-200	95-70				в зависимости от производительности подпиточных насосов		
73.	Котельная по ул. Чапаева,4	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСВ-2.9 КСВ-2.9	115-70	ионообменный	2	Na-катионитный	в зависимости от производительности подпиточных насосов		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
74.	Котельная по Старомарьевскому шоссе, 3	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а BAXI SLIMi IN BAXI SLIMi IN BAXI SLIMi IN BAXI SLIMi IN	95-70	ионообменный	1	Na-катионитный	1	1,1	
75.	Котельная по ул. Пригородной, 224	Перечень водогрейных к/а Ква-1,0 Ква-1,0	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности подпиточных насосов		
76.	Котельная по ул. 4-я Промышленная, 3	Перечень водогрейных к/а DTG-330-10S DTG-330-10S		ионообменный	1	Na-катионитный	1	1,1	

Таблица 18

**ХАРАКТЕРИСТИКА КОТЕЛЬНЫХ**  
**на территории города Ставрополя на 2018 год**

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная по ул. Доваторцев, 44а	Перечень водогрейных к/а КВ-ГМ-23,26 КВ-ГМ-23,26 КВ-ГМ-23,26 КВ-ГМ-23,26 КВ-ГМ-50 КВГМ-20 КВГМ-20 КВ-ГМ-29 -150(П) КВ-ГМ-29 -150(П) Ква-2,5(передвижная)(резерв)	115-70	ионообменный, деаэрирование	1	На-катионитный	35+125	40+175	ДСВ-100
2	Котельная по ул. Пирогова, 87	Перечень водогрейных к/а КВГМ-23,26-150 КВГМ-23,26-150 КВГМ-23,26-150	115-70	коррекционный	1	На-катионитный	28	36	
3	Котельная по ул. Дзержин	Перечень водогрейных к/а КВГ-7.56	115-70	коррекционный	1	На-катионитный	20,0+15,6	22,4 +39	



№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ского, 228	КВГ-7.56 КВГ-7.56 КВГМ -11,63 КВГ-7.56 КВГ-7.56 КВГ-7.56							
4	Котельная по ул. Доваторцев, 2	Перечень водогрейных к/а КВГ-1,6 КСВ-2.9 КСВ-2.9 ДКВР-4-3(водогрейный) ДЕ-10-14(водогрейный)	115-70	ионообменный	1	На-катионитный	15,6	39	
5	Котельная по ул. Шпаковской, 1	Перечень водогрейных к/а КСВ-2.9 КСВ-2,9 КВГ-0,8-115	115-70	ионообменный	1	На-катионитный	15,6	39	
6	Котельная по ул. Тухачевского, 17	Перечень паровых к/а Е-1-0.9Г МЗК-7АГ-2		коррекционный	2	На-катионитный	0,8	1,0	
7	Котельная по ул. Тухачевского, 17 передвижная	Перечень водогрейных к/а «Кимак» (резерв)							

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(резерв)								
8	Котельная по ул. Доваторцев, 5	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-2.5 КВГ-2.5 КСВ-2.9 КСВ-2.9 КВГ-3.15	115-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
9	Котельная по ул. Пржевальского, 15	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2.5м КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2.5 КВГ-2,5	115-70	ионообменный	1	На-катионитный	10	11,2 +15,6	
10	Котельная по ул. Серова, 2 (резерв)	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-2.5 КВГ-2.5	95-70	ионообменный	1	На-катионитный	7,8	29,2	

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КВГ-2.5 КВГ-2.5							
11	Котельная по ул. Ленина, 417	Перечень паровых к/а Е-0,4-0,9ГН(Э) Перечень водогрейных к/а КВГ-1.6 ТВГ-1.5 КСВ-1.86	95-70	коррекционный	2	Na-катионитный	1,4	1,8	
12	Котельная по ул. Ленина, 441	Перечень водогрейных к/а КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9 Е-1/9Г Е-1/9Г	95-70	коррекционный	1	Na-катионитный	15,6	31,2	
13	Котельная по ул. 8 Марта, 176	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-2.5 ТВГ-2.5 КВГ-0,8-115	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
14	Котельная по ул. Семашко, 1	Перечень паровых к/а Е-1/9Г Е-1/9Г		коррекционный	2	Na-катионитный	1,3	1,7	
15	Котельная по	Паровых к/а нет	115-70	коррекционный	1	Na-	1,3	1,7	

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ул. Семашко, 3	Перечень водогрейных к/а ТВГ-4Р ТВГ-4Р КВ-ГМ-7,56-110				катионитный			
16	Котельная по ул. Ленина, 328	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-3,15 КВГ-3,15 КВГ-2,5 КВГ- 2,5 КСВ-2,9 КСВ-2.9	115-70	коррекционный	1	На-катионитный	4,0	4,8	
17	Котельная по ул. Семашко, 6 (резерв)	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСВ-1.86 КСВ-1.86	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
18	Котельная по ул. 2 Промышленной, 8б	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ПТВМ-100 КВ-ГМ-29,0 КВ-ГМ-29,0 КВ-ГМ-29,0	115-70	коррекционный	1	На-катионитный	32	40	

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	Котельная по ул. Южный обход, 55ж	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТТ-100 ТТ-100 ТТ-100 ТТ-100	115-70	коррекционный	1	На-катионитный	8	10	
20	Котельная по ул. Лермонтова, 153	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-ГМ-11,63 КВ-ГМ-20 КВ-ГМ-20 КВ-ГМ-20	115-70	коррекционный	1	На-катионитный	35	88,4	
21	Котельная по ул. М. Морозова, 10	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-3,15 КВГ-3,15 КВГ-2,5 КВГ-2,5 ТВГ-1,5	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
22	Котельная по ул. Ломоносова,	Перечень паровых к/а Е-1/9Г		коррекционный	2	На-катионитный	0,8	1,0	

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	44	Е 1,0-0,9Г-3							
23	Котельная по пр. Ленинградскому, 24	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-ГМ-11,63 КВ-ГМ-7,56-115 КВ-ГМ-7,56-115 КВ-ГМ-10 КВ-ГМ-20	115-70	коррекционный	1	Na-катионитный	35	88,4	
24	Котельная по ул. Чехова, 13	Перечень паровых к/а Е-2.5-0,9Гм Е-2.5-0,9Гм Перечень водогрейных к/а КВГМ-20 КВГМ-20 ТВГ-8	115-70	ионообменный, деаэрационный, коррекционный	2	Na-катионитный	62,8	78,5	ДА-5,4
25	Котельная по ул. Объездной, 9	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСВ-1.86 ТВГ-2.5 КВ-Г-1,6-115 КВ-Г-1,6-115	115-70	коррекционный	1	Na-катионитный	0,8	1,0	
26	Котельная по	Паровых к/а нет	95-70	ионообменный	1	Na-	1,3	1,7	

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ул. Объездной, 31	Перечень водогрейных к/а DTG-330-20S DTG-330-20S				катионитный			
27	Котельная по ул. Чехова, 83 (резерв)	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСВ-2,9 КСВ-2,9	115-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
28	Котельная по ул. Мира, 324	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-14 ТВГ-8 КВ-ГМ-7,56	115-70	ионообменный	1	Na-катионитный	4,0	4,8	
29	Котельная по ул. Мира, 302	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-8 ТВГ-8	115-70	коррекционный	1	Na-катионитный	1,3	1,7	
30	Котельная по ул. Пушкина, 65	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-2.5	115-70	стабилизационный					

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9 RS-500							
31	Котельная по ул. Серова, 272	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-1,1 КСВ-2,9 КВГ-2.5 КВГ-3,15	115-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
32	Котельная по ул. Серова, 521	Перечень паровых к/а Е-0,4-0,9ГН(МЗК-8АГ(Э)) Е-1.0-0.9ГЗ Перечень водогрейных к/а КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95	95-70	коррекционный	2	На-катионитный	1,3	1,7	
33	Котельная по ул. Магистральной (пос. Демино)	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9	115-70	коррекционный	1	На-катионитный	5,0	5,6	



№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КСВ-2.9 КВГ-3,15							
34	Котельная по ул. Абрамовой, 2	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а У-6 У-6 Эдена	95-70	ионообменный	1	Na-катионитный	0,8	1,0	
35	Котельная по ул. Горького, 43	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-1.5 ТВГ-1.5 КВГ-1,6 КСВ-2.9	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
36	Котельная по ул. Дзержинского, 161	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а BAXISLIMHP-1.6 IN BAXISLIMHP-1.6 IN BAXISLIMHP-1.6 IN	95-70	ионообменный	1	Na-катионитный	0,8	1,0	
37	Котельная по ул. Попова, 16	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а	95-70	коррекционный	1	Na-катионитный	2,4	3,5	

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КВГ-0,8 КВГ-0,8 CREATIS							
38	Котельная по ул. Пригородной, 70	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-0,75 ТВГ-0,75 ТВГ-0,75 КВГ-0,8	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
39	Котельная по ул. Трунова, 71	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-0,8 КВГ-0,8 КВГ-0,8	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
40	Котельная по ул. Октябрьской, 159	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5(паросборник) КВГ-0,46 УН-5	95-70	стабилизационный			2,4	12	
41	Котельная по ул. Репина, 146	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а	95-70	стабилизационный			в зависимости от произ		

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КВ-Г-0,8 КВ-Г-0,8					водительность и подпиточных насосов		
42	Котельная по ул. Пригородной, 197	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95 КВ-ГМ-4,65 КВ-ГМ-4,65	115-70	коррекционный	1	На-катионитный	2,0	2,4	
43	Котельная по ул. Фрунзе, 2	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-6 DTG 330-20S DTG 330-20S	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
44	Котельная по ул. Октябрьской, 182	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-2.5 КВГ-2.5 КСВ-2.9 КСВ-2.9 КСВ-2.9	115-70	коррекционный	1		2,0	2,4	

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КВГ-2,9 КВГ-3,15							
45	Котельная по ул. Октябрьской, 184	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-4.65 КВГ-4.65 Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный) Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный)	115-70	коррекционный	1	Na-катионитный	31,2	58,6	
46	Котельная по ул. Р.Люксембург, 18	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ДКВР-10/13 (водогрейный) ДКВР-10/13 (водогрейный) Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный) Е-1.0-0.9ГЗ (водогрейный) КВГ-7.56	115-70	коррекционный	1	Na-катионитный	70	88	
47	Котельная по ул. Балакирева, 5	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ТВГ-1.5 ТВГ-1.5	95-70	коррекционный	1	Na-катионитный	15,6	31,2	

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КСВ-1.86 КСВ-1.86 RS-500							
48	Котельная по ул. Бабушкина, 2а	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а НР-18 НР-18	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
49	Котельная по ул. Гражданской, 3	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-Г-2,5-95 КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95 КВ-Г-2.5-95	115-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
50	Котельная по ул. Дзержинского, 1	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-Г-1,1М ТВГ-0.75М КВГ-0.8-110 КВГ-1,6-115	115-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
51	Котельная	Паровых к/а нет	95-70	стабилизационный			в зависимос		

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Селекционная станция	Перечень водогрейных к/а ТВГ-0.75 ТВГ-0,75					ти от производительности и подпиточных насосов		
52	Котельная по просп. Кулакова, 206	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВ-ГМ-20 КВ-ГМ-20 КВ-ГМ-20	115-70	коррекционный	1	На-катионитный	35,3	70,6	
53	Котельная по ул. Балахонова, 13	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5 КВГ- 0,46	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
54	Котельная по ул. Голенева, 46	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-6 КВГ- 0,46	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
55	Котельная по ул. Краснофлотской, 187	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-6	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности		

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КС- 0,36					и подпиточных насосов		
56	Котельная по ул. Пономарева, 5	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а GREATIS 22 КВГ- 0,46 КВГ- 0,46	95-70	коррекционный	1	На-катионитный	0,8	1,0	
57	Котельная по просп. К. Маркса, 65	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5 КС-0,36	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
58	Котельная по просп. К. Маркса, 77	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КС-0,36 КС-0,36	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
59	Котельная по ул. Фрунзе, 8	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КВГ-0,46 УН-5	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60	Котельная по ул. Голенева, ба	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-5	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
61	Котельная по ул. Серова, 451	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а RS-200 CREATIS 4	95-70	ионообменный	1		1	1,1	
62	Котельная по ул. Гоголя, 36а	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а RS-100 RS-100	95-70	ионообменный	1	Na-катионитный	1	1,1	
63	Котельная по ул. Воронежской, 14	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а ПЕГАСУСФ2212 RS-100 RS-100	95-70	ионообменный	1	Na-катионитный	0,64	1,1	
64	Котельная по ул. Партизанской, 1Г	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а RIELLO RTO RIELLO RTO	95-70	ионообменный	1	Na-катионитный	1,3	1,7	



№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		КВ-ГМ-4,65 КВ-ГМ-4,65							
65	Котельная по ул. Завокзальной, 33а	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСУВ-100	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
66	Котельная по ул. Завокзальной, 33б	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСУВ-100	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
67	Котельная по ул. Завокзальной, 33в	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСУВ-100	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
68	Котельная по ул. Шпаковской, 85	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а УН-6 УН-6	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
69	Котельная по ул. Октябрьской, 66	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а BAXISLIMHP-1.160 IN BAXISLIMHP-1.160 IN BAXISLIMHP-1.160 IN	95-70	ионообменный		На-катионитный	0,8	1,1	
70	Котельная по Старомарьевскому шоссе, 7	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСУВ-200	95-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
71	Котельная по ул. Чапаева, 4	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а КСВ-2.9 КСВ-2.9	115-70	стабилизационный			в зависимости от производительности и подпиточных насосов		
72	Котельная по Старомарьевскому шоссе, 3	Паровых к/а нет Перечень водогрейных к/а BAXISLIMiIN BAXISLIMiIN BAXISLIMiIN BAXISLIMiIN	95-70	ионообменный	1	На-катионитный	1	1,1	
73	Котельная по	Перечень водогрейных к/а	95-70	ионообменный	1	Na-	1	1,1	

№ п/п	Адрес котельной	Характеристики оборудования химводоподготовки							
		Тип котлов	Температурный график работы котельной	Способ подготовки воды	Количество ступеней	Тип фильтров	Производительность установки номинальная, т/ч	Производительность установки максимальная, т/ч	Тип деаэрационной установки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ул. 4 Промышленной, 3	DTG-330-10S DTG-330-10S				катионитный			

15. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Согласно генеральному плану развития города Ставрополя в перспективе подключенная к существующим котельным нагрузка изменится, что приведет к изменению баланса необходимой мощности водоподготовительного оборудования котельных. Строительство новых микрорайонов с системами централизованного теплоснабжения учтено при разработке схемы теплоснабжения города. В связи с этим в значительной степени изменится баланс в Южном, Юго-Западном и Центральном тепловых районах города.

Учитывая эти изменения, был выполнен расчет необходимой производительности установок химводоподготовки на ближайшую перспективу и до конца срока действия, разрабатываемой схемы теплоснабжения города Ставрополя для действующих источников теплоснабжения. Результаты расчетов приведены в таблицах 19 и 20.

**Таблица 19. Производительность оборудования ХВО и нормативы подпитки тепловых сетей в рабочем и аварийном режимах до 2018 года**

№ п/п	Котельная (адрес)	Производительность оборудования ХВО, тонн/час	Расчетная подпитка в 2013 году		Расчетная подпитка в 2017 году	
			Среднегодовая нормативная, тонн/час	Аварийная тонн/час	Среднегодовая нормативная, тонн/час	Аварийная тонн/час
1	2	3	4	5	6	7
1	ул. Доваторцев, 44е	35+125	23,03	69,09	23,92	71,76
2	ул. Дзержинского, 228	20+15,6	3,04	9,12	3,21	9,63
3	ул. Семашко, 3	1,3	0,23	0,69	0,25	0,75
4	ул. Пржевальского, 15	10	2,03	6,09	2,05	6,15
5	ул. Ленина, 328	4	0,77	2,31	1,08	3,24
6	ул. Доваторцев, 2	15,6	0,63	1,89	0,57	1,71
7	ул. Шпаковская, 1	15,6	0,12	0,36	0,12	0,36
8	ул. Доваторцев, 5 *		0,82	2,46	0,8	2,4
9	ул. Ленина, 417	1,4	0,22	0,66	0,23	0,69
10	ул. Ленина, 441	15,6	0,26	0,78	0,26	0,78
11	ул. Семашко, 6 *	Резерв	0	0	0	0
12	ул. 8 Марта, 176*		0,07	0,21	0,06	0,18
13	ул. Тухачевского, 17(пар)	0,8	0	0	0	0
14	ул. Тухачевского, 17 (передвижная)	0,8	0,185	0,555	0,185	0,555
15	ул. Семашко, 1 (пар)	1,3	0	0	0	0
16	ул. Лермонтова, 153	35	4,14	12,42	4,71	14,13

1	2	3	4	5	6	7
17	пр. Ленинградский, 24	35	2,31	6,93	2,31	6,93
18	ул. Мира, 324	4,0	1,76	5,28	2,00	6
19	ул. Мира, 302	1,3	0,41	1,23	0,39	1,17
20	ул. Чехова, 13	62,8	2,89	8,67	3,12	9,36
21	ул. Серова, 272*		0,26	0,78	0,21	0,63
22	ул. Пушкина, 65*		0,28	0,84	0,28	0,84
23	ул. Морозова, 10*		0,77	2,31	0,77	2,31
24	ул. Серова, 521	1,3	0,07	0,21	0,07	0,21
25	ул. Серова, 2*	резерв	0	0	0	0
26	ул. Объездная, 9	0,8	0,31	0,93	0,31	0,93
27	ул. Объездная, 31	1,3	0,08	0,24	0,08	0,24
28	ул. Ломоносова, 44а (пар)	0,8	0	0	0	0
29	ул. Магистральная	5	0,39	1,17	0,39	1,17
30	ул. Октябрьская, 184	31,2	0,33	0,99	0,34	1,02
31	ул. Р. Люксембург, 18	70	1,13	3,39	1,13	3,39
32	ул. Горького, 43 *		0,3	0,9	0,33	0,99
33	ул. Балакирева, 5	15,6	0,1	0,3	0,1	0,3
34	ул. Октябрьская, 182	2,4	1,04	3,12	1,02	3,06
35	ул. Пригородная, 197	2,4	0,69	2,07	0,69	2,07
36	ул. Федосеева, 2	3,2	0,03	0,09	0,033	0,099
37	ул. Пригородная, 70*		0,12	0,36	0,12	0,36
38	ул. Дзержинского, 1*		0,16	0,48	0,16	0,48
39	ул. Гражданская, 3 *		0,46	1,38	0,46	1,38
40	ул. Фрунзе, 2 *		0,02	0,06	0,02	0,06
41	ул. Репина, 146*		0,05	0,15	0,04	0,12
42	ул. Дзержинского, 161	0,8	0,01	0,03	0,01	0,03
43	ул. Октябрьская, 159*		0,01	0,03	0,009	0,027
44	ул. Попова, 16	2,4	0,04	0,12	0,043	0,129
45	ул. Бабушкина 2-а*		0,01	0,03	0,01	0,03
46	ул. Трунова, 71*		0,06	0,18	0,06	0,18
47	ул. Селекционная станции *		0,06	0,18	0,06	0,18
48	ул. Октябрьская, 6б	0,8	0,02	0,06	0,01	0,03
49	ул. Краснофлотская, 187*		0,01	0,03	0,01	0,03
50	ул. Серова, 451	1	0,01	0,03	0,01	0,03
51	ул. Пономарева, 5	0,8	0,03	0,09	0,03	0,09
52	просп. К.Маркса, 65*		0,02	0,06	0,02	0,06
53	ул. Гоголя, 36	1,0	0,01	0,03	0,01	0,03
54	ул. Фрунзе, 8*		0,03	0,09	0,023	0,069
55	ул. Воронежская, 14	0,64	0,01	0,03	0,006	0,018
56	просп. К. Маркса, 77*		0,02	0,06	0,031	0,093
57	ул. Шпаковская, 85*		0,01	0,03	0,011	0,033
58	ул. Балахонова, 13*		0,01	0,03	0,009	0,027
59	просп. К. Маркса, 35*		0,01	0,03	0,015	0,045
60	ул. Голенева, 46*		0,01	0,03	0,008	0,024
61	ул. Голенева, 6а*		0,006	0,018	0,006	0,018
62	ул. Чехова, 83 *	резерв	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7
63	ул. Пирогова, 87	28	4,63	13,89	4,49	13,47
64	просп. Кулакова, 20-б	35,3	6,27	18,81	6,37	19,11
65	ул. 2 Промышленная, 8б	32	7,15	21,45	7,1	21,3
66	ул. Партизанская, 1-г	1,3	0,204	0,612	0,29	0,87
67	ул. Южный обход, 55ж	8	0,66	1,98	0,81	2,43
68	ул. Абрамовой, 2	0,8	0,01	0,03	0,012	0,036
69	ул. Завокзальная, 33А*		0,016	0,048	0,016	0,048
70	ул. Завокзальная, 33Б*					
71	ул. Завокзальная, 33В*					
72	ул. Чапаева, 4		0,11	0,33	0,12	0,36
73	Старомарьевское шоссе, 7*		0,004	0,012	0,004	0,012
74	Старомарьевское шоссе, 3	1	0,004	0,012	0,004	0,012
75	ул. 4-я Промышленная, 3	1	0,01	0,03	0,006	0,018
	ИТОГО:	648,94	69,065	207,195	72,754	218,262

\* Не ограничены по производительности из-за стабилизационного способа обработки воды

**Таблица 20. Производительность оборудования ХВО и нормативы подпитки тепловых сетей в рабочем и аварийном режимах в перспективе до 2029 года**

№ п/п	Котельная	Производительность оборудования ХВО, тонн/час	Расчетная подпитка на 2023 год		Расчетная подпитка на 2029 год	
			Нормативная, тонн/час	Аварийная тонн/час	Нормативная, тонн/час	Аварийная тонн/час
1	2	3	4	5	6	7
1	ул. Доваторцев, 44е	215	22,81	68,43	23,98	71,94
2	ул. Дзержинского, 228	53	2,93	8,79	3,21	9,63
3	ул. Семашко, 3	1,7	0,53	1,59	0,53	1,59
4	ул. Пржевальского, 15	26	1,87	5,61	2,05	6,15
5	ул. Ленина, 328	8	0,82	2,46	1,08	3,24
6	ул. Доваторцев, 2	15,6	0,58	1,74	0,58	1,74
7	ул. Шпаковская, 1	15,6	0,12	0,36	0,12	0,36
8	ул. Доваторцев, 5 *		0,8	2,4	0,8	2,4
9	ул. Ленина, 417	15,6	0,23	0,69	0,23	0,69
10	ул. Ленина, 441	15,6	0,28	0,84	0,45	1,35
11	ул. Семашко, 6 *	резерв	0	0	0	0
12	ул. 8 Марта, 176*		0,06	0,18	0,06	0,18
13	ул. Тухачевского, 17 (пар)	10				
14	ул. Тухачевского, 17 (передвижная)	резерв	0,185	0,555	0,555	0,555
15	ул. Семашко, 1 (пар)	7,8				
16	ул. Лермонтова, 153	35	4,84	14,52	4,84	14,52
17	пр. Ленинградский, 24	35	2,32	6,96	2,32	6,96

1	2	3	4	5	6	7
18	ул. Мира, 324	16	0,95	2,85	4,03	12,09
19	ул. Мира, 302	1,7	0,79	2,37	0,79	2,37
20	ул. Чехова, 13	62,8	3,2	9,6	3,2	9,6
21	ул. Серова, 272	1,8	0,36	1,08	0,36	1,08
22	ул. Пушкина, 65*		0,28	0,84	0,28	0,84
23	ул. Морозова, 10*		0,74	2,22	0,77	2,31
24	ул. Серова, 521	1,3	0,05	0,15	0,07	0,21
25	ул. Серова, 2 (резерв)	7,8				
26	ул. Объездная, 9	1,2	0,31	0,93	0,31	0,93
27	ул. Объездная, 31	1,7	0,05	0,15	0,08	0,24
28	ул. Ломоносова, 44а (пар)	0,8				
29	ул. Магистральная	5,6	0,36	1,08	1,34	4,02
30	ул. Октябрьская, 184	31,2	0,27	0,81	0,34	1,02
31	ул. Р. Люксембург, 18	70	1,15	3,45	1,15	3,45
32	ул. Горького, 43 *		0,29	0,87	0,33	0,99
33	ул. Балакирева, 5	15,6	0,1	0,3	0,1	0,3
34	ул. Октябрьская, 182	7,8	0,95	2,85	1,02	3,06
35	ул. Пригородная, 197	2,4	0,72	2,16	0,76	2,28
36	ул. Пригородная, 70*		0,12	0,36	0,12	0,36
37	ул. Дзержинского, 1*		0,18	0,54	0,18	0,54
38	ул. Гражданская, 3 *		0,46	1,38	0,46	1,38
39	ул. Фрунзе, 2 *		0,02	0,06	0,02	0,06
40	ул. Репина, 146*		0,04	0,12	0,04	0,12
41	ул. Дзержинского, 161	1	0,01	0,03	0,01	0,03
42	ул. Октябрьская, 159	2,4	0,01	0,03	0,01	0,03
43	ул. Попова, 16	2,4	0,03	0,09	0,043	0,129
44	ул. Бабушкина 2-а *		0,01	0,03	0,01	0,03
45	ул. Трунова, 71*		0,06	0,18	0,06	0,18
46	ул. Селекционная станция *		0,06	0,18	0,06	0,18
47	ул. Октябрьская, 66	0,8	0,01	0,03	0,01	0,03
48	ул. Краснофлотская, 187*		0,01	0,03	0,01	0,03
49	ул. Серова, 451	1	0,01	0,03	0,01	0,03
50	ул. Пономарева, 5	1	0,03	0,09	0,03	0,09
51	просп. К.Маркса, 65*		0,02	0,06	0,02	0,06
52	ул. Гоголя, 36а	1	0,01	0,03	0,01	0,03
53	ул. Фрунзе, 8*		0,023	0,069	0,023	0,069
54	ул. Воронежская, 14	0,64	0,006	0,018	0,006	0,018
55	просп. К. Маркса, 77*		0,027	0,081	0,031	0,093
56	ул. Шпаковская, 85*		0,011	0,033	0,011	0,033
57	ул. Балахонова, 13*		0,01	0,03	0,01	0,03
58	ул. Голенева, 46*		0,02	0,06	0,02	0,06
59	ул. Голенева, 6а*		0,006	0,018	0,006	0,018
60	ул. Чехова, 83 *	резерв				
61	ул. Пирогова, 87	54	4,46	13,38	6,18	18,54
62	просп. Кулакова, 20-б	35,3	6,71	20,13	6,71	20,13
63	ул. 2-Промышленная, 8-	40	7,12	21,36	7,12	21,36

1	2	3	4	5	6	7
	б					
64	ул. Партизанская, 1-г	5,2	0,4	1,2	0,4	1,2
65	ул. Южный обход, 55ж	8	0,65	1,95	0,81	2,43
66	ул. Абрамовой, 2	1,6	0,02	0,06	0,02	0,06
67	ул. Завокзальная, 33А*			0,048		0,048
68	ул. Завокзальная, 33Б*					
69	ул. Завокзальная, 33В*		0,016		0,016	
70	ул. Чапаева, 4	4	0,14	0,42	0,14	0,42
71	Старомарьевское шоссе, 7*		0,01	0,03	0,01	0,03
72	Старомарьевское шоссе, 3	1	0,004	0,012	0,004	0,012
73	ул. 4-я Промышленная, 3	1	0,01	0,03	0,01	0,03
		1027,64	69,678	209,112	78,021	234,063

\* Не ограничены по производительности из-за стабилизационного способа обработки воды

#### Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения города Ставрополя

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения муниципального образования город Ставрополя, из которых отбирается наиболее оптимальный вариант развития системы теплоснабжения. Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

Для обоснования предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии города Ставрополя в работе выполнен анализ локальных и системных факторов, влияющих на развитие теплофикации. В ход анализа учтены следующие задачи развития теплосетевого хозяйства до 2029 года:

развитие теплоснабжения в городе Ставрополе на базе теплофикации с использованием современных экономически и экологически эффективных установок широкого диапазона мощности;



распространение на зоны средних и малых тепловых нагрузок теплофикации на базе газопоршневых установок;

сочетание централизованного и децентрализованного теплоснабжения с выделением соответствующих зон;

модернизация и развитие систем децентрализованного теплоснабжения с применением высокоэффективных конденсационных газовых котлов, когенерационных и других установок, а также автоматизированных индивидуальных теплогенераторов нового поколения;

совершенствование режимов эксплуатации котельных с целью максимально эффективного использования топлива;

изменение структуры систем теплоснабжения, включая рациональное сочетание системного и элементного резервирования, оснащение автоматикой и измерительными приборами в рамках измерительных систем диспетчерского управления;

реконструкция и модернизация котельных, проведение теплогидравлической наладки режимов тепловых сетей;

приведение котельных, тепловых сетей, абонентских вводов к требованиям технических норм;

вывод из работы (закрытие) подвальных котельных с переводом потребителей на индивидуальную систему теплоснабжения, либо подключения потребителей к централизованной системе теплоснабжения;

вывод из работы не эффективных источников (с высокой себестоимостью производства тепловой энергии).

Как локальный источник тепла, любая котельная находится под влиянием множества местных факторов:

климатических условий, численности и плотности населения, характера размещения жилых, жилищно-коммунальных потребителей, обеспеченности общей и жилой площадью, теплофизических характеристик жилых и общественных зданий, их этажности;

соотношения электрической и тепловой нагрузки, определяющего необходимость дополнительного развития электрических сетей: либо для получения из энергосистемы недостающей, либо для выдачи в нее избыточной электроэнергии.

Перспективными планами развития города Ставрополя до 2029 года предусматривается строительство новых микрорайонов с многоэтажными жилыми и общественными зданиями.

В связи с большой тепловой нагрузкой на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение и удаленностью новых площадок под строительство микрорайонов от существующих источников теплоснабжения возникает необходимость строить новые источники тепловой энергии.

Развитие распределенной генерации тепловой энергии, включая различные нетрадиционные варианты (возобновляемые источники энергии, тепловые насосы различных типов, тригенерационные энергоустановки в

общественных зданиях), определяет необходимость для принятия решения по варианту теплоснабжения проведение технико-экономических расчетов с учетом конкретных данных. При этом определяющим являются стоимостные показатели и эффективность использования топлива в зоне действия системы теплоснабжения в целом, которые будут влиять на тариф на тепловую энергию для потребителей. Исходя из высокой плотности застройки на новых площадках необходимо строить новые источники тепловой энергии и сети.

При экономической целесообразности возможно рассмотрение различного рода гибридных энергоустановок с базовым централизованным теплоснабжением и выработкой электрической энергии. При этом, кроме тарифных последствий, необходимо учитывать возможность обеспечения надежности теплоснабжения - резервирования на случай отказов в работе генераторных установок. Резервирование может быть за счет как увеличения состава генерирующего оборудования, так и сетевого строительства, чтобы обеспечить питание минимальной технологической нагрузки (объектов жизнеобеспечения) на время ремонтов генераторов.

Все варианты развития системы теплоснабжения предусматривают децентрализованное горячее водоснабжение.

**Раздел 5** Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

16. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях города Ставрополя, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

В Юго-Западном тепловом районе планируется строительство двух котельных с тепловой мощностью 160 и 120 Гкал. Они также могут быть запроектированы для выработки электроэнергии в комбинированном цикле. Необходимо предусмотреть строительство двух котельных с комбинированным циклом в Южном тепловом районе в поселке Демино с тепловой мощностью по 30 Гкал.

17. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Расчет жилищного строительства на I очередь (до 2018 года) и проектный срок проводился исходя развития города Ставрополя в юго-западном, южном, северном, центральном направлениях.

Численность населения города Ставрополя, по данным государственной статистики, на 01.01.2016 составляет 429,5 тыс. человек, или 15,3% от общей численности населения Ставропольского края. За последние пять лет для города характерен естественный, и миграционный прирост населения. Средняя плотность населения составляет 2480 чел./кв.м. По сравнению с 2001 годом население города выросло на 26,5%. Прогнозом на проектный срок численность населения составит 458 тыс. человек.

Жилой фонд проектировался таким образом, чтобы предусмотреть обеспеченность жилой площадью жителей города в среднем: на I очередь 25,5 кв. м на одного человека, а к 2029 году – порядка 31 кв. м/человек.

Основной тип застройки – многоэтажное жилье: 5 – 9 этажей и выше.

Подключаемая нагрузка по котельным строящихся объектов в тепловых районах города, на которые выданы разрешения на строительство, приведена в таблице 12.

В Юго-Западном тепловом районе к котельной по ул. Доваторцев, 44е, будет подключена нагрузка 0,99 Гкал/час.

В настоящее время в котельной по улице Доваторцев, 44е, по программе технического перевооружения идет замена оборудования. К моменту подключения новых потребителей котельная будет иметь достаточный запас мощности.

Котельная по улице Пирогова, 87, уже в настоящее время имеет запас мощности 2,6 Гкал/час. Инвестиционными проектами по реконструкции, модернизации и строительству тепловых источников города Ставрополя предусматривается ее реконструкция с увеличением мощности на 40 Гкал для покрытия дефицита мощности в результате прироста подключаемых нагрузок, как в первой, так и второй очереди перспективного строительства многоквартирных жилых домов в зоне действия этой котельной. Подключаемые объекты находятся в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

В Южном тепловом районе в зоне действия котельной по улице Южный Обход, 55ж будет развернуто строительство комплекса многоквартирных жилых домов. Подключаемая нагрузка составит 10 Гкал/час. Котельная по улице Южный Обход, 55ж в настоящее время имеет резерв мощности 15,63 Гкал/час, что не потребует в ближайшее время увеличения ее мощности.

В Северном тепловом районе самой большой нагрузкой- 7,8 Гкал/час будет подключение к котельной по улице Пригородная, 197 «Лечебно-диагностического корпуса» по улице Пригородная, 224б и детского сада в 424 квартале.

Подключаемые нагрузки к остальным котельным в период 2018 – 2023 годов незначительны и покрываются имеющимися избытками мощностей установленного в них оборудования.

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

Эффективность теплофикации сильно зависит от таких внешних факторов, как цена топлива, технико-экономические показатели всех типов действующих и новых источников производства и транспорта тепла и электроэнергии.

На первом этапе строительства в период до 2018 года все строящиеся объекты будут подключаться к существующим источникам теплоснабжения, где имеется избыток мощности, заменяется существующее оборудование на более мощное или более эффективное, а на отдельных котельных устанавливается дополнительное оборудование.

До конца проектного срока генеральным планом развития города Ставрополя предусмотрено строительство новых микрорайонов в Южном тепловом районе в районе поселка Демино, в Северном тепловом районе по улице Октябрьской и проспекту Кулакова, в Юго-Западном тепловом районе застройка пяти микрорайонов, реконструкция Центрального теплового района в границах ул. 8 Марта, Пушкина, Лермонтова, Балахонова и строительство многофункционального комплекса «Метрополия» по улице Доваторцев, 2.

Эти микрорайоны удалены от существующих источников тепловой энергии, или их подключаемые нагрузки превосходят мощности находящихся в этих зонах действующих котельных.

При проектировании в этих микрорайонах необходимо предусмотреть источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для покрытия нагрузок в электроэнергии, как для собственных нужд источника теплоснабжения, так и для нужд населения микрорайонов.

19. 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.

Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных не разрабатывались ввиду отсутствия таких источников.

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

В настоящее время котельные в городе Ставрополе используются как источники тепловой энергии. Генерирующих мощностей по производству электроэнергии в режиме когенерации в них нет.

Схемой теплоснабжения предусматривается оснащение пяти квартальных котельных оборудованием для выработки электроэнергии в комбинированном цикле.

На перспективу в Юго-Западном тепловом районе предусматривается строительство двух котельных с тепловой мощностью 160 и 120 Гкал. В Южном тепловом районе (в районе поселка Демино) в перспективе предусматривается строительство котельной с тепловой мощностью по 30 Гкал. Данные котельные могут быть запроектированы как источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.

21. 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.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в пиковый режим работы, не рассматриваются ввиду отсутствия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

22. 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.

В городе Ставрополе имеются подвальные котельные, работающие на природном газе. Эти котельные подлежат закрытию.

В зоне действия котельной по улице 2 Промышленной, 8б, находится подвальная котельная по улице Ленина, 415. В соответствии с Инвестиционной программой по реконструкции централизованного теплоснабжения города Ставрополя выполнено закрытие котельной по улице Ленина, 415, с переключением ее потребителей на котельную по улице 2 Промышленной, 8б.

Потребители подвальной котельной по улице Советской, 1, после ее

закрытия подключены к котельной по улице Лермонтова, 153, в зоне действия которой находится котельная по улице Советской, 1.

23. 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 оценка затрат при необходимости его изменения.

Работа районных и квартальных котельных в отопительный период, работающих на общие тепловые сети, не предусматривается, и графики не составляются.

В межотопительный период часть котельных могут работать на общие сети. Температурные графики для них не составляются, так как в этот период в подающем трубопроводе поддерживается температура  $70^{\circ}\text{C}$  для нормальной работы теплообменников систем ГВС в ИТП потребителей.

Отпуск тепловой энергии от котельных в отопительный период в городе Ставрополе производится по температурным графикам  $95 - 70^{\circ}\text{C}$ ;  $115 - 70^{\circ}\text{C}$ . Выбор температурных графиков определен проектными решениями при строительстве источника теплоснабжения, тепловых сетей и выбранным оборудованием индивидуальных тепловых пунктов потребителей.

При подключении отдельных удаленных микрорайонов для увеличения эффективного радиуса действия источника теплоснабжения возможен перевод источника теплоснабжения на отпуск тепловой энергии по повышенному температурному графику. При этом должны быть учтены технические характеристики теплофикационного оборудования котельной, гидравлические условия работы сетей с учетом геодезических отметок потребителей и источника и наличия возможностей переустройства тепловых узлов ранее подключенных потребителей. Перевод на температурный график с повышенной температурой позволяет уменьшить скорости теплоносителя в трубопроводах тепловых сетей и, как следствие, уменьшить гидравлические потери, что позволяет обеспечить необходимый гидравлический напор у удаленных потребителей и передать необходимое количество тепловой энергии.

В связи с незначительным количеством потребителей, имеющих автоматизированные тепловые узлы, большинство котельных работают по графикам качественного регулирования отпуска тепловой энергии  $95 - 70^{\circ}\text{C}$ ;  $115 - 70^{\circ}\text{C}$  (регулирование температуры теплоносителя производится на источнике теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха).

В жилых домах с разводкой систем ГВС и отопления из пластиковых труб из-за отсутствия систем автоматического регулирования температуры горячей воды возможен ее разогрев (при отсутствии разбора) до температуры теплоносителя или просок высокотемпературного теплоносителя в систему

отопления. При работе котельных по температурному графику 115 – 70°С для предотвращения разрушения трубопроводов ГВС и внутренних систем отопления приходится ограничивать температурный график верхней срезкой температуры 95°С (на большую температуру трубопроводы из полимерных материалов не рассчитаны). В тепловых сетях, работающих по температурным графикам со срезкой, при температурах наружного воздуха ниже минус 10°С для обеспечения отпуска потребителям необходимого количества тепловой энергии увеличивается в сетях расход теплоносителя.

Таблица 21

**ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ГРАФИКИ**  
**качественного регулирования работы источников теплоснабжения**

Адрес котельной	Температурный график
1	2
Юго-Западный район	
ул. Доваторцев, 44е	115/70
ул. Доваторцев, 44е передвижная, резерв	115/70
ул. Пирогова, 87	115/70
ул. Серова, 2 (резерв)	115/70
ул. Тухачевского, 17 (резерв)	95/70
ул. Тухачевского, 17 паровые котлы	пар
ул. Шпаковская, 85	95/70
ул. Шпаковская, 76/6 (ГУП СК «Крайтеплоэнерго»)	95/70
2 Юго-Западный проезд, 9а (ПАО «Ставропольский радиозавод «Сигнал»)	115/70
Южный район	
ул. Магистральная (пос. Демино)	115/70
ул. Южный обход, 55ж	115/70
Северный район	
ул. 2 Промышленная, 8б	115/70
просп. Кулакова, 20б	115/70
ул. Ленина, 441	115/70
ул. Ленина, 441 паровые котлы	пар
ул. Октябрьская, 182	115/70
ул. Октябрьская, 184	115/70
ул. Балакирева, 5	95/70
ул. Ленина, 417 (резерв)	115/70
ул. Ленина, 417 паровые котлы	пар
ул. Попова, 16	95/70
ул. Октябрьская, 6б	95/70
ул. Октябрьская, 159	95/70
ул. Октябрьская, 159 паровые котлы	пар
ул. Пригородная, 197	115/70
ул. Чапаева, 4	115/70
ул. Пригородная, 70	95/70
ул. Трунова, 71	95/70

1	2
ул. Репина, 146	95/70
ул. Гоголя, 36	95/70
ул. Воронежская, 14	95/70
ул. 4 Промышленная, 3	95/70
ул. 1 Промышленная, 4 (ООО «Газпромэнерго», Северо-Кавказский филиал)	95/70
просп. Кулакова, 8 (ООО «Ритм-Б»)	95/70
ул. Федосеева, 9 (ГУП СК «Крайтеплоэнерго»)	95/70
ул. Федосеева, 9 паровые котлы (ГУП СК «Крайтеплоэнерго»)	пар
ул. Пригородная, 224а (ГУП СК «Крайтеплоэнерго»)	95/70
Центральный район	
ул. Доваторцев, 2	115/70
просп. К. Маркса, 65	95/70
просп. К. Маркса, 77	95/70
ул. Голенева, ба	95/70
ул. Лермонтова, 153	115/70
ул. Пушкина, 65	115/70
ул. Ленинградский, 24	115/70
ул. Дзержинского, 228	115/70
ул. Объездная, 9	115/70
ул. М. Морозова, 10	115/70
ул. Ленина, 328	115/70
ул. Пржевальского, 15	115/70
ул. Мира, 302	115/70
ул. Р. Люксембург, 18	115/70
ул. Семашко, 3	115/70
ул. Голенева, 46	95/70
ул. Фрунзе, 2	95/70
ул. Дзержинского, 161	95/70
ул. Краснофлотская, 187	95/70
ул. Фрунзе, 8	95/70
ул. Балахонова, 13	95/70
ул. Горького, 43	95/70
ул. Объездная, 31	95/70
ул. 8 Марта, 176	115/70
ул. Мира, 324	115/70
ул. Ломоносова, 44а паровые котлы	пар
ул. Партизанская, 1Г	105/70
ул. Семашко, 1 паровые котлы	пар
ул. Дзержинского, 1	115/70
ул. Серова, 272	115/70
ул. Пономарева, 5	95/70
ул. Шпаковская, 1	115/70
ул. Доваторцев, 5	115/70
ул. Семашко, 6 (резерв)	115/70
ул. Бабушкина, 2а	95/70
станция Селекционная	95/70
ул. Завокзальная, 33а	95/70



1	2
ул. Завокзальная, 33б	95/70
ул. Завокзальная, 33в	95/70
ул. Гражданская, 3	115/70
ул. Абрамовой, 2	95/70
Старомарьевское шоссе, 3	95/70
Старомарьевское шоссе, 7	95/70
ул. Чехова, 13	115/70
ул. Чехова, 13 паровые котлы	пар
ул. Серова, 521	95/70
ул. Серова, 521 паровые котлы	пар
ул. Серова, 451	95/70
ул. Чехова, 83 (резерв)	115/70
просп. К. Маркса, 52 (ИП Кашурина Д.А.)	95/70
просп. К. Маркса, 59 (ИП Согоян Г.В.)	95/70
пер. Зоотехнический, 15 (ФГБНУ ВНИИОК)	95/70
ул. Биологическая, 20 (ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России, филиал в г. Ставрополе «Аллерген»)	95/70
ул. Советская, 9 (ГУП СК «Крайтеплоэнерго»)	95/70
ул. Дзержинского, 2а (ОАО «РЖД» в лице филиала «Центральная дирекция по тепловодоснабжению»)	95/70
ул. Завокзальная, 24 (ОАО «РЖД» в лице филиала «Центральная дирекция по тепловодоснабжению»)	95/70
ул. Ползунова, 2 (ОАО «РЖД» в лице филиала «Центральная дирекция по тепловодоснабжению»)	95/70
ул. Доваторцев, 26 (ГУП СК «Крайтеплоэнерго»)	95/70

На рисунках 2, 3, 4, 5 представлены температурные графики качественного регулирования теплоснабжения.

Рисунок 2. Отопительный температурный график 95- 70 °С

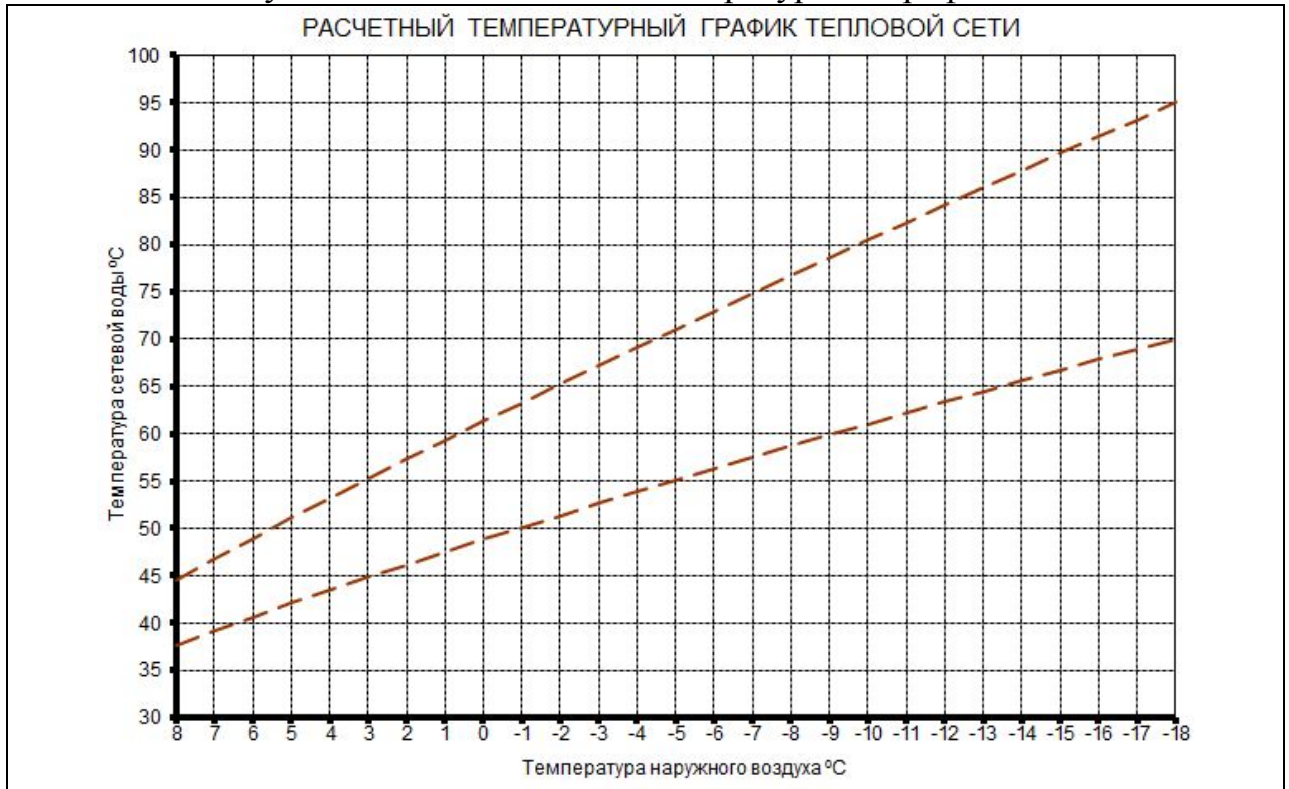


Рисунок 3. Температурный график 95 - 70 °С для отопления с ГВС.

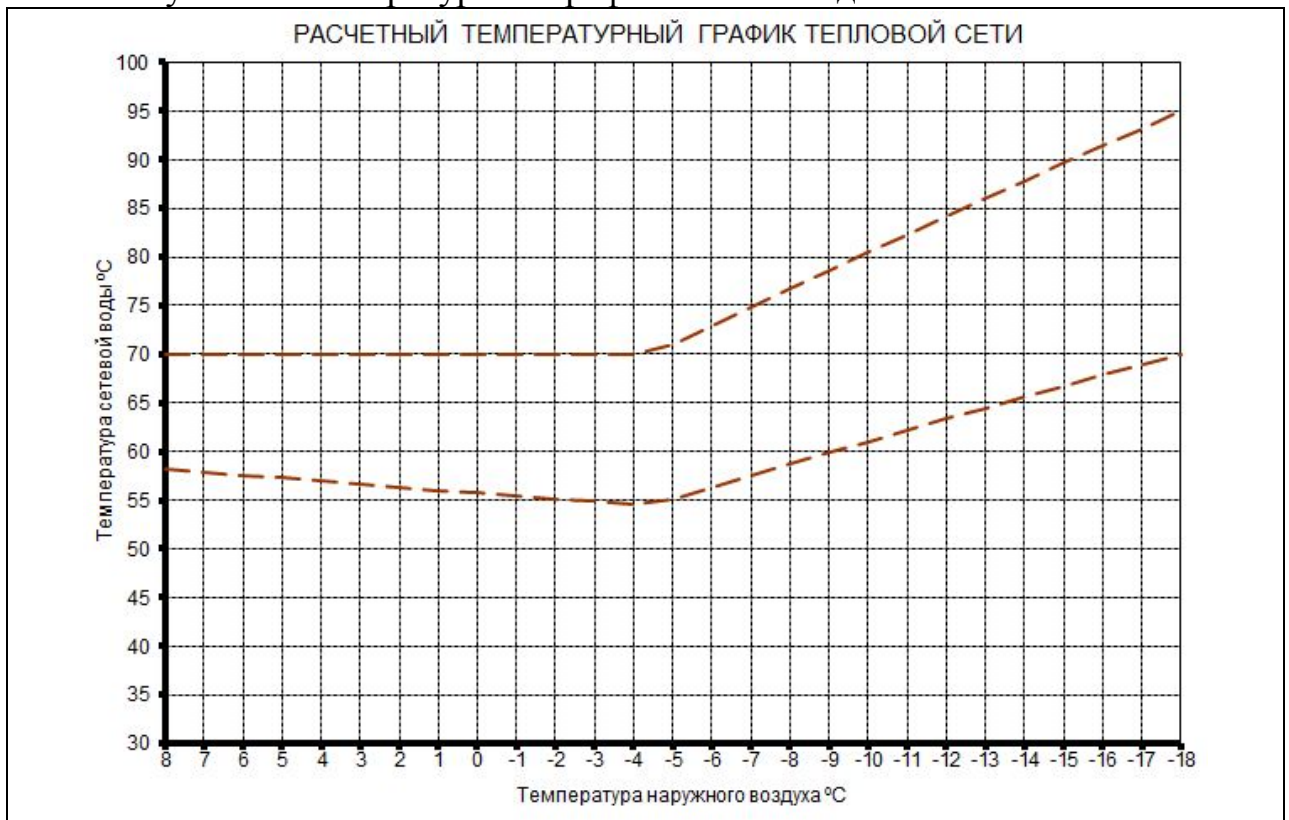


Рисунок 4. Температурный график 105 - 70 °С для отопления с ГВС.

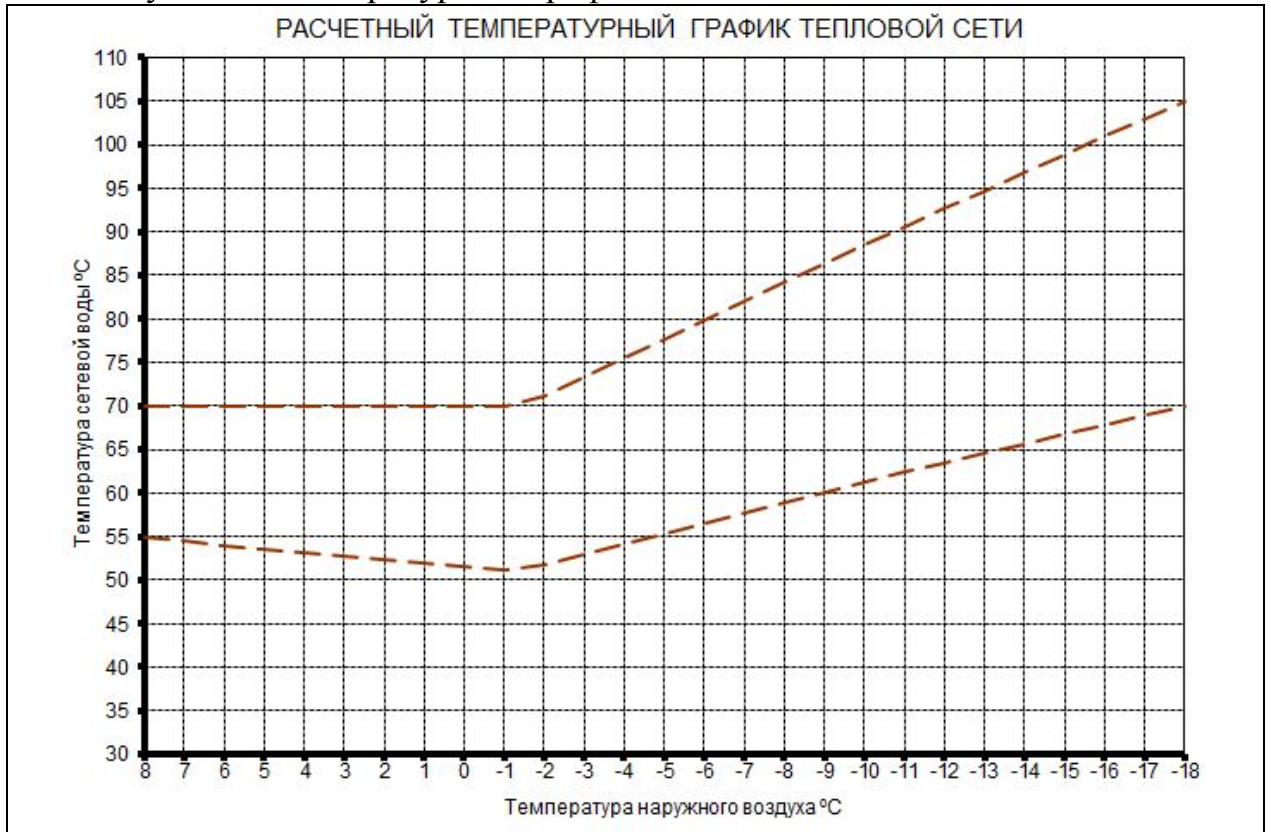
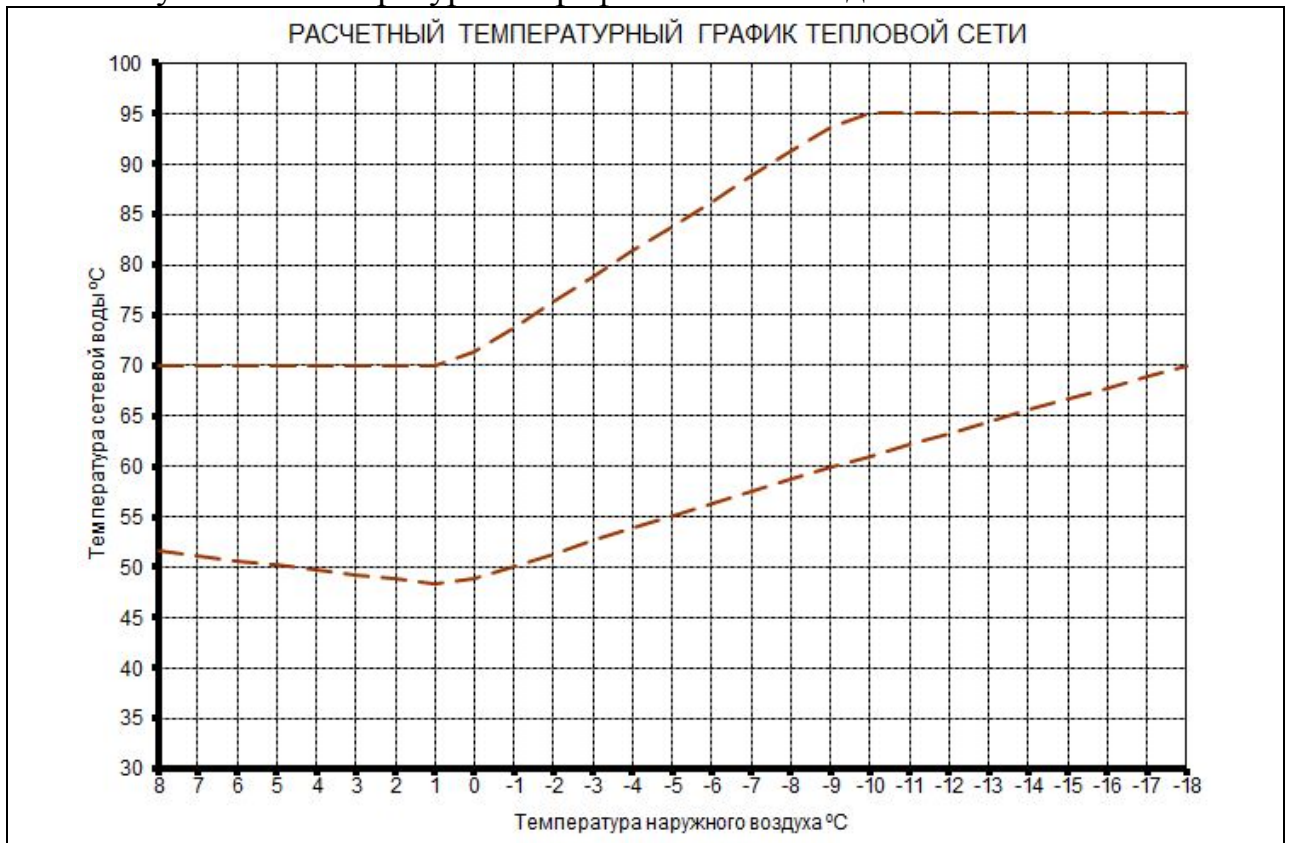


Рисунок 5. Температурный график 115 - 70 °С для отопления с ГВС.



24. 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 Генеральном плане города Ставрополя разработаны мероприятия по развитию планировочной структуры города и совершенствованию функционального зонирования его территории. Планом предусматривается: строительство в Юго-Западном жилом районе нескольких кварталов среднеэтажной и малоэтажной жилой застройки;

формирование в Юго-Западном районе городского общественного центра;

завершение формирования в южном тепловом районе застройки 32 микрорайона города Ставрополя;

формирование вдоль магистрали Южный обход общегородского торгового центра, состоящего из нескольких торговых комплексов;

завершение архитектурного оформления улицы Доваторцев;

реконструкция части, прилегающей к территории ПАО «Ставропольский радиозавод «Сигнал», под современную научно-промышленную застройку;

завершение формирования кварталов на пересечении улицы Октябрьской и проспекта Кулакова в северном тепловом районе в его западной части;

реконструкция территории Шпаковской птицефабрики и производственной зоны питомника в восточной части района;

модернизация территории существующей застройки центрального района. Реконструкция существующего жилого фонда в районе улиц Ленина, Мира, Дзержинского и частично улицы Лермонтова;

формирование фармакологического кластера на Старомарьевском шоссе.

Учитывая динамику строительства и места застройки, тип объектов строительства и уже выданные разрешения на строительство, просчитаны перспективные нагрузки существующих и вновь строящихся источников тепловой энергии и сведены в таблицу 22.

Таблица 22

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАГРУЗКИ**  
**источников теплоснабжения города Ставрополя на 2013 - 2029 годы**

Адрес источника	Существующее положение на конец 2013 г.		На момент актуализации 2018 г.		2023 г.	2029 г.
	Установленная мощность, в т.ч. пар, Гкал/час	Присоединенная (расчетная) нагрузка, Гкал/час	Установленная мощность, в т.ч. пар, Гкал/час	Присоединенная (расчетная) нагрузка, Гкал/час	Присоединенная (расчетная) нагрузка, Гкал/час	Присоединенная (расчетная) нагрузка, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7
Юго-Западный район						
Котельная по ул. Доваторцев, 44е	215,000	216,354	220,000	213.368	214.358	214.358
Котельная по ул. Доваторцев, 44е передвижная, резерв	0.000	0.000	2.150	0.000	0.000	0.000
Котельная по ул. Пирогова, 87	60,000	53,129	60,000	57.413	84.467	97.801
Котельная перспективная 1 (120 Гкал/ч) (ул. Шпаковская - очистные) (№ 2 Музей)	0,000	0,000	0,000	0,000	90,000	120,000
Котельная перспективная 2 (160 Гкал/ч) (ул. 45 Параллель - Телецентр) (№ 1 Территория банка)	0,000	0,000	0,000	0,000	100,000	140,470
Котельная по ул. Серова, 2 в резерве	10,000	0,000	10,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Тухачевского, 17 паровые котлы	1,100	0,600	1,100	0.242	0.242	0.242
Котельная по ул. Тухачевского, 17 передвижная резерв	3,000	0,000	3,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Шпаковской, 85	0,840	0,500	0,840	0.397	0.397	0.397
Котельная по ул. Шпаковской, 76/6	0,000	0,000	1,080	0,274	0,274	0,274
Котельная по 2 Юго-Западному проезду, 9а	20,000	16,400	20,000	17,800	17,800	17,800

1	2	3	4	5	6	7
Южный район						
Котельная по ул. Магистральной (пос. Демино), (+№ 7 Демино)	12,500	3,810	12,700	3.731	20.231	20.231
Котельная перспективная, микрорайон 2 (30 Гкал/ч), (пос. Демино), (№ 7 Демино)	0,000	0,000	0,000	0,000	13,375	26,750
Котельная перспективная, микрорайон 3 (30 Гкал/ч), (пос. Демино), (№ 7 Демино)	0,000	0,000	0,000	0,000	13,375	26,750
Котельная по ул. Южный обход, 55ж	27,520	11,890	27,520	26.269	26.269	26.269
Северный район						
Котельная по ул. 2 Промышленной, 8б	200,000	94,853	175,000	96.717	98.564	98.564
Котельная по просп. Кулакова, 20б	60,000	34,150	60,000	49.789	52.018	52.018
Котельная по ул. Октябрьской, 182	17,500	15,523	17,000	14.165	14.226	14.226
Котельная по ул. Ленина, 441 (+№ 9 Реконструкция СтавНИИГиМ)	7,500	6,610	8,600	5.314	12.891	12.891
Котельная по ул. Ленина, 441 паровые котлы	1,100	0,340	0,000	0.000	0.000	0.000
Котельная по ул. Октябрьской, 184	9,100	6,506	9,100	6.264	6.264	6.264
Котельная по ул. Балакирева, 5	6,000	4,300	6,43	1.368	1.368	1.368
Котельная по ул. Ленина, 417	4,500	2,840	4.480	0.000	0.000	0.000
Котельная по ул. Ленина, 417 паровые котлы	0,600	0,240	0,24	0.120	0.120	0.120
Котельная по ул. Попова, 16	1,900	1,530	1,676	1.208	1.208	1.208
Котельная по ул. Октябрьской, 66	0,300	0,300	0,300	0.235	0.235	0.235
Котельная по ул. Октябрьской, 159	0,700	0,200	0,700	0.209	0.209	0.209
Котельная по ул. Октябрьской, 159 паровые котлы	0,300	0,100	0,300	0.137	0.137	0.137
Котельная перспективная (1 Гкал/ч) БМК 1 по ул. Пригородной	0,000	0,000	0,000	0.000	0.960	0.960
Котельная по ул. Пригородной, 197	16,600	13,436	16,600	11.171	18.996	18.996
Котельная по ул. Чапаева, 4	5,000	2,794	5,000	2.835	2.835	2.835
Котельная по ул. Пригородной, 70	3,000	2,400	2.94	2.309	2.309	2.309

1	2	3	4	5	6	7
Котельная по ул. Трунова, 71	2,400	1,364	2,170	1.285	1.285	1.285
Котельная по ул. Репина, 146	1,600	1,000	1,380	0.706	0.706	0.706
Котельная по ул. Ленина, 415	2,100	1,400	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Гоголя, 36а	0,700	0,400	0,17	0,133	0,133	0,133
Котельная по ул. Воронежской, 14	0,500	0,210	0,36	0,236	0,236	0,236
Котельная по ул. 4 Промышленной, 3	0,000	0,000	0,300	0.216	0.216	0.216
Котельная по ул. 1 Промышленной, 4	0,000	0,000	1,080	0,510	0,510	0,510
Котельная по просп. Кулакова, 8	0,000	0,000	14,930	14,710	14,710	14,710
Котельная по ул. Федосеева, 9	0,600	0,999	0,600	0.922	0.922	0.922
Котельная по ул. Федосеева, 9 паровые котлы	1,100	0,198	1,250	0.170	0.170	0.170
Котельная по ул. Пригородной, 224а	1,900	1,100	1,720	1.100	1.100	1.100
Центральный район						
Котельная по ул. Доваторцев, 2	15,900	12,420	14,780	14.706	14.706	14.706
Котельная по ул. Советской, 1	1,100	1,200	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по просп. К. Маркса, 65	0,750	0,300	0,750	0,371	0,371	0,371
Котельная по просп. К. Маркса, 77	0,800	0,580	0,800	0.512	0.512	0.512
Котельная по ул. Голенева, 6а	0,200	0,300	0,200	0,092	0,092	0,092
Котельная по ул. Лермонтова, 153	70,000	64,762	70,000	64.939	65.521	65.521
Котельная по ул. Пушкина, 65	15,000	4,600	12,930	3.429	3.429	3.429
Котельная по пр. Ленинградскому, 24	46,120	35,817	53,000	36.453	36.453	36.453
Котельная по ул. Дзержинского, 228	47,000	50,407	49,000	48.954	49.152	49.152
Котельная по ул. Объездной, 9	7,000	7,020	6,640	6.464	6.464	6.464
Котельная по ул. М. Морозова, 10	11,000	10,530	11,900	10.330	10.330	10.330
Котельная по ул. Ленина, 328	14,200	10,400	15,400	10.374	10.374	10.374
Котельная по ул. Пржевальского, 15	22,600	16,575	22,600	13.532	13.852	13.852
Котельная по ул. Мира, 302	16,000	12,400	16,000	12.628	12.628	12.628
Котельная по ул. Р. Люксембург, 18	24,500	17,500	24,500	19.946	19.946	19.946
Котельная по ул. Семашко, 3	8,000	4,500	14,500	12.545	23.070	23.070
Котельная по ул. Голенева, 46	0,950	0,340	0,950	0,332	0,332	0,332
Котельная по ул. Фрунзе, 2	1,290	0,500	1,080	0.490	0.490	0.490

1	2	3	4	5	6	7
Котельная по ул. Дзержинского, 161	0,240	0,100	0,159	0.123	0.123	0.123
Котельная по ул. Краснофлотской, 187	0,900	0,460	0,900	0.342	0.342	0.342
Котельная по ул. Фрунзе, 8	0,850	0,200	0,850	0,456	0,456	0,456
Котельная по ул. Балахонова, 13	0,760	0,440	0,760	0.458	0.458	0.458
Котельная по ул. Горького, 43	7,000	4,200	6,880	6.164	7.026	7.026
Котельная по ул. Объездной, 31	0,654	0,540	0,650	0.468	0.468	0.468
Котельная по ул. 8 Марта, 176	5,800	3,200	5,800	2.160	2.160	2.160
Котельная по ул. Мира, 324 (+№ 4 ул. 8 Марта – ул. Лермонтова)	28,000	22,910	26,500	23.006	23.006	45.796
Котельная по ул. Ломоносова, 44а паровые котлы	1,100	0,220	1,100	0.230	0.230	0.230
Котельная по ул. Партизанской, 1Г	6,300	4,850	14,000	11.733	11.733	11.733
Котельная по ул. Семашко, 1 паровые котлы	1,100	0,370	1,100	0.300	0.300	0.300
Котельная по ул. Дзержинского, 1	3,350	3,595	3,920	3.900	3.900	3.900
Котельная по ул. Серова, 272	8,600	5,110	8,450	7.323	7.323	7.323
Котельная по ул. Пономарева, 5	1,200	1,100	1,100	0.816	0.816	0.816
Котельная по ул. К. Маркса, 35	0,500	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Шпаковской, 1	5,800	3,600	5,800	3.818	3.818	3.818
Котельная по ул. Шпаковской, 1 паровые котлы	1,100	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Доваторцев, 5	12,500	9,871	12,700	12.650	12.650	12.650
Котельная по ул. Семашко, 6 в резерве	3,000	0,000	3.200	0,000	0,000	0,000
Котельная по ул. Бабушкина, 2а	0,800	0,200	0,572	0.214	0.214	0.214
Котельная перспективная (6 Гкал/ч) по ул. Селекционной, 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,400
Котельная, станция Селекционная	1,500	0,800	1,500	0.610	0.610	0.610
Котельная по ул. Завокзальной, 33а	0,100	0,080	0,090	0,089	0,089	0,089
Котельная по ул. Завокзальной, 33б	0,100	0,080	0,090	0,089	0,089	0,089
Котельная по ул. Завокзальной, 33в	0,100	0,080	0,090	0,089	0,089	0,089
Котельная по ул. Гражданской, 3	8,600	7,914	8,600	7.698	7.698	7.698
Котельная по ул. Абрамовой, 2	0,880	0,484	1,180	0.418	0.418	0.418



1	2	3	4	5	6	7
Котельная по Старомарьевскому шоссе, 3	0,000	0,000	0,212	0.162	0.162	0.162
Котельная по Старомарьевскому шоссе, 7	0,170	0,170	0,172	0,136	0,136	0,136
Котельная по ул. Чехова, 13	48,000	40,321	48,000	47,979	48.828	48.828
Котельная по ул. Чехова, 13 паровые котлы	2,800	0,990	2,800	0,740	0,740	0,740
Котельная по ул. Серова, 521	4,400	2,000	4,300	1.091	1.091	1.091
Котельная по ул. Серова, 521 паровые котлы	1,100	0,242	0,810	0.185	0.185	0.185
Котельная по ул. Серова, 451	0,380	0,300	0,400	0,262	0,262	0,262
Котельная по ул. Чехова, 83 в резерве	5,000	0,000	5,000	0,000	0,000	0,000
Котельная по просп. К. Маркса, 52	1,500	0,391	1,500	0,391	0,391	0,391
Котельная по просп. К. Маркса, 59	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Котельная по пер. Зоотехническому, 15	0,730	0,500	0,730	0,350	0,350	0,350
Котельная по ул. Биологической, 20	0,000	0,000	9,510	9,510	9,510	9,510
Котельная по ул. Советской, 9	0,000	0,000	0,172	0,119	0,119	0,119
Котельная по ул. Дзержинского, 2а	0,790	0,790	0,790	0,247	0,247	0,247
Котельная по ул. Завокзальной, 24	3,440	1,400	3,440	1,400	1,400	1,400
Котельная по ул. Ползунова, 2	1,000	0,578	1,000	0,587	0,587	0,587
Котельная по ул. Доваторцев, 26	0,000	0,000	0,165	0,229	0,229	0,229

25. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников тепловой энергии, а также местных видов топлива

Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии, работающих на возобновляемых источниках тепловой энергии, а также местных видах топлива не проводился по причине отсутствия в нашем регионе данных видов ресурсов.

26. Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.

В качестве основного вида топлива на источниках тепловой энергии города Ставрополя используется природный газ, соответствующий ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения» во взаимосвязи с ГОСТ 31369-2008 (ИСО 6976:1995) и ГОСТ 31370-2008 (ИСО 10715:1997), поставляемый в общем потоке по газопроводу Изобильный-Невинномысск от ГРС-3 города Ставрополь и газопроводу Ставрополь-Грозный от ГРС-4 города Ставрополь.

В качестве резервного топлива используется дизельное топливо, межсезонное экологического класса К5 марки ДТ-Е-К5.

Возобновляемые источники энергии не используются.

#### **Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

27. 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).

Строительство тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки в тепловых зонах котельных города Ставрополя не планируется по следующим причинам:

к настоящему времени запас располагаемой тепловой мощности котельных, имеющих общие тепловые сети, покрывает перспективную тепловую нагрузку 1-го, 2-го и 3-го расчетного срока;

котельные, имеющие дефицит тепловой мощности, не имеют общих границ тепловых зон с котельными, имеющими избыток тепловой мощности;

гидравлический режим работы тепловых сетей выбран оптимально, что подтверждается гидравлическими расчетами и удовлетворительным качеством теплоснабжения потребителей;

затрагиваются экономические интересы различных собственников.

28. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах города Ставрополя под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Генеральным планом города Ставрополя предусмотрено, что основным районом нового строительства останется Юго-Западный тепловой район. На территории Южного теплового района планируется дальнейшее развитие 32 микрорайона города Ставрополя. На территории Центрального теплового района в границах ул. 8 Марта, Пушкина, Лермонтова, Балахонova предусматривается многоэтажная застройка. На территории Северного теплового района предусматривается многоэтажная застройка квартала площадью 6,54 га по ул. Селекционной, 1.

Проектом планировки предусматривается сохранение существующей застройки и размещение новой на незастроенной территории. Проектируемый жилой район 32 микрорайона (пос. Демино), площадью 326,0 га, включает территории трех микрорайонов М-1, М-2, М-3. На территории 32 микрорайона запроектировано строительство 127, 5-10-этажных многоквартирных жилых домов, индивидуальные жилые дома, 3 школы, 8 детских садов, а также объекты торговли, социально-культурного и коммунально-бытового назначения. Для реализации теплоснабжения микрорайона планируется строительство тепловых сетей, перечень которых представлен в таблице 23.

**Таблица 23. План строительства тепловых сетей**

Микрорайон	Длина по трассе, м	Диаметр, мм	Тип прокладки	Стоимость мероприятий, млн руб.	Срок реализации
1	2	3	4	5	6
М-1	2400	400	подземная	126,2	2023
М-2	1700	500	подземная	139,3	2023 – 2024
М-3	2000	500	подземная	163,9	2023 – 2024
Всего по району	6100			429,4	2023 – 2024

Юго-Западный жилой. Проектируемый жилой район площадью 390 га включает территории шести микрорайонов М-1, М-2, М-3, М-4, М-5, М-6. Проектом планировки предусматривается сохранение существующей застройки и размещение новой на незастроенной территории. На территории

Юго-Западного теплового района запроектировано: строительство 7-, 8-, 10-, 12-, 24-этажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями, 4 школы, 10 детских садов, а также объекты торговли, социально-культурного и коммунально-бытового назначения. Для реализации теплоснабжения микрорайона планируется строительство тепловых сетей, перечень которых представлен в таблице 24.

**Таблица 24. План строительства тепловых сетей**

Микрорайон	Длина по трассе, м	Диаметр, мм	Тип прокладки	Стоимость мероприятий, млн руб.	Срок реализации
1	2	3	4	5	6
М-1	1900	500	подземная	147,4	2022
М-2	630	500	подземная	48,9	2022
М-3	2000	800	подземная	340,5	2021-2024
М-4	2400	800	подземная	366,4	2021-2024
М-5	2400	900	подземная	428,6	2021-2025
М-6	3530	900	подземная	729,0	2021-2025
Всего по району	12860			2060,8	2014 - 2029

Застройка квартала по улице Селекционной, 1. Планируется новая комплексная жилая застройка. Для реализации теплоснабжения микрорайона строится водогрейная котельная производительностью 6 Гкал/час и тепловые сети. Перечень тепловых сетей, планируемых для строительства в период 3 расчетного срока Схемы теплоснабжения, представлен в таблице 25.

**Таблица 25. План строительства тепловых сетей**

Наименование	Длина, м	Диаметр, мм	Срок	Стоимость, млн руб.
1	2	3	4	5
Строительство квартальной тепловой сети в перспективном районе застройки по ул. Селекционная, 1	500	250	2028	16,6

В таблицах с перечнем объектов строительства и реконструкций тепловых сетей столбец «Стоимость мероприятий, млн руб.» рассчитан по укрупнённым расценкам. Величина затрат на выполнение мероприятий определена на основании предпроектных проработок технических решений и должна быть уточнена при составлении проектно-сметной документации.

При этом основными влияющими факторами, объективно определяющими величину указанного отклонения, будут являться:

стоимость трубной продукции и запорной арматуры основных

поставщиков;

частота пересечения со смежными коммуникациями; сезонность выполняемых работ;

стоимость мероприятий по благоустройству территории в местах проведения работ и мероприятий.

29. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

В Юго-Западном тепловом районе города Ставрополя в зоне системы централизованного теплоснабжения (СЦТ), охватывающей тепловые районы котельных по улицам Доваторцев, 44е, Пирогова, 87, Серова, 2; в Центральном тепловом районе города в зоне СЦТ, охватывающей тепловые районы котельных по улицам Пржевальского, 15, Доваторцев, 5; котельные по улицам Мира, 324, Мира, 302, Дзержинского, 238, М. Морозова, 10, Ленина, 328, Лермонтова, 153; в Северном в зоне СЦТ, охватывающей тепловые районы котельных по улице 2 Промышленной, 8б, проспекту Кулакова, 20б, улице Октябрьской, 182, тепловые сети имеют общие границы и соединительные магистральные перемычки, позволяющие осуществлять переток теплоносителя в объеме, позволяющем осуществлять покрытие нагрузки потребителей тепловой энергии при снижении отпуска с коллекторов источников тепловой энергии по причине изменения состава, либо нагрузки работающего оборудования (аварийное отключение конкретных единиц оборудования источников тепла: энергетических котлов, паровых турбин, сетевых насосов без полного отключения станций (котельных), а также введения режимных ограничений источников при дефиците топлива). Поэтому масштабного строительства тепловых сетей для возможности поставки тепловой энергии потребителям от различных источников не требуется.

**Таблица 26. Перечень тепловых сетей, строительство которых обеспечит поставку тепловой энергии от различных источников**

Наименование	Длина по трассе, м	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Стоимость объекта, млн руб.
1	2	3	4	5
Центральный район				
Строительство тепловой сети от котельной по ул. Семашко, 3 (резервирование потребителей 1 категории)	90	150	подземная	2,027
Итого				2,027

В южном тепловом районе города Ставрополя источники централизованного теплоснабжения по улицам Магистральной и Южный обход, 55ж, находятся в значительном отдалении друг от друга. Строительство тепловых сетей между этими источниками экономически неэффективно.

Строительство тепловых сетей, соединяющих между собой котельные малой производительности в локальных тепловых зонах, не предполагается.

30. 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.

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, снижения тепловых потерь при транспортировке теплоносителя необходимо выполнить реконструкцию тепловых сетей с уменьшением диаметра трубопроводов в зонах с избыточной пропускной способностью. Оценка необходимости проведения указанных мероприятий произведена с учетом анализа возможного прироста перспективной нагрузки в соответствии с документами территориального планирования и заявками заказчиков объектов нового строительства.

Таблица 27. Перечень тепловых сетей, реконструкция которых обеспечит снижение тепловых потерь, а также улучшение качества теплоснабжения потребителей по факту снижения падения температуры в конце участков трубопроводов, а также оптимизацию эксплуатационных и ремонтных затрат на обслуживание избыточных сетевых активов

Объект реконструкции	Длина по трассе, м	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Стоимость реконструкции, млн руб.
1	2	3	4	5	6
Юго-Западный район					
Замена тепловой сети в 524 квартале от ул. 50 лет ВЛКСМ до ул. Доваторцев, по ул. 45 Параллель с заменой трубопроводов диаметром 500 мм на диаметр 300 мм от ТК-1.256 до ТК-1.262	333	500	300	подземная	12,605
Итого					12,605

Для переключения тепловой нагрузки с котельной по улице Ленина, 415,

в связи с высокой себестоимостью производства тепловой энергии на более энергоэффективный источник запланировано строительство трубопровода, позволяющего производить поставку тепловой энергии с котельной по улице 2 Промышленной, 8б.

Таблица 28. Техническая характеристика тепловой сети, строительство которой обеспечит ликвидацию нерентабельных котельных

Объект строительства	Длина по трассе, м	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Стоимость объекта, млн руб.
1	2	3	4	5
Северный район				
Строительство тепловой сети протяженностью 350 метров, диаметром 150 мм от котельной по ул. 2 Промышленной, 8б, до существующих квартальных тепловых сетей по пр. Ботаническому с целью закрытия подвальной котельной по адресу: ул. Ленина, 415, от ТКВ-92.176 до ТУ ул. Ленина, 415	350	150	надземная	3,733
Итого				3,733

31. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Для ликвидации зон с ненормативной надежностью (достижения показателей, позволяющих обеспечивать непрерывность поставки в соответствии с устанавливаемыми действующим законодательством требованиями) необходимо выполнить мероприятия по строительству и замене трубопроводов тепловых сетей, выявленных по результатам расчета надежности и безопасности теплоснабжения.

Таблица 29. Перечень тепловых сетей, подлежащих строительству и капитальному ремонту по результатам расчета надежности

Объект реконструкции	Длина по трассе, м	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Стоимость реконструкции, млн руб.
1	2	3	4	5	6
Юго-Западный район					
Замена магистральной тепловой сети от ул. Доваторцев до жилого	472	400	500	подземная	44,56

Объект реконструкции	Длина по трассе, м	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Стоимость реконструкции, млн руб.
1	2	3	4	5	6
дома по ул. Доваторцев, 31 (закольцовка 523, 523а, 522 кварталов) от ТК-1.145 до ТК-1.165 с заменой диаметра 400 мм на диаметр 500 мм					
Замена тепловой сети протяженностью 295 метров по ул. Пирогова, 62/2, ул. Пирогова, 68/1 для переключения потребителей 525 квартала на котельную по ул. Пирогова, 87 от ТК-1.297 до ТК-1.447 с заменой диаметра 150 мм на диаметр 250 мм	295	150	250	подземная	9,922
Замена тепловой сети 528 квартала от ТК-98.19 до ТК-1.256 для переключения потребителей на котельную по ул. Пирогова, 87	303	150	300	подземная	13,495
Северный район					
Вынос тепловой сети протяженностью 900 метров, диаметром 500 мм с территории спортивного комплекса федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации» от ТК-77.4 до ТКВ-77.2	900	500	500	подземная	129,358
Итого					197,335

Целесообразность замены трубопроводов, указанных в таблице, необходимо подтвердить путём проведения технического диагностирования участков тепловой сети, отработавших нормативный срок службы, с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации до замены трубопровода или очередного обследования.

32. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) не



рассматриваются в связи с отсутствием в городе Ставрополе открытых систем теплоснабжения, а также систем централизованного горячего водоснабжения.

### Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

В городе Ставрополе система теплоснабжения закрытая. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Горячая вода готовится непосредственно в индивидуальных тепловых пунктах потребителей.

### Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

33. Расчеты перспективных максимально-часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии.

Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по источникам тепловой энергии выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива по каждому источнику тепловой энергии.

Таблица 30. Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников на 2013 год

Адрес источника	Расход топлива, т.у.т				
	зимний	летний	переходный период	годовой	максимально-часовой 2013 год
1	2	3	4	5	6
Ул. Доваторцев, 44е	59 112	10 456	7 944	77 512	42,170
Ул. Пирогова, 87	12 239	2 205	1 676	16 120	9,905
Ул. Серова, 2	-	-	-	-	-
Ул. Тухачевского, 17	41	42	17	100	0,250
Ул. Шпаковская, 85	128	-	14	142	0,143
Ул. Магистральная (пос. Демино)	1 280	243	185	1 708	2,450
Ул. Южный обход, 55ж	3 228	501	542	4 271	4,530
Ул. 2 Промышленная, 8б	24 818	-	3 225	28 043	30,563
Просп. Кулакова, 20б	8 992	5 122	1 162	15 276	10,450
Ул. Октябрьская, 182	3 763	690	475	4 928	3,076
Ул. Ленина, 441	1 746	372	311	2 429	1,640
Ул. Октябрьская, 184	1 424	226	141	1 791	1,680

1	2	3	4	5	6
Ул. Балакирева, 5	543	109	70	722	1,150
Ул. Ленина, 417	420	271	120	811	0,920
Ул. Попова, 16	304	36	39	379	0,279
Ул. Октябрьская, 66	76	-	7	83	0,048
Ул. Октябрьская, 159	113	51	44	208	0,190
Ул. Пригородная, 197	2 983	589	440	4 012	2,860
Ул. Чапаева, 4	1 103	391	308	1 802	0,874
Ул. Пригородная, 70	482	90	67	639	0,623
Ул. Трунова, 71	405	48	46	499	0,452
Ул. Федосеева, 2	350	124	112	586	0,230
Ул. Репина, 146	408	49	53	510	0,244
Ул. Ленина, 415	395	-	41	436	0,236
Ул. Гоголя, 36	33	-	3	36	0,093
Ул. Воронежская, 14	55	2	5	62	0,082
Ул. Доваторцев, 2	3 761	411	409	4 581	2,632
Ул. Советская, 1	240	54	34	328	0,255
Просп. К. Маркса, 65	88	-	8	96	0,061
Просп. К. Маркса, 77	191	-	17	208	0,112
Ул. Голенева, 6а	30	-	3	33	0,055
Ул. Лермонтова, 153	14 539	2 175	1 645	18 359	12,615
Ул. Пушкина, 65	993	124	100	1 217	2,632
Пр. Ленинградский, 24	10 397	1 360	1 290	13 047	9,265
Ул. Дзержинского, 228	14 052	2 014	1 822	17 888	9,572
Ул. Объездная, 9	1 865	268	249	2 382	1,261
Ул. Морозова, 10	2 446	-	283	2 729	2,132
Ул. Ленина, 328	2 514	-	247	2 761	2,652
Ул. Пржевальского, 15	7 831	1 160	894	9 885	4,028
Ул. Мира, 302	2 476	-	340	2 816	2,745
Ул. Р. Люксембург, 18	4 953	596	544	6 093	4,296
Ул. Семашко, 3	1 062	182	135	1 379	2,689
Ул. Голенева, 46	100	1	12	113	0,175
Ул. Фрунзе, 2	201	6	22	229	0,212
Ул. Дзержинского, 161	45	-	5	50	0,025
Ул. Краснофлотская, 187	118	-	13	131	0,165
Ул. Фрунзе, 8	153	-	15	168	0,042
Ул. Балахонова, 13	128	10	16	154	0,147
Ул. Горького, 43	1 102	164	115	1 381	1,302
Ул. Объездная, 31	127	-	13	140	0,115
Ул. 8 Марта, 176	661	74	87	822	1,023
Ул. Мира, 324	7 033	1 461	948	9 442	4,805
Ул. Ломоносова, 44а	49	50	20	119	0,223
Ул. Партизанская, 1г	1 447	125	173	1 745	2,346
Ул. Семашко, 1	64	65	26	155	0,232
Ул. Дзержинского, 1	955	89	104	1 148	0,690
Ул. Серова, 272	1 376	155	161	1 692	1,456
Ул. Пономарева, 5	261	42	35	338	0,219
Ул. К. Маркса, 35	109	8	14	131	0,088
Ул. Шпаковская, 1	1 094	328	320	1 742	1,182

1	2	3	4	5	6
Ул. Доваторцев, 5	3 676	-	392	4 068	2,123
Ул. Семашко, 6 (резерв)	-	-	-	-	-
Ул. Бабушкина, 2а	72	2	8	82	0,090
Ул. Селекционная станция	195	-	15	210	0,273
Ул. Завокзальная, 33а -А	29	4	4	37	0,013
Ул. Завокзальная, 33а -Б	29	4	4	37	0,013
Ул. Завокзальная, 33а -В	29	4	4	37	0,013
Ул. Гражданская, 3	2 061	319	271	2 651	1,545
Ул. Абрамовой, 2	137	-	14	151	0,192
Старомарьевское шоссе, 7	58	1	4	63	0,045
Ул. Чехова, 13	11 150	2 166	1 807	15 123	8,787
Ул. Серова, 521	411	166	127	704	0,950
Ул. Серова, 451	57	-	9	66	0,067
Ул. Чехова, 83 (резерв)	-	-	-	-	-
просп. К. Маркса, 52	121	1	14	136	0,074
просп. К. Маркса, 59	164	-	13	177	0,163
Пер.Зоотехнический,15	128	-	14	142	0,095
Ул. Дзержинского, 2а	140	44	14	198	0,150
Ул. Завокзальная,24	248	60	36	344	0,266
Ул. Ползунова, 2	120	10	15	145	0,109
2 Юго-Западный пр., 9а	7 200	960	720	8 880	3,181
Ул. Пригородная, 224а	201	41	32	274	0,213
Всего	233 128	36 321	30 683	300 132	204,949

При перспективном подключении потребителей с увеличением тепловой нагрузки источников централизованного теплоснабжения, с проведением работ по замене котельного оборудования на источниках теплоты и заменой ветхих теплопроводов, на 2018 год расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников распределится следующим образом.

**Таблица 31. Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников на 2018 год**

Наименование источника	Расход топлива, т.у.т				
	зимний	летний	переходный период	годовой	максимально-часовой
1	2	3	4	5	6
Ул. Доваторцев, 44е	54680	4431	8047	67 158	36,230
Ул. Пирогова, 87	13599	1106	1791	16497	9,293
Ул. Серова, 2 (резерв)	-	-	-	-	-
Ул. Тухачевского, 17	37	37	36	110	0,432
Ул. Шпаковская, 85	90	-	10	100	0,126
Ул. Магистральная (пос. Демино)	1 269	168	190	1 627	2,124
Ул. Южный обход, 55ж	3 479	517	567	4 563	4,387
Ул. 2-я Промышленная, 8б	20 738	-	2 872	23 610	30,155
Просп. Кулакова, 20б	11947	3521	1 838	17 306	10,055

1	2	3	4	5	6
Ул. Октябрьская, 182	4095	510	598	5 203	2,775
Ул. Ленина, 441	1 782	201	245	2 227	1,431
Ул. Октябрьская, 184	1 970	235	287	2 492	1,513
Ул. Балакирева, 5	566	57	81	704	1,113
Ул. Ленина, 417	669	435	160	1 265	0,785
Ул. Попова, 16	330	30	45	406	0,261
Ул. Октябрьская, 66	80	-	8	88	0,047
Ул. Октябрьская, 159	102	27	16	145	0,175
Ул. Пригородная, 197	3 268	375	473	4 116	2,669
Ул. Чапаева, 4	867	104	125	1 097	0,813
Ул. Пригородная, 70	720	106	115	941	0,486
Ул. Трунова, 71	260	9	30	299	0,337
Ул. Репина, 146	338	15	40	393	0,233
Ул. Ленина, 415	-	-	-	-	-
Ул. Гоголя, 36	47	-	4	51	0,032
Ул. Воронежская, 14	54	-	5	59	0,056
Ул. Доваторцев, 2	4 178	288	484	4 949	2,491
Ул. Советская, 1	-	-	-	-	-
Просп. К. Маркса, 65	95	-	9	104	0,127
Просп. К. Маркса, 77	155	-	14	169	0,146
Ул. Голенева, 6а	34	-	3	37	0,039
Ул. Лермонтова, 153	14 374	1368	1 794	17536	11,429
Ул. Пушкина, 65	1 207	46	129	1 382	2,131
Пр. Ленинградский, 24	9035	745	1180	10960	8,588
Ул. Дзержинского, 228	13599	1 106	1791	16 497	8,351
Ул. Объездная, 9	2 081	231	294	2 606	1,084
Ул. Морозова, 10	2 786	-	325	3 111	2,011
Ул. Ленина, 328	2 959	724	329	4 011	2,460
Ул. Пржевальского, 15	8135	631	989	9 754	3,817
Ул. Мира, 302	2 068	-	305	2 314	2,636
Ул. Р. Люксембург, 18	5 718	303	646	6 668	4,163
Ул. Семашко, 3	2838	670	534	4 043	2,440
Ул. Голенева, 46	101	1	11	113	0,149
Ул. Фрунзе, 2	172	1	19	192	0,181
Ул. Дзержинского, 161	20	-	4	24	0,024
Ул. Краснофлотская, 187	117	1	14	132	0,151
Ул. Фрунзе, 8	155	-	15	170	0,135
Ул. Балахонова, 13	105	9	10	124	0,136
Ул. Горького, 43	1 546	84	164	1 795	1,175
Ул. Объездная, 31	222	-	22	244	0,103
Ул. 8 Марта, 176	589	54	82	725	0,947
Ул. Мира, 324	6 584	-	904	7 488	4,368
Ул. Ломоносова, 44а	37	37	37	111	0,118
Ул. Партизанская, 1г	3856	429	543	4 828	2,227
Ул. Семашко, 1	35	35	35	105	0,121
Ул. Дзержинского, 1	1 199	44	136	1 379	0,638
Ул. Серова, 272	1 304	74	157	1 536	1,361
Ул. Пономарева, 5	248	30	40	318	0,178

1	2	3	4	5	6
Ул. К. Маркса, 35	-	-	-	-	-
Ул. Шпаковская, 1	1162	140	167	1 468	0,965
Ул. Доваторцев, 5	3 139	-	349	3 488	2,086
Ул. Семашко, 6 (резерв)	-	-	-	-	-
Ул. Бабушкина, 2а	69	1	7	77	0,091
Ул. Селекционная станция	207	-	20	227	0,247
Ул. Завокзальная, 33а -А	17	3	3	23	0,015
Ул. Завокзальная, 33а -Б	17	3	3	23	0,015
Ул. Завокзальная, 33а -В	17	3	3	23	0,015
Ул. Гражданская, 3	2 254	199	297	2 750	1,431
Ул. Абрамовой, 2	87	-	8	95	0,182
Старомарьевское шоссе, 7	49	-	3	52	0,028
Старомарьевское шоссе, 3	41	3	5	49	0,033
4-я промышленная, 3	55	4	7	66	0,046
Ул. Чехова, 13	11093	1362	1 582	14 037	8,222
Ул. Серова, 521	374	108	67	549	0,769
Ул. Серова, 451	91	-	9	100	0,068
Ул. Чехова, 83 (резерв)	-	-	-	-	-
Просп. К. Маркса, 52	121	1	14	136	0,074
Просп. К. Маркса, 59	164	-	13	177	0,163
Пер.Зоотехнический,15	128	-	14	142	0,095
Ул. Дзержинского,2а	140	44	14	198	0,150
Ул. Завокзальная,24	248	60	36	344	0,266
Ул. Ползунова,2	120	10	15	145	0,109
Ул. Федосеева, 9	343	122	109	574	0,230
2-й Юго-Западный пр. 9а	7 200	960	720	8 880	3,181
Ул. Пригородная, 224а	201	41	32	274	0,213
Всего:	233876	21859	32115	287779	188,149

В существующей малоэтажной застройке с индивидуальными источниками тепла ориентировочный прирост тепловых нагрузок по тепловым районам сведен в нижеследующую таблицу.

Таблица 32. Прогноз тепловых нагрузок объектов с индивидуальными источниками тепла

Тепловые районы	Существующее положение 01.01.2013	Прогноз тепловых нагрузок, Гкал/ч							
		очередь						II	III
		I							
		2014	2015	2016	2017	2018	2023	2029	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Юго-Западный	183,5	185,0	186,6	188,1	189,7	191,2	196,3	201,4	
Южный	0,0	1,0	2,0	3,1	4,1	5,1	9,7	14,2	
Северный	23,2	28,8	34,3	39,9	45,4	51,0	53,6	56,1	

Центральный	45,9	46,8	47,7	48,6	49,5	50,4	52,7	54,9
Всего	252,6	261,6	270,6	279,7	288,7	297,7	312,3	326,6

Таблица 33. Прогнозируемый годовой расход топлива для индивидуальных источников тепла

Тепловые районы	Существующее положение	Прогноз тепловых нагрузок, Гкал/ч						
		очередь						
		I					II	III
		01.01.2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Юго-Западный	77849,57	78485,94	79164,74	79801,11	80479,9	81116,3	83279,9	85443,6
Южный	0,00	424,25	848,50	1315,17	1739,4	2163,7	4115,2	6024,3
Северный	9842,56	12218,35	14551,72	16927,51	19260,9	21636,7	22739,7	23800,3
Центральный	19473,00	19854,82	20236,64	20618,47	21000,3	21382,1	22357,9	23291,2
Всего	107165,13	110983,36	114801,6	118662,3	122480,5	126298,8	132492,7	138559,4

#### 34. Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива.

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива выполнены только по одной котельной по ул. Южный Обход, 55ж. В 2016 году на ней введена в эксплуатацию станция топливозаправочная мобильная на 15 куб. м запаса дизельного топлива.

Кроме этой котельной ни одна из котельных города не имеет емкостей для хранения запасов резервного и аварийного топлива. Котельные эксплуатируются с момента их ввода без резервного топливного хозяйства. Территориальное размещение котельных не позволяет обеспечить требуемую санитарно-защитную зону для размещения резервных емкостей резервного и аварийного топлива.

В настоящее время город Ставрополь не располагает эстакадой для приема мазута (железнодорожные подъездные пути, котельная для разогрева принимаемого мазута, насосная станция, пожарное оборудование, автомобильный транспорт), поэтому прибывший по железной дороге топочный мазут перевезти на котельные не представляется возможным.

#### Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Основой для разработки мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей являются:

материалы корректировки Генерального плана города Ставрополя для определения перспективного строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей, для обеспечения необходимых перспективных нагрузок под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города Ставрополя;

разработанная и утвержденная Инвестиционная программа АО «Теплосеть» по реконструкции и модернизации системы централизованного теплоснабжения города Ставрополя на 2011 - 2021 годы для определения мероприятий по реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей;

анализ существующего положения системы централизованного теплоснабжения.

Мероприятия для осуществления нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей сформированы в адресный перечень в разрезе тепловых районов города Ставрополя.

Объем капитальных вложений, необходимый для реализации мероприятий для осуществления нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, определен на основании предпроектных проработок технических решений по укрупненным сметным нормативам, а также методом сравнения аналогов. Для индексации затрат по годам реализации мероприятий для осуществления нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей приняты прогнозные данные по темпам инфляции на основании Долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, опубликованного на сайте Минэкономразвития России 25 марта 2013 года.

В целом объем инвестиционных затрат в прогнозных ценах составит 8 581 854 тыс. рублей с учетом НДС, в том числе:

инвестиционные проекты по реконструкции, модернизации, строительству тепловых источников 4 508 283 тыс. рублей;

инвестиционные затраты по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей 4 073 571 тыс. рублей.

Источниками финансирования инвестиционных проектов, направленных на подключение строящихся (реконструируемых) объектов (подключение новых потребителей) могут быть:

средства бюджетов бюджетной системы Российской Федерации;

средства государственных корпораций (инвесторов, застройщиков);

плата за подключение к системе теплоснабжения.

Источниками финансирования инвестиционных проектов по реконструкции и модернизации, направленными на повышение надежности и качества теплоснабжения потребителей, являются тарифные источники:

собственные средства единой теплоснабжающей организации в виде прибыли, направляемой на инвестиции (средства, поступающие в виде инвестиционной составляющей тарифа на тепловую энергию);

амортизационные отчисления по объектам инвестирования, включаемые в тариф на тепловую энергию;

средства, направляемые на реконструкцию в счет арендных платежей.

Кроме этого, финансирование мероприятий для осуществления нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей в полном объеме возможно только при условии привлечения заемных средств.

35. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.



**ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ**  
**по реконструкции, модернизации, строительству тепловых источников в разрезе тепловых районов**

№ п.п.	Наименование для СТ	Всего, тыс.руб 2014-2029г	План реализации инвестиционных проектов по годам в прогнозных ценах, тыс. рублей с НДС 20%							Исполни- тель
			Профинан- сировано (2014- 2018гг.г.), тыс.руб в т.ч. НДС 18%	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2029 г.г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I.	Инвестиционные проекты по реконструкции, модернизации, строительству тепловых источников в разрезе тепловых районов	4 508 283	442 534	82 651	139 784	1 404 743	210 521	407 579	1 820 471	
1.	Юго-Западный район									
1.1.	Техническое перевооружение котельной по ул. Пирогова, 87	294 380	2 810	0	0	0	75 849	77 996	137 725	Единая теплоснабжающая организация (далее – ЕТС)
1.1.1.	Создание системы для хранения и регазификации сжиженного углеводородного газа в качестве резервного топлива котельной по ул. Пирогова, 87 в 569 квартале города Ставрополя	60 452	0	0	0	0	0	0	60 452	
1.1.2.	Строительство II очереди котельной по ул. Пирогова, 87	227 638	0	0	0	0	75 849	74 516	77 273	
1.1.3.	Установка системы частотного регулирования насосов	6 290	2 810	0	0	0	0	3 480	0	
1.2.	Техническое перевооружение квартальной котельной по ул. Доваторцев, 44е	397 911	116 298	21 268	24 152	13 623	14 128	0	208 442	ЕТС
1.2.1.	Замена двух котлов ПТВМ-50 на 4 котла КВГМ-23-150П	105 740	105 740	0	0	0	0	0	0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.2.2.	Замена сетевой насосной установки	30 775	1 981	6 781	7 073	7 334	7 606	0	0	
1.2.3.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	25 249	558	5 815	6 065	6 289	6 522	0	0	
1.2.4.	Замена газового оборудования и систем автоматического управления	21 308	3 514	0	0	0	0	0	17 794	
1.2.5.	Замена системы водоснабжения и химической водоочистки	6 474	4 505	0	1 969	0	0	0	0	
1.2.6.	Замена баков запаса воды	17 717	0	8 672	9 045	0	0	0	0	
1.2.7.	Замена котла КВ-ГМ-50-150М на два котла КВГ-30 или современный аналог	90 148	0	0	0	0	0	0	90 148	
1.2.8.	Замена двух котлов КВГМ-20 на современные аналоги	100 500	0	0	0	0	0	0	100 500	
1.3.	Техническое перевооружение котельной по ул. Гухачевского, 17	10 447	128	0	1 905	0	8 414	0	0	ETC
1.3.1.	Замена одного котла Е-1,0-09Г-3 на современный аналог	1 905	0	0	1 905	0	0	0	0	
1.3.2.	Замена системы химводоподготовки	128	128	0	0	0	0	0	0	
1.3.3.	Замена передвижной котельной	8 414	0	0	0	0	8 414	0	0	
1.4.	Техническое перевооружение котельной по ул. Шпаковская, 85	5 647	0	0	5 647	0	0	0	0	ETC
1.4.1.	Замена газорегуляторной установки	291	0	0	291	0	0	0	0	
1.4.2.	Замена насосной установки	311	0	0	311	0	0	0	0	
1.4.3.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	723	0	0	723	0	0	0	0	
1.4.4.	Замена системы химводоподготовки	405	0	0	405	0	0	0	0	
1.4.5.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на два современных котла	3 917	0	0	3 917	0	0	0	0	
1.5.	Техническое перевооружение котельной по ул. Серова, 2	10 431	0	0	0	0	4 275	0	6 156	ETC
1.5.1.	Замена газорегуляторной установки	507	0	0	0	0	0	0	507	
1.5.2.	Установка системы частотного регулирования насосов	1 254	0	0	0	0	0	0	1 254	
1.5.3.	Замена двух котлов КВГ-2,5 на современные аналоги	8 670	0	0	0	0	4 275	0	4 395	
1.6.	Замена выработавших свой срок измерительных комплексов на современный аналог на котельных Юго-западного района	3 119	1 622	0	0	0	0	0	1 497	ETC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.7.	Строительство котельной по ул. 45 Параллель 160 Гкал/час с когенерацией 5,5 МВт	919 800	0	0	0	690 800	0	0	229 000	Застройщик, инвестор
1.8.	Строительство котельной по ул. Шпаковской 120 Гкал/час с когенерацией 4,5 МВт	690 000	0	0	0	520 000	0	0	170 000	Застройщик, инвестор
1.9.	Создание резервно-топливного хозяйства к действующим котельным посредством приобретения передвижной котельной, работающей на резервном (дизельном) топливе	6 040	6 040	0	0	0	0	0	0	ЕТС
	Всего объем инвестиционных затрат по району	2 337 775	126 898	21 268	31 704	1 224 423	102 666	77 996	752 820	
2.	Южный район									
2.1.	Техническое перевооружение котельной по ул. Южный обход, 55	93 135	3 516	0	1 095	0	0	0	88 524	ЕТС
2.1.1.	Замена четырех котлов ТТ-100 на современные аналоги	83 214	0	0	0	0	0	0	83 214	
2.1.2.	Замена сетевой установки на современный аналог	5 310	0	0	0	0	0	0	5 310	
2.1.3.	Замена системы химводоподготовки	1 095	0	0	1 095	0	0	0	0	
2.1.4.	Создание резервного топливного хозяйства	3 516	3 516	0	0	0	0	0	0	
2.2.	Техническое перевооружение котельной по ул. Магистральная (п.Демино)	27 961	3 433	0	0	0	3 051	0	21 477	ЕТС
2.2.1.	Замена пяти котлов КСВ-2,9 на современные аналоги	21 971	3 216	0	0	0	0	0	18 755	
2.2.2.	Замена системы химводоподготовки	217	217	0	0	0	0	0	0	
2.2.3.	Замена сетевой установки на современный аналог	2 722	0	0	0	0	0	0	2 722	
2.2.4.	Замена дымовой трубы	3 051	0	0	0	0	3 051	0	0	
2.3.	Замена выработавших свой срок измерительных комплексов на современный аналог на котельных Южного района	704	0	704	0	0	0	0	0	ЕТС
2.4.	Строительство котельной №1 в п. Демино 30 Гкал/час с когенерацией 1,0 МВт	131 000	0	0	0	0	0	99 500	31 500	Застройщик, инвестор
2.5.	Строительство котельной №2 в п. Демино 30 Гкал/час с когенерацией 1,0 МВт	131 000	0	0	0	0	0	99 500	31 500	Застройщик, инвестор
	Всего объем инвестиционных затрат по району	383 800	6 949	704	1 095	0	3 051	199 000	173 001	
3.	Северный район									
3.1.	Техническое перевооружение котельной по ул. Ленина, 441	15 350	0	2 909	1 833	354	3 941	0	6 313	ЕТС
3.1.1.	Замена котла Е-1,0-0,9Г на современный аналог	2 497	0	2 497	0	0	0	0	0	
3.1.2.	Замена двух котлов КСВ-2,9 на современный аналог	8 336	0	0	0	0	3 941	0	4 395	
3.1.3.	Замена ГРУ-100 на современный аналог	412	0	412	0	0	0	0	0	
3.1.4.	Замена сетевой насосной установки (с учетом	1 833	0	0	1 833	0	0	0	0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	установки системы частотного регулирования насосов)									
3.1.5.	Замена системы электроснабжения	1 918	0	0	0	0	0	0	1 918	
3.1.6.	Замена системы химводоподготовки	354	0	0	0	354	0	0	0	
3.2.	Техническое перевооружение котельной по ул. Октябрьская, 182	15 903	3 379	3 810	0	0	0	4 087	4 627	ETC
3.2.1.	Замена трех котлов КСВ-2,9 на два котла КВГ-2,5 и один КВГ-3,15	11 933	3 219	0	0	0	0	4 087	4 627	
3.2.2.	Замена сетевой насосной установки на современный аналог (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	3 810	0	3 810	0	0	0	0	0	
3.2.3.	Замена системы химводоподготовки	160	160	0	0	0	0	0	0	
3.3.	Техническое перевооружение котельной по ул. Октябрьская, 184	37 161	1 450	0	34 616	0	0	0	1 095	ETC
3.3.1.	Замена двух котлов Е-1,0-0,9Г-3 на современный аналог	5 212	0	0	5 212	0	0	0	0	
3.3.2.	Замена двух котлов КВ-Г-4,65 на современный аналог	29 404	0	0	29 404	0	0	0	0	
3.3.3.	Замена системы химводоподготовки	1 095	0	0	0	0	0	0	1 095	
3.3.4.	Монтаж сетевой насосной группы	1 450	1 450	0	0	0	0	0	0	
3.4.	Техническое перевооружение котельной по ул. Балакирева, 5	9 402	1 253	0	342	0	0	0	7 807	ETC
3.4.1.	Замена системы электроснабжения	959	0	0	0	0	0	0	959	
3.4.2.	Замена двух котлов КСВ-1,86 на современные аналоги	6 848	0	0	0	0	0	0	6 848	
3.4.3.	Замена системы химводоподготовки	342	0	0	342	0	0	0	0	
3.4.4.	Установка котла малой мощности для летнего режима	1 253	1 253	0	0	0	0	0	0	
3.5.	Техническое перевооружение котельной по ул. Октябрьская, 159	5 719	1 348	0	0	0	2 106	0	2 265	ETC
3.5.1.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на современные котлы	4 371	0	0	0	0	2 106	0	2 265	
3.5.2.	Установка автономного резервного источника электроэнергии	1 348	1 348	0	0	0	0	0	0	
3.6.	Техническое перевооружение котельной по ул. 2-я Промышленная, 86	359 106	130 503	0	0	0	0	0	228 603	ETC
3.6.1.	Замена трех котлов ПТВМ-100 на котлы согласно разработанному проекту	322 150	119 050	0	0	0	0	0	203 100	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.12.	Техническое перевооружение котельной по ул. Воронежская, 14	4 125	1 396	0	0	0	0	2 729	0	ЕТС
3.12.1.	Замена одного чугунного секционного котла «Универсал» и одного PEGASUS на современные аналоги. Замена насосной установки	4 125	1 396	0	0	0	0	2 729	0	
3.13.	Техническое перевооружение котельной по ул. Пригородная, 70	13 972	1 904	0	0	0	0	1 684	10 384	ЕТС
3.13.1.	Замена четырех котлов ТВГ-0,75 на современные аналоги	10 320	1 904	0	0	0	0	0	8 416	
3.13.2.	Замена сетевой установки на современный аналог	1 684	0	0	0	0	0	1 684	0	
3.13.3.	Диспетчеризация котельной	1 968	0	0	0	0	0	0	1 968	
3.14.	Техническое перевооружение котельной по ул. Репина, 146	8 575	0	0	0	0	5 776	0	2 799	ЕТС
3.14.1.	Замена двух котлов КВГ-0,86 на современный аналог	5 431	0	0	0	0	2 632	0	2 799	
3.14.2.	Замена сетевой установки на современный аналог	733	0	0	0	0	733	0	0	
3.14.3.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	777	0	0	0	0	777	0	0	
3.14.4.	Диспетчеризация котельной	1 634	0	0	0	0	1 634	0	0	
3.15.	Техническое перевооружение котельной по ул. Грунова, 71	6 342	0	0	0	0	0	0	6 342	ЕТС
3.15.1.	Замена двух котлов КВГ-0,8 на современные аналоги	6 342	0	0	0	0	0	0	6 342	
3.16.	Замена выработавших свой срок измерительных комплексов на современный аналог на котельных Северного района	2 941	0	713	0	0	0	1 289	939	ЕТС
3.17.	Строительство блочно-модульной котельной БМК-1,0 с когенерацией 30 кВт ч по ул. Пригородной	5 500	0	0	0	5 500	0	0	0	Застройщик, инвестор
	Всего объем инвестиционных затрат по району	666 397	156 522	7 432	46 029	5 854	53 009	13 946	383 605	
4.	Центральный район									
4.1.	Закрытие котельной по ул. Советская, 1, расположенной в подвале жилого дома	1 471	1 471	0	0	0	0	0	0	ЕТС
4.2.	Техническое перевооружение котельной по пр. К.Маркса, 65, расположенной в подвале жилого дома	4 061	0	4 061	0	0	0	0	0	ЕТС
4.3.	Техническое перевооружение котельной по пр.К.Маркса, 77, расположенной в подвале жилого дома	7 928	0	0	7 928	0	0	0	0	ЕТС
4.4.	Техническое перевооружение котельной по ул. Голенева, ба, расположенной в подвале жилого дома	3 161	30	3 131	0	0	0	0	0	ЕТС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.5.	Техническое перевооружение квартальной котельной по ул. Лермонтова, 153	128 400	0	21 278	8 546	48 580	0	0	49 996	ETC
4.5.1.	Замена двух котлов КВГМ-20 на современные аналоги	106 165	0	20 519	0	39 717	0	0	45 929	
4.5.2.	Замена системы химводоподготовки	2 881	0	0	0	0	0	0	2 881	
4.5.3.	Замена сетевой насосной установки на современный аналог	7 690	0	0	3 775	3 915	0	0	0	
4.5.4.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	9 719	0	0	4 771	4 948	0	0	0	
4.5.5.	Замена газорегуляторной установки	759	0	759	0	0	0	0	0	
4.5.6.	Замена ГРП-200 на современный аналог	1 186	0	0	0	0	0	0	1 186	
4.6.	Техническое перевооружение квартальной котельной по проезду Ленинградский, 24	104 458	19 021	0	2 626	1 245	1 292	0	80 274	ETC
4.6.1.	Замена одного котла ДКВР 10/13 на два котла КВГ-7-56	18 681	18 681	0	0	0	0	0	0	
4.6.2.	Замена котла КВГМ-20 на современный аналог	47 123	0	0	0	0	0	0	47 123	
4.6.3.	Замена системы электроснабжения	2 966	340	0	2 626	0	0	0	0	
4.6.4.	Замена кирпичной дымовой трубы	8 528	0	0	0	0	0	0	8 528	
4.6.5.	Замена газорегуляторной установки	1 127	0	0	0	0	0	0	1 127	
4.6.6.	Замена системы химводоподготовки	2 537	0	0	0	1 245	1 292	0	0	
4.6.7.	Замена котла КВГМ-10 на современный аналог	22 369	0	0	0	0	0	0	22 369	
4.6.8.	Замена ГРП-200 на современный аналог	1 127	0	0	0	0	0	0	1 127	
4.7.	Техническое перевооружение котельной по ул. Дзержинского, 228	126 201	18 715	15 231	14 157	0	0	0	78 098	ETC
4.7.1.	Замена котла ТВГ-8 на котел КВГМ-11,63-150	16 881	16 881	0	0	0	0	0	0	
4.7.2.	Замена сетевой насосной установки (ЦН-400) на современный аналог	6 082	0	6 082	0	0	0	0	0	
4.7.3.	Замена кирпичной дымовой трубы	5 659	0	0	0	0	0	0	5 659	
4.7.4.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	9 149	0	9 149	0	0	0	0	0	
4.7.5.	Замена пяти котлов КВГ-7,56 на современные аналоги	86 596	0	0	14 157	0	0	0	72 439	
4.7.6.	Замена системы химводоподготовки	1 834	1 834	0	0	0	0	0	0	
4.8.	Техническое перевооружение котельной по ул. Объездная, 9	14 465	6 217	0	0	4 123	0	0	4 125	ETC
4.8.1.	Замена двух котлов КСВ-1,86 и одного котла КВГ-1,6	9 075	4 950	0	0	0	0	0	4 125	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	на современные аналоги									
4.8.2.	Замена системы электроснабжения. Прокладка второй кабельной линии 0,4 кВт (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	989	989	0	0	0	0	0	0	
4.8.3.	Замена котла ТВГ-2,5 на котел КВГ-2,5	4 123	0	0	0	4 123	0	0	0	
4.8.4.	Замена системы химводоподготовки	278	278	0	0	0	0	0	0	
4.9.	Техническое перевооружение котельной по ул. Морозова, 10	6 185	0	0	178	0	0	1 612	4 395	ETC
4.9.1.	Замена одного котла ТВГ-1,5 на современный аналог	4 395	0	0	0	0	0	0	4 395	
4.9.2.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	1 612	0	0	0	0	0	1 612	0	
4.9.3.	Замена системы химводоподготовки	178	0	0	178	0	0	0	0	
4.10.	Техническое перевооружение квартальной котельной по ул. Ленина, 328	13 793	3 584	0	0	0	5 190	0	5 019	ETC
4.10.1.	Замена одного котла КСВ-1,86 на котел КВГ-2,5	2 803	2 803	0	0	0	0	0	0	
4.10.2.	Замена двух котлов КСВ-2,9 на современные аналоги	8 960	0	0	0	0	3 941	0	5 019	
4.10.3.	Замена газорегуляторной установки	472	0	0	0	0	472	0	0	
4.10.4.	Установка системы частотного регулирования насосов	1 558	781	0	0	0	777	0	0	
4.11.	Техническое перевооружение котельной по ул. Пржевальского, 15	42 265	11 556	0	0	4 550	3 941	4 087	18 131	ETC
4.11.1.	Замена семи котлов КВГ-2,5-115 на современные аналоги	29 960	0	0	0	3 801	3 941	4 087	18 131	
4.11.2.	Замена дымовых труб	10 842	10 842	0	0	0	0	0	0	
4.11.3.	Установка системы частотного регулирования насосов	749	0	0	0	749	0	0	0	
4.11.4.	Установка ГРУ для летнего режима	714	714	0	0	0	0	0	0	
4.12.	Техническое перевооружение котельной по ул. Мира, 302	20 557	1 337	0	0	18 659	0	561	0	ETC
4.12.1.	Замена котла ТВГ-8 на современный аналог	17 910	0	0	0	17 910	0	0	0	
4.12.2.	Замена системы химводоподготовки	692	131	0	0	0	0	561	0	
4.12.3.	Установка системы частотного регулирования насосов	1 955	1 206	0	0	749	0	0	0	
4.13.	Техническое перевооружение котельной по ул. Р Люксембург, 18	49 935	221	0	320	0	0	19 260	30 134	ETC
4.13.1.	Замена котла ДКВР 10/13 на современный аналог	19 260	0	0	0	0	0	19 260	0	
4.13.2.	Замена котла КВГ-7,56 на современный аналог	20 016	0	0	0	0	0	0	20 016	





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.18.4.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	912	0	0	0	0	0	0	912	
4.19.	Техническое перевооружение котельной по ул. Балахонова, 13	6 034	0	0	0	0	0	3 686	2 348	ETC
4.19.1.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на современные аналоги	4 532	0	0	0	0	0	2 184	2 348	
4.19.2.	Замена системы химводоподготовки	349	0	0	0	0	0	349	0	
4.19.3.	Замена насосной установки	347	0	0	0	0	0	347	0	
4.19.4.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	806	0	0	0	0	0	806	0	
4.20.	Техническое перевооружение котельной по ул. Горького, 43	19 381	2 253	1 611	3 417	1 923	389	0	9 788	ETC
4.20.1.	Замена трех котлов ТВГ-1,5 на современные аналоги	9 983	2 253	0	3 417	0	0	0	4 313	
4.20.2.	Замена котла КСВ-2,9 на современный аналог	4 892	0	0	0	0	0	0	4 892	
4.20.3.	Замена сетевой насосной установки	1 174	0	0	0	1 174	0	0	0	
4.20.4.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	1 138	0	0	0	749	389	0	0	
4.20.5.	Замена газорегуляторной установки	583	0	0	0	0	0	0	583	
4.20.6.	Монтаж котла RSP-500	1 611	0	1 611	0	0	0	0	0	
4.21.	Техническое перевооружение котельной по ул. Объездная, 31	71	71	0	0	0	0	0	0	
4.21.1	Замена двух котлов Е-2,5-0,9ГМ на два современных водогрейных котла. Замена сетевой установки на современный аналог. Диспетчеризация котельной. (Основные работы выполнены в 2013 году)	71	71	0	0	0	0	0	0	
4.22.	Техническое перевооружение котельной по ул. 8 Марта, 176	14 047	0	0	0	0	0	0	14 047	ETC
4.22.1.	Замена газорегуляторной установки	321	0	0	0	0	0	0	321	
4.22.2.	Замена двух котлов ТВГ-2,5 на современные аналоги	10 051	0	0	0	0	0	0	10 051	
4.22.3.	Замена дымовой трубы	3 675	0	0	0	0	0	0	3 675	
4.23.	Техническое перевооружение котельной по ул. Мира, 324	42 984	21 712	0	0	0	0	0	21 272	ETC
4.23.1.	Замена двух котлов ТВГ-8 на современные аналоги	35 369	14 097	0	0	0	0	0	21 272	
4.23.2.	Замена дымовой трубы Н-30м на Н-40м. Реконструкция ГРУ. Замена магистральной тепловой	7 615	7 615	0	0	0	0	0	0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	сети от котельной по ул. Мира,324 Ду 250-200мм на Ду 300-250мм от ТК-19.102 до ТК-19.146									
4.24.	Техническое перевооружение котельной по ул. Ломоносова, 44а	3 544	684	0	0	0	0	0	2 860	ETC
4.24.1.	Замена котла Е-1,0-0,9-Г-3 на современный аналог	2 380	0	0	0	0	0	0	2 380	
4.24.2.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	480	0	0	0	0	0	0	480	
4.24.3.	Замена газорегуляторной установки	253	253	0	0	0	0	0	0	
4.24.4.	Замена системы химводоподготовки	431	431	0	0	0	0	0	0	
4.25.	Техническое перевооружение котельной по ул. Семашко, 1	3 149	607	0	0	0	0	2 295	247	ETC
4.25.1.	Замена котла Е-1,0-0,9Г-3 на современный аналог	2 295	0	0	0	0	0	2 295	0	
4.25.2.	Замена газорегуляторной установки	247	0	0	0	0	0	0	247	
4.25.3.	Замена системы химводоподготовки	607	607	0	0	0	0	0	0	
4.26.	Техническое перевооружение котельной по ул. Дзержинского, 1	10 829	2 218	0	0	0	2 940	3 473	2 198	
4.26.1.	Замена двух котлов ТВГ-0,7, одного котла КВГ-1,1, одного КВГ-1,6 на современные аналоги	5 158	2 218	0	0	0	2 940	0	0	
4.26.2.	Замена сетевой установки на современный аналог (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	2 198	0	0	0	0	0	0	2 198	
4.26.3.	Замена дымовой трубы высотой 40 метров	3 164	0	0	0	0	0	3 164	0	
4.26.4.	Замена газорегуляторной установки	309	0	0	0	0	0	309	0	
4.27.	Техническое перевооружение котельной по ул. Серова, 272	17 401	2 733	0	0	0	4 733	0	9 935	ETC
4.27.1.	Замена двух котлов КСВ- 2,9, одного КВГ-1,1 и одного котла КВГ-2,5 на современные аналоги	16 055	2 733	0	0	0	3 941	0	9 381	
4.27.2.	Замена системы электроснабжения	792	0	0	0	0	792	0	0	
4.27.3.	Замена газорегуляторной установки	554	0	0	0	0	0	0	554	
4.28.	Техническое перевооружение котельной по ул. Пономарева, 5	8 795	3 721	0	0	0	0	0	5 074	ETC
4.28.1.	Замена системы химводоподготовки. Замена насосной установки. Замена системы электроснабжения. Установка автономного резервного источника электроэнергии.	3 721	3 721	0	0	0	0	0	0	
4.28.2.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на современные котлы	5 074	0	0	0	0	0	0	5 074	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.29.	Техническое перевооружение котельной по ул. Шпаковская, 1	16 100	1 236	0	0	0	0	4 815	10 049	ETC
4.29.1.	Замена двух котлов КСВ -2,9 и КВГ-0,8 на современные аналоги	13 571	0	0	0	0	0	4 434	9 137	
4.29.2.	Замена одного котла МЗК-7АГ-2 на современный аналог	1 236	1 236	0	0	0	0	0	0	
4.29.3.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	912	0	0	0	0	0	0	912	
4.29.4.	Замена системы химводоподготовки	381	0	0	0	0	0	381	0	
4.30.	Техническое перевооружение котельной по ул. Доваторцев, 5	21 726	6 450	0	0	0	0	4 947	10 329	ETC
4.30.1.	Замена трех котлов КСВ-2,9 и одного КВГ-2,5 современные аналоги	18 388	3 112	0	0	0	0	4 947	10 329	
4.30.2.	Замена сетевой насосной установки	3 338	3 338	0	0	0	0	0	0	
4.31.	Техническое перевооружение котельной по ул. Партизанская, 1г (основные работы выполнены в течение 2013г.)	1 282	1 282	0	0	0	0	0	0	ETC
4.32.	Техническое перевооружение котельной по ул. Абрамова, 2	1 179	1 179	0	0	0	0	0	0	ETC
4.33.	Техническое перевооружение котельной по ул. Серова, 521	11 477	4 150	0	0	0	0	4 087	3 240	ETC
4.33.1.	Замена двух котлов Е-1,0-0,9-Г3 на современный аналог	5 442	2 202	0	0	0	0	0	3 240	
4.33.2.	Замена котла КВ-Г-2,5-95 на современный аналог	4 087	0	0	0	0	0	4 087	0	
4.33.3.	Замена системы химводоподготовки. Установка автономного резервного источника электроэнергии	1 819	1 819	0	0	0	0	0	0	
4.33.4.	Установка системы частотного регулирования	129	129	0	0	0	0	0	0	
4.34.	Техническое перевооружение котельной по ул. Чехова, 13	159 910	15 363	1 453	0	39 717	0	46 920	56 457	ETC
4.34.1.	Замена котла ТВГ-8 на котел КВГМ-20	42 710	0	0	0	0	0	42 710	0	
4.34.2.	Замена двух котлов Е-2,5-0,9 ГМ на современный аналог	8 576	0	0	0	0	0	4 210	4 366	
4.34.3.	Замена двух котлов КВГМ-20 на современные аналоги	89 322	0	0	0	39 717	0	0	49 605	
4.34.4.	Замена системы химводоподготовки	2 486	0	0	0	0	0	0	2 486	
4.34.5.	Замена дымовой трубы	16 816	15 363	1 453	0	0	0	0	0	
4.35.	Техническое перевооружение котельной по ул.	2 332	1 163	0	0	0	0	0	1 169	ETC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Серова, 451									
4.35.1.	Замена одного чугунного секционного котла «Универсал» и CREATIS 4 XENIUM на современные аналоги. Замена насосной установки	2 332	1 163	0	0	0	0	0	1 169	
4.36.	Техническое перевооружение котельной по ул. Бабушкина, 2а	6 039	0	0	0	0	6 039	0	0	ЕТС
4.36.1.	Замена двух котлов НР-18 на современный аналог	4 212	0	0	0	0	4 212	0	0	
4.36.2.	Замена сетевой установки на современный аналог	609	0	0	0	0	609	0	0	
4.36.3.	Диспетчеризация котельной	1 218	0	0	0	0	1 218	0	0	
4.37.	Техническое перевооружение котельной станция Селекционная	7 666	0	0	0	0	5 140	2 526	0	ЕТС
4.37.1.	Замена двух котлов ТВГ-0,75 на современный аналог	4 962	0	0	0	0	2 436	2 526	0	
4.37.2.	Замена сетевой установки на современный аналог	731	0	0	0	0	731	0	0	
4.37.3.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	755	0	0	0	0	755	0	0	
4.37.4.	Диспетчеризация котельной	1 218	0	0	0	0	1 218	0	0	
4.38.	Техническое перевооружение котельной по ул. Пушкина, 65	1 838	1 838	0	0	0	0	0	0	ЕТС
4.38.1	Установка котла малой мощности для летнего режима	1 838	1 838	0	0	0	0	0	0	
4.39.	Замена выработавших свой срок измерительных комплексов на современный аналог на котельных Центрального района	16 429	424	1 822	1 156	0	3 728	5 155	4 144	ЕТС
4.40.	Строительство блочно-модульной котельной 6 Гкал/ч с когенерацией 0,2 МВт по ул Селекционной, 1	33 200	0	0	0	0	0	0	33 200	Застройщик, инвестор
	Всего объем инвестиционных затрат по району	1 025 514	152 165	48 587	53 462	162 179	39 053	103 424	466 644	
5.	Внедрение автоматизированной системы контроля учета энергоресурсов (АСКУЭ) на котельных	506	0	0	506	0	0	0	0	ЕТС
6.	Замена автоматической системы управления технологическими процессами в котельных (АСУТП)	56 667	0	4 660	0	5 040	5 227	5 420	36 320	ЕТС
7.	Установка резервных источников электроэнергии в котельных	37 624	0	0	6 988	7 247	7 515	7 793	8 081	ЕТС

В соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154, все мероприятия по реконструкции, модернизации, строительству

тепловых источников сформированы в укрупненный перечень в разрезе групп по направлению и необходимости проведения реконструкции, строительства.

Таблица 35

**УКРУПНЕННЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ  
мероприятий по реконструкции, модернизации, строительству тепловых источников в разрезе групп по  
направлению и необходимости проведения реконструкции, строительства**

№ п.п.	Наименование	Всего 2014-2029г.г., тыс. руб.*	Профинансировано (2014-2018г.г.), тыс.руб. с НДС 18%	План реализации инвестиционных проектов по годам в прогнозных ценах, тыс. рублей с НДС (20%)					
				2019 г.	2020 г.	2021 г.	2 022 г.	2 023 г.	2024-2029 г.г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.	Реконструкция источников теплоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	1 982 177	390 528	69 188	74 612	128 224	114 938	109 126	1 095 561
II.	Строительство источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	2 144 428	2 810	0	0	1 216 300	75 849	276 996	572 473
III.	Реконструкция действующих источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	203 698	41 585	1 611	49 750	47 932	6 992	8 244	47 584
IV.	Предлагаемые для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	16 621	1 501	7 192	7 928	0	0	0	0
V.	Реконструкция источников теплоснабжения для повышения надежности теплоснабжения	161 359	6 110	4 660	7 494	12 287	12 742	13 213	104 853
	<b>ИТОГО инвестиционные проекты по реконструкции, модернизации, строительству тепловых источников</b>	<b>4 508 283</b>	<b>442 534</b>	<b>82 651</b>	<b>139 784</b>	<b>1 404 743</b>	<b>210 521</b>	<b>407 579</b>	<b>1 820 471</b>

Таблица 36

**АДРЕСНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ  
мероприятий по реконструкции, модернизации, строительству тепловых источников в разрезе групп по  
направлению и необходимости проведения реконструкции, строительства по тепловым районам**

№ п.п.	Наименование	Всего 2014- 2029г.г., тыс. руб.*	Профинан- сировано (2014- 2018г.г.), тыс.руб. с НДС 18%	План реализации инвестиционных проектов по годам в прогнозных ценах, тыс. рублей с НДС (20%)					
				2019 г.	2020 г.	2021 г.	2 022	2 023	2024-2029 г.г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.	Реконструкция источников теплоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	1 982 177	390 528	69 188	74 612	128 224	114 938	109 126	1 095 561
1.	Юго-западный район								
1.1.	Техническое перевооружение квартальной котельной по ул. Доваторцев, 44е	397 911	116 298	21 268	24 152	13 623	14 128	0	208 442
1.1.1.	Замена двух котлов ПТВМ-50 на 4 котла КВГМ-23-150П	105 740	105 740	0	0	0	0	0	0
1.1.2.	Замена сетевой насосной установки	30 775	1 981	6 781	7 073	7 334	7 606	0	0
1.1.3.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	25 249	558	5 815	6 065	6 289	6 522	0	0
1.1.4.	Замена газового оборудования и систем автоматического управления	21 308	3 514	0	0	0	0	0	17 794
1.1.5.	Замена системы водоснабжения и химической водоочистки	6 474	4 505	0	1 969	0	0	0	0
1.1.6.	Замена баков запаса воды	17 717	0	8 672	9 045	0	0	0	0
1.1.7.	Замена котла КВ-ГМ-50-150М на два котла КВГ-30 или современный аналог	90 148	0	0	0	0	0	0	90 148
1.1.8.	Замена двух котлов КВГМ-20 на современные аналоги	100 500	0	0	0	0	0	0	100 500
1.2.	Техническое перевооружение котельной по ул. Тухачевского, 17	10 447	128	0	1 905	0	8 414	0	0
1.2.1.	Замена одного котла Е-1,0-09Г-3 на современный аналог	1 905	0	0	1 905	0	0	0	0
1.2.2.	Замена системы химводоподготовки	128	128	0	0	0	0	0	0
1.2.3.	Замена передвижной котельной	8 414	0	0	0	0	8 414	0	0
1.3.	Техническое перевооружение котельной по ул. Шпаковская, 85	5 647	0	0	5 647	0	0	0	0
1.3.1.	Замена газорегуляторной установки	291	0	0	291	0	0	0	0
1.3.2.	Замена насосной установки	311	0	0	311	0	0	0	0
1.3.3.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	723	0	0	723	0	0	0	0
1.3.4.	Замена системы химводоподготовки	405	0	0	405	0	0	0	0
1.3.5.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на два современных котла	3 917	0	0	3 917	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.4.	Техническое перевооружение котельной по ул. Серова, 2	10 431	0	0	0	0	4 275	0	6 156
1.4.1.	Замена газорегуляторной установки	507	0	0	0	0	0	0	507
1.4.2.	Установка системы частотного регулирования насосов	1 254	0	0	0	0	0	0	1 254
1.4.3.	Замена двух котлов КВГ-2,5 на современные аналоги	8 670	0	0	0	0	4 275	0	4 395
1.5.	Замена выработавших свой срок измерительных комплексов на современный аналог на котельных Юго-западного района	3 119	1 622	0	0	0	0	0	1 497
	Всего объем инвестиций по Юго-западному району	427 555	118 048	21 268	31 704	13 623	26 817	0	216 095
2.	Южный район								
2.1.	Техническое перевооружение котельной по ул. Южный обход, 55	93 135	3 516	0	1 095	0	0	0	88 524
2.1.1.	Замена четырех котлов ТТ-100 на современные аналоги	83 214	0	0	0	0	0	0	83 214
2.1.2.	Замена сетевой установки на современный аналог	5 310	0	0	0	0	0	0	5 310
2.1.3.	Замена системы химводоподготовки	1 095	0	0	1 095	0	0	0	0
2.1.4.	Создание резервного топливного хозяйства	3 516	3 516	0	0	0	0	0	0
2.2.	Замена выработавших свой срок измерительных комплексов на современный аналог на котельных Южного района	704	0	704	0	0	0	0	0
	Всего объем инвестиций по Южному району	93 839	3 516	704	1 095	0	0	0	88 524
3.	Северный район								
3.1.	Техническое перевооружение котельной по ул. Ленина, 441	15 350	0	2 909	1 833	354	3 941	0	6 313
3.1.1.	Замена котла Е-1,0-0,9Г на современный аналог	2 497	0	2 497	0	0	0	0	0
3.1.2.	Замена двух котлов КСВ-2,9 на современный аналог	8 336	0	0	0	0	3 941	0	4 395
3.1.3.	Замена ГРУ-100 на современный аналог	412	0	412	0	0	0	0	0
3.1.4.	Замена сетевой насосной установки (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	1 833	0	0	1 833	0	0	0	0
3.1.5.	Замена системы электроснабжения	1 918	0	0	0	0	0	0	1 918
3.1.6.	Замена системы химводоподготовки	354	0	0	0	354	0	0	0
3.2.	Техническое перевооружение котельной по ул. Октябрьская, 182	15 903	3 379	3 810	0	0	0	4 087	4 627
3.2.1.	Замена трех котлов КСВ-2,9 на два котла КВГ-2,5 и один КВГ-3,15	11 933	3 219	0	0	0	0	4 087	4 627
3.2.2.	Замена сетевой насосной установки на современный аналог (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	3 810	0	3 810	0	0	0	0	0
3.2.3.	Замена системы химводоподготовки	160	160	0	0	0	0	0	0
3.3.	Техническое перевооружение котельной по ул.	2 545	1 450	0	0	0	0	0	1 095





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	системы частотного регулирования насосов)								
3.8.4.	Замена газорегуляторной установки	568	0	0	0	0	0	0	568
3.8.5.	Замена системы химводоподготовки	331	331	0	0	0	0	0	0
3.9.	Техническое перевооружение котельной по ул. Гоголя, 36	2 609	2 339	0	0	0	0	0	270
3.9.1.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на современные котлы. Замена системы химводоподготовки. Замена насосной установки	2 339	2 339	0	0	0	0	0	0
3.9.2.	Замена газорегуляторной установки	270	0	0	0	0	0	0	270
3.10.	Техническое перевооружение котельной по ул. Воронежская, 14	4 125	1 396	0	0	0	0	2 729	0
3.10.1.	Замена одного чугунного секционного котла «Универсал» и одного PEGASUS на современные аналоги. Замена насосной установки	4 125	1 396	0	0	0	0	2 729	0
3.11.	Техническое перевооружение котельной по ул. Пригородная, 70	13 972	1 904	0	0	0	0	1 684	10 384
3.11.1.	Замена четырех котлов ТВГ-0,75 на современные аналоги	10 320	1 904	0	0	0	0	0	8 416
3.11.2.	Замена сетевой установки на современный аналог	1 684	0	0	0	0	0	1 684	0
3.11.3.	Диспетчеризация котельной	1 968	0	0	0	0	0	0	1 968
3.12.	Техническое перевооружение котельной по ул. Репина, 146	8 575	0	0	0	0	5 776	0	2 799
3.12.1.	Замена двух котлов КВГ-0,86 на современный аналог	5 431	0	0	0	0	2 632	0	2 799
3.12.2.	Замена сетевой установки на современный аналог	733	0	0	0	0	733	0	0
3.12.3.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	777	0	0	0	0	777	0	0
3.12.4.	Диспетчеризация котельной	1 634	0	0	0	0	1 634	0	0
3.13.	Техническое перевооружение котельной по ул. Трунова, 71	6 342	0	0	0	0	0	0	6 342
3.13.1.	Замена двух котлов КВГ-0,8 на современные аналоги	6 342	0	0	0	0	0	0	6 342
3.14.	Замена выработавших свой срок измерительных комплексов на современный аналог на котельных Северного района	2 941	0	713	0	0	0	1 289	939
	Всего инвестиций по Северному району	614 078	156 452	7 432	11 413	354	53 009	9 789	375 629
4.	Центральный район								
4.1.	Техническое перевооружение квартальной котельной по ул. Лермонтова, 153	128 400	0	21 278	8 546	48 580	0	0	49 996
4.1.1.	Замена двух котлов КВГМ-20 на современные аналоги	106 165	0	20 519	0	39 717	0	0	45 929
4.1.2.	Замена системы химводоподготовки	2 881	0	0	0	0	0	0	2 881
4.1.3.	Замена сетевой насосной установки на современный	7 690	0	0	3 775	3 915	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	аналог								
4.1.4.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	9 719	0	0	4 771	4 948	0	0	0
4.1.5.	Замена газорегуляторной установки	759	0	759	0	0	0	0	0
4.1.6.	Замена ГРП-200 на современный аналог	1 186	0	0	0	0	0	0	1 186
4.2.	Техническое перевооружение квартальной котельной по проезду Ленинградский, 24	104 458	19 021	0	2 626	1 245	1 292	0	80 274
4.2.1.	Замена одного котла ДКВР 10/13 на два котла КВГ-7-56	18 681	18 681	0	0	0	0	0	0
4.2.2.	Замена котла КВГМ-20 на современный аналог	47 123	0	0	0	0	0	0	47 123
4.2.3.	Замена системы электроснабжения	2 966	340	0	2 626	0	0	0	0
4.2.4.	Замена кирпичной дымовой трубы	8 528	0	0	0	0	0	0	8 528
4.2.5.	Замена газорегуляторной установки	1 127	0	0	0	0	0	0	1 127
4.2.6.	Замена системы химводоподготовки	2 537	0	0	0	1 245	1 292	0	0
4.2.7.	Замена котла КВГМ-10 на современный аналог	22 369	0	0	0	0	0	0	22 369
4.2.8.	Замена ГРП-200 на современный аналог	1 127	0	0	0	0	0	0	1 127
4.3.	Техническое перевооружение котельной по ул. Дзержинского, 228	126 201	18 715	15 231	14 157	0	0	0	78 098
4.3.1.	Замена котла ТВГ-8 на котел КВГМ-11,63-150	16 881	16 881	0	0	0	0	0	0
4.3.2.	Замена сетевой насосной установки (ЦН-400) на современный аналог	6 082	0	6 082	0	0	0	0	0
4.3.3.	Замена кирпичной дымовой трубы	5 659	0	0	0	0	0	0	5 659
4.3.4.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	9 149	0	9 149	0	0	0	0	0
4.3.5.	Замена пяти котлов КВГ-7,56 на современные аналоги	86 596	0	0	14 157	0	0	0	72 439
4.3.6.	Замена системы химводоподготовки	1 834	1 834	0	0	0	0	0	0
4.4.	Техническое перевооружение котельной по ул. Обьездная, 9	14 465	6 217	0	0	4 123	0	0	4 125
4.4.1.	Замена двух котлов КСВ-1,86 и одного котла КВГ-1,6 на современные аналоги	9 075	4 950	0	0	0	0	0	4 125
4.4.2.	Замена системы электроснабжения. Прокладка второй кабельной линии 0,4 кВт (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	989	989	0	0	0	0	0	0
4.4.3.	Замена котла ТВГ-2,5 на котел КВГ-2,5	4 123	0	0	0	4 123	0	0	0
4.4.4.	Замена системы химводоподготовки	278	278	0	0	0	0	0	0
4.5.	Техническое перевооружение котельной по ул. Морозова, 10	6 185	0	0	178	0	0	1 612	4 395
4.5.1.	Замена одного котла ТВГ-1,5 на современный аналог	4 395	0	0	0	0	0	0	4 395
4.5.2.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки	1 612	0	0	0	0	0	1 612	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	системы частотного регулирования насосов)								
4.5.3.	Замена системы химводоподготовки	178	0	0	178	0	0	0	0
4.6.	Техническое перевооружение квартальной котельной по ул. Ленина, 328	13 793	3 584	0	0	0	5 190	0	5 019
4.6.1.	Замена одного котла КСВ-1,86 на котел КВГ-2,5	2 803	2 803	0	0	0	0	0	0
4.6.2.	Замена двух котлов КСВ-2,9 на современные аналоги	8 960	0	0	0	0	3 941	0	5 019
4.6.3.	Замена газорегуляторной установки	472	0	0	0	0	472	0	0
4.6.4.	Установка системы частотного регулирования насосов	1 558	781	0	0	0	777	0	0
4.7.	Техническое перевооружение котельной по ул. Мира, 302	20 557	1 337	0	0	18 659	0	561	0
4.7.1.	Замена котла ТВГ-8 на современный аналог	17 910	0	0	0	17 910	0	0	0
4.7.2.	Замена системы химводоподготовки	692	131	0	0	0	0	561	0
4.7.3.	Установка системы частотного регулирования насосов	1 955	1 206	0	0	749	0	0	0
4.8.	Техническое перевооружение котельной по ул. Р Люксембург,18	49 935	221	0	320	0	0	19 260	30 134
4.8.1.	Замена котла ДКВР 10/13 на современный аналог	19 260	0	0	0	0	0	19 260	0
4.8.2.	Замена котла КВГ-7,56 на современный аналог	20 016	0	0	0	0	0	0	20 016
4.8.3.	Замена двух котлов Е-0,1-0,9 Г-3 на современный аналог	4 876	0	0	0	0	0	0	4 876
4.8.4.	Замена сетевой насосной установки	5 242	0	0	0	0	0	0	5 242
4.8.5.	Замена системы химводоподготовки	320	0	0	320	0	0	0	0
4.8.6.	Прокладка резервного водопровода к котельной	221	221	0	0	0	0	0	0
4.9.	Техническое перевооружение котельной по ул. Голенева, 46	3 819	0	0	0	0	0	0	3 819
4.9.1.	Замена газорегуляторной установки	349	0	0	0	0	0	0	349
4.9.2.	Замена системы химводоподготовки	376	0	0	0	0	0	0	376
4.9.3.	Замена насосной установки	373	0	0	0	0	0	0	373
4.9.4.	Замена системы электроснабжения	373	0	0	0	0	0	0	373
4.9.5.	Замена чугунного секционного котла «Универсал» на современный аналог	2 348	0	0	0	0	0	0	2 348
4.10.	Техническое перевооружение котельной по ул. Фрунзе, 2	3 948	3 948	0	0	0	0	0	0
4.10.1.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на современные котлы, замена сетевых насосов, установка системы дистанционного управления котельной	3 948	3 948	0	0	0	0	0	0
4.11.	Техническое перевооружение котельной по ул. Краснофлотская, 187	5 661	0	0	0	0	5 661	0	0
4.11.1.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на современные котлы	4 212	0	0	0	0	4 212	0	0
4.11.2.	Замена насосной установки	335	0	0	0	0	335	0	0
4.11.3.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки	777	0	0	0	0	777	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	системы частотного регулирования насосов)								
4.11.4.	Замена системы химводоподготовки	337	0	0	0	0	337	0	0
4.12.	Техническое перевооружение котельной по ул. Фрунзе, 8	6 296	0	0	0	0	0	0	6 296
4.12.1.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на современные аналоги	4 613	0	0	0	0	0	0	4 613
4.12.2.	Замена системы химводоподготовки	395	0	0	0	0	0	0	395
4.12.3.	Замена насосной установки	376	0	0	0	0	0	0	376
4.12.4.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	912	0	0	0	0	0	0	912
4.13.	Техническое перевооружение котельной по ул. Балахонова, 13	6 034	0	0	0	0	0	3 686	2 348
4.13.1.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на современные аналоги	4 532	0	0	0	0	0	2 184	2 348
4.13.2.	Замена системы химводоподготовки	349	0	0	0	0	0	349	0
4.13.3.	Замена насосной установки	347	0	0	0	0	0	347	0
4.13.4.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	806	0	0	0	0	0	806	0
4.14.	Техническое перевооружение котельной по ул. Горького, 43	17 770	2 253	0	3 417	1 923	389	0	9 788
4.14.1.	Замена трех котлов ТВГ-1,5 на современные аналоги	9 983	2 253	0	3 417	0	0	0	4 313
4.14.2.	Замена котла КСВ-2,9 на современный аналог	4 892	0	0	0	0	0	0	4 892
4.14.3.	Замена сетевой насосной установки	1 174	0	0	0	1 174	0	0	0
4.14.4.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	1 138	0	0	0	749	389	0	0
4.14.5.	Замена газорегуляторной установки	583	0	0	0	0	0	0	583
4.15.	Техническое перевооружение котельной по ул. Обьездная, 31	71	71	0	0	0	0	0	0
4.15.1.	Замена двух котлов Е-2,5-0,9ГМ на два современных водогрейных котла. Замена сетевой установки на современный аналог. Диспетчеризация котельной. (Основные работы выполнены в 2013 году)	71	71	0	0	0	0	0	0
4.16.	Техническое перевооружение котельной по ул. 8 Марта, 176	14 047	0	0	0	0	0	0	14 047
4.16.1.	Замена газорегуляторной установки	321	0	0	0	0	0	0	321
4.16.2.	Замена двух котлов ТВГ-2,5 на современные аналоги	10 051	0	0	0	0	0	0	10 051
4.16.3.	Замена дымовой трубы	3 675	0	0	0	0	0	0	3 675
4.17.	Техническое перевооружение котельной по ул. Мира, 324	35 369	14 097	0	0	0	0	0	21 272
4.17.1.	Замена двух котлов ТВГ-8 на современные аналоги	35 369	14 097	0	0	0	0	0	21 272

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.18.	Техническое перевооружение котельной по ул. Ломоносова, 44а	3 544	684	0	0	0	0	0	2 860
4.18.1.	Замена котла Е-1,0-0,9-Г-3 на современный аналог	2 380	0	0	0	0	0	0	2 380
4.18.2.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	480	0	0	0	0	0	0	480
4.18.3.	Замена газорегуляторной установки	253	253	0	0	0	0	0	0
4.18.4.	Замена системы химводоподготовки	431	431	0	0	0	0	0	0
4.19.	Техническое перевооружение котельной по ул. Семашко, 1	3 149	607	0	0	0	0	2 295	247
4.19.1.	Замена котла Е-1,0-0,9Г-3 на современный аналог	2 295	0	0	0	0	0	2 295	0
4.19.2.	Замена газорегуляторной установки	247	0	0	0	0	0	0	247
4.19.3.	Замена системы химводоподготовки	607	607	0	0	0	0	0	0
4.20.	Техническое перевооружение котельной по ул. Дзержинского, 1	10 829	2 218	0	0	0	2 940	3 473	2 198
4.20.1.	Замена двух котлов ТВГ-0,75, одного котла КВГ-1,1, одного КВГ-1,6 на современные аналоги	5 158	2 218	0	0	0	2 940	0	0
4.20.2.	Замена сетевой установки на современный аналог (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	2 198	0	0	0	0	0	0	2 198
4.20.3.	Замена дымовой трубы высотой 40 метров	3 164	0	0	0	0	0	3 164	0
4.20.4.	Замена газорегуляторной установки	309	0	0	0	0	0	309	0
4.21.	Техническое перевооружение котельной по ул. Серова, 272	17 401	2 733	0	0	0	4 733	0	9 935
4.21.1.	Замена двух котлов КСВ- 2,9, одного КВГ-1,1 и одного котла КВГ-2,5 на современные аналоги	16 055	2 733	0	0	0	3 941	0	9 381
4.21.2.	Замена системы электроснабжения	792	0	0	0	0	792	0	0
4.21.3.	Замена газорегуляторной установки	554	0	0	0	0	0	0	554
4.22.	Техническое перевооружение котельной по ул. Пономарева, 5	8 795	3 721	0	0	0	0	0	5 074
4.22.1.	Замена системы химводоподготовки. Замена насосной установки. Замена системы электроснабжения. Установка автономного резервного источника электроэнергии.	3 721	3 721	0	0	0	0	0	0
4.22.2.	Замена двух чугунных секционных котлов «Универсал» на современные котлы	5 074	0	0	0	0	0	0	5 074
4.23.	Техническое перевооружение котельной по ул. Шпаковская, 1	16 100	1 236	0	0	0	0	4 815	10 049
4.23.1.	Замена двух котлов КСВ -2,9 и КВГ-0,8 на современные аналоги	13 571	0	0	0	0	0	4 434	9 137

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.23.2.	Замена одного котла МЗК-7АГ-2 на современный аналог	1 236	1 236	0	0	0	0	0	0
4.23.3.	Замена системы электроснабжения (с учетом установки системы частотного регулирования насосов)	912	0	0	0	0	0	0	912
4.23.4.	Замена системы химводоподготовки	381	0	0	0	0	0	381	0
4.24.	Техническое перевооружение котельной по ул. Доваторцев, 5	21 726	6 450	0	0	0	0	4 947	10 329
4.24.1.	Замена трех котлов КСВ-2,9 и одного КВГ-2,5 современные аналоги	18 388	3 112	0	0	0	0	4 947	10 329
4.24.2.	Замена сетевой насосной установки	3 338	3 338	0	0	0	0	0	0
4.25.	Техническое перевооружение котельной по ул. Партизанская, 1г (основные работы выполнены в течение 2013г.)	1 282	1 282	0	0	0	0	0	0
4.26.	Техническое перевооружение котельной по ул. Абрамовой, 2	1 179	1 179	0	0	0	0	0	0
4.27.	Техническое перевооружение котельной по ул. Серова, 521	11 477	4 150	0	0	0	0	4 087	3 240
4.27.1.	Замена двух котлов Е-1,0-0,9-ГЗ на современный аналог	5 442	2 202	0	0	0	0	0	3 240
4.27.2.	Замена котла КВ-Г-2,5-95 на современный аналог	4 087	0	0	0	0	0	4 087	0
4.27.3.	Замена системы химводоподготовки. Установка автономного резервного источника электроэнергии	1 819	1 819	0	0	0	0	0	0
4.27.4.	Установка системы частотного регулирования	129	129	0	0	0	0	0	0
4.28.	Техническое перевооружение котельной по ул. Чехова, 13	159 910	15 363	1 453	0	39 717	0	46 920	56 457
4.28.1.	Замена котла ТВГ-8 на котел КВГМ-20	42 710	0	0	0	0	0	42 710	0
4.28.2.	Замена двух котлов Е-2,5-0,9 ГМ на современный аналог	8 576	0	0	0	0	0	4 210	4 366
4.28.3.	Замена двух котлов КВГМ-20 на современные аналоги	89 322	0	0	0	39 717	0	0	49 605
4.28.4.	Замена системы химводоподготовки	2 486	0	0	0	0	0	0	2 486
4.28.5.	Замена дымовой трубы	16 816	15 363	1 453	0	0	0	0	0
4.29.	Техническое перевооружение котельной по ул. Серова, 451	2 332	1 163	0	0	0	0	0	1 169
4.29.1.	Замена одного чугунного секционного котла «Универсал» и CREATIS 4 XENIUM на современные аналоги. Замена насосной установки	2 332	1 163	0	0	0	0	0	1 169
4.30.	Техническое перевооружение котельной по ул. Бабушкина, 2а	6 039	0	0	0	0	6 039	0	0
4.30.1.	Замена двух котлов НР-18 на современный аналог	4 212	0	0	0	0	4 212	0	0
4.30.2.	Замена сетевой установки на современный аналог	609	0	0	0	0	609	0	0
4.30.3.	Диспетчеризация котельной	1 218	0	0	0	0	1 218	0	0





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	когенерацией 0,2 МВт по ул. Селекционной, 1								
	Всего инвестиций по Центральному району	33 200	0	0	0	0	0	0	33 200
III.	Реконструкция действующих источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	203 698	41 585	1 611	49 750	47 932	6 992	8 244	47 584
1.	Южный район								
1.1.	Техническое перевооружение котельной по ул. Магистральная (п.Демино)	27 961	3 433	0	0	0	3 051	0	21 477
1.1.1.	Замена пяти котлов КСВ-2,9 на современные аналоги	21 971	3 216	0	0	0	0	0	18 755
1.1.2.	Замена системы химводоподготовки	217	217	0	0	0	0	0	0
1.1.3.	Замена сетевой установки на современный аналог	2 722	0	0	0	0	0	0	2 722
1.1.4.	Замена дымовой трубы	3 051	0	0	0	0	3 051	0	0
	Всего инвестиций по Южному району	27 961	3 433	0	0	0	3 051	0	21 477
2.	Северный район	0	0						
2.1.	Техническое перевооружение котельной по ул. Пригородная, 197	12 133	0	0	0	0	0	4 157	7 976
2.1.1.	Замена двух котлов К-ВГ-2,5-95 на современные аналоги	8 468	0	0	0	0	0	4 157	4 311
2.1.2.	Монтаж наружных газопроводов	3 665	0	0	0	0	0	0	3 665
2.2.	Техническое перевооружение котельной по ул. Октябрьская, 184	34 616	0	0	34 616	0	0	0	0
2.2.1.	Замена двух котлов Е-1,0-0,9Г-3 на современный аналог	5 212	0	0	5 212	0	0	0	0
2.2.2.	Замена двух котлов КВ-Г-4,65 на современный аналог	29 404	0	0	29 404	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Северному району	46 749	0	0	34 616	0	0	4 157	7 976
3.	Центральный район								
3.1.	Техническое перевооружение котельной по ул. Пржевальского, 15	42 265	11 556	0	0	4 550	3 941	4 087	18 131
3.1.1.	Замена семи котлов КВГ-2,5-115 на современные аналоги	29 960	0	0	0	3 801	3 941	4 087	18 131
3.1.2.	Замена дымовых труб	10 842	10 842	0	0	0	0	0	0
3.1.3.	Установка системы частотного регулирования насосов	749	0	0	0	749	0	0	0
3.1.4.	Установка ГРУ для летнего режима	714	714	0	0	0	0	0	0
3.2.	Техническое перевооружение котельной по ул. Семашко, 3	77 497	18 981	0	15 134	43 382	0	0	0
3.2.1.	Замена двух котлов ТВГ-4 на два котла КВГМ-7,56	43 382	0	0	0	43 382	0	0	0
3.2.2.	Монтаж двух котлов КВГМ-7,56-115.	34 115	18 981	0	15 134	0	0	0	0
3.3.	Техническое перевооружение котельной по ул. Мира, 324	7 615	7 615	0	0	0	0	0	0
3.3.1.	Замена дымовой трубы Н-30м на Н-40м. Реконструкция ГРУ. Замена магистральной тепловой сети от котельной по ул. Мира,324 Ду 250-200мм на Ду 300-250мм от ТК-	7 615	7 615	0	0	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	19.102 до ТК-19.146								
3.4.	Техническое перевооружение котельной по ул. Горького, 43	1 611	0	1 611	0	0	0	0	0
3.4.1.	Монтаж котла RSP-500	1 611	0	1 611	0	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Центральному району	128 988	38 152	1 611	15 134	47 932	3 941	4 087	18 131
IV.	Предлагаемые для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	16 621	1 501	7 192	7 928	0	0	0	0
1.	Центральный район								
1.1.	Закрытие котельной по ул. Советская, 1, расположенной в подвале жилого дома	1 471	1 471	0	0	0	0	0	0
1.2.	Техническое перевооружение котельной по пр. К.Маркса, 65, расположенной в подвале жилого дома	4 061	0	4 061	0	0	0	0	0
1.3.	Техническое перевооружение котельной по пр. К.Маркса, 77, расположенной в подвале жилого дома	7 928	0	0	7 928	0	0	0	0
1.4.	Техническое перевооружение котельной по ул. Голенева, ба, расположенной в подвале жилого дома	3 161	30	3 131	0	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Центральному району	16 621	1 501	7 192	7 928	0	0	0	0
V.	Реконструкция источников теплоснабжения для повышения надежности теплоснабжения	161 359	6 110	4 660	7 494	12 287	12 742	13 213	104 853
1.	Юго-западный район								
1.1.	Создание системы для хранения и регазификации сжиженного углеводородного газа в качестве резервного топлива котельной по ул. Пирогова, 87 в 569 квартале города Ставрополя	60 452	0	0	0	0	0	0	60 452
1.2.	Создание резервно-топливного хозяйства к действующим котельным посредством приобретения передвижной котельной, работающей на резервном (дизельном) топливе	6 040	6 040	0	0	0	0	0	0
1.3.	Устройство автономного источника теплоснабжения с переключением потребителей по ул. 4 Промышленная, 3 (основные работы выполнены в 2013 году)	70	70	0	0	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Юго-западному району	66 562	6 110	0	0	0	0	0	60 452
2.	Внедрение автоматизированной системы контроля учета энергоресурсов (АСКУЭ) на котельных	506	0	0	506	0	0	0	0
3.	Замена автоматической системы управления технологическими процессами в котельных (АСУТП)	56 667	0	4 660	0	5 040	5 227	5 420	36 320
4.	Установка резервных источников электроэнергии в	37 624	0	0	6 988	7 247	7 515	7 793	8 081

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	котельных								
	ИТОГО инвестиционные проекты по реконструкции, модернизации, строительству тепловых источников	4 508 283	442 534	82 651	139 784	1 404 743	210 521	407 579	1 820 471

36. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Таблица 37

**ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ**  
по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей в разрезе тепловых районов

№ п.п.	Наименование для СТ	Всего, тыс.руб 2014-29г	План реализации инвестиционных проектов по годам в прогнозных ценах, тыс. рублей с НДС 20%							Исполнитель
			Профинансировано (2014-2018гг.г.), тыс.руб в т.ч. НДС 18%	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2029 г.г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
II.	Инвестиционные затраты по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей в разрезе тепловых районов	4 073 571	241 331	67 137	102 643	890 424	287 188	392 575	2 092 273	
1.	Юго-Западный район									
1.1.	Замена тепловой сети протяженностью 295 метров по ул. Пирогова, 62/2, ул. Пирогова, 68/1 для переключения потребителей 525 квартала на котельную по ул. Пирогова, 87 от ТК-1.297 до ТК-1.447 с заменой диаметра 150 мм на диаметр 250 мм	7 406	7 406	0	0	0	0	0	0	ЕТС
1.2.	Вынос транзитных тепловых сетей из подвалов жилых домов Юго-западного района	38 636	26 347	2 016	4 075	6 198	0	0	0	ЕТС
1.3.	Замена тепловой сети в 524 квартале от ул. 50 лет ВЛКСМ до ул. Доваторцев, по ул. 45 Параллель с	10 255	8 108	0	0	0	2 147	0	0	ЕТС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	заменой трубопроводов диаметром 500 мм на диаметр 300 мм от ТК-1.256 до ТК-1.262									
1.4.	Замена тепловой сети 528 квартала от ТК-98.19 до ТК-1.256 для переключения потребителей на котельную по ул. Пирогова, 87	10 260	7 019	0	0	0	0	0	3 241	ETC
1.5.	Замена тепловой сети протяженностью 122 метра в 523а квартале (от ул. Тухачевского, 13 до пр. Ворошилова, 5а) от ТК-130 до ТК-131 с заменой диаметра 300 мм на диаметр 400 мм	7 123	6 673	450	0	0	0	0	0	ETC
1.5.1.	участок тепловой сети от ТК-1.130 до ТК-1.131 с заменой диаметра 300 мм на диаметр 400 мм	7 123	6 673	450	0	0	0	0	0	
1.6.	Замена тепловой сети от ул. Доваторцев, 39 до жилого дома по ул. Доваторцев, 33 (закольцовка 523, 523а, 522 кварталов) от ТК-1.145 до ТК-1.165 с заменой диаметра 400 мм на диаметр 500 мм	38 434	0	6 419	0	7 614	7 896	8 103	8 402	ETC
1.7.	Замена тепловой сети по ул. 50 лет ВЛКСМ от ул. Шпаковской до ул.45 Параллель от ТК-1.78 до ТК-1.242, в т.ч.:	113 340	43 981	0	20 115	12 135	0	20 128	16 981	ETC
1.7.1.	участок тепловой сети диаметром 500 мм общей протяженностью 357 метров от ТК-1.104 до ТК-1.498	21 467	21 467	0	0	0	0	0	0	
1.7.2.	участок тепловой сети протяженностью 187 метров от ТК-1.82 до ТК-1.186 диаметром 700-600 мм в ППУ изоляции	14 331	14 331	0	0	0	0	0	0	
1.7.3.	участок тепловой сети диаметром 500 мм от ТК-1.186 до ТК-1.242	77 542	8 183	0	20 115	12 135	0	20 128	16 981	
1.8.	Замена тепловой сети протяженностью 225 метров по ул. Шпаковская, 115, от ТК-1.362 до ТК-1.365 с заменой диаметра 150 мм на диаметр 200 мм	5 705	2 364	0	0	0	0	0	3 341	ETC
1.9.	Замена тепловой сети протяженностью 200 метров от жилого дома по ул. Доваторцев, 46 с переходом ул. Доваторцев от ТК-1.102 до ТК-1.318 с заменой диаметра 800 мм на диаметр 900 мм	21 487	0	14 046	0	0	7 441	0	0	ETC
1.10.	Замена тепловой сети диаметром 500 мм по ул. Шпаковская от ТК-1.540 до ТК-1.545	26 784	0	0	0	0	0	8 529	18 255	ETC
1.11.	Замена тепловых сетей от котельной по ул. Пирогова, 87 с применением современных технологий, в т.ч.	81 695	0	0	0	0	0	12 425	69 270	ETC
1.11.1.	участок тепловой сети диаметром 400 мм от ТК-1.296 до ТК-1.422 -ул. Пирогова, протяженностью 990	66 175	0	0	0	0	0	12 425	53 750	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	метров									
1.11.2.	участок тепловой сети диаметром 300 мм от ТК-1.486 до ТК- 1.427 -ул. Тухачевского, протяженностью 360 метров	15 520	0	0	0	0	0	0	15 520	
1.12.	Замена тепловых сетей от котельной Доваторцев, 44а с применением современных технологий, в т.ч.	205 336	15 653	6 867	4 592	6 321	3 614	16 423	151 866	ЕТС
1.12.1.	участок тепловой сети диаметром 300 мм от ТК-1.47 до ТК 1.499 по ул. Доваторцев	19 048	3 975	6 867	4 592	0	3 614	0	0	
1.12.2.	участок тепловой сети диаметром 400 мм от ТК-1.76 до ТК 1.560 - ул. Шпаковская - Лицей №17 - ул. Фроленко	19 843	11 678	0	0	6 321	0	0	1 844	
1.12.3.	участок тепловой сети диаметром 250 мм от ТК 1.328 до ТК -1.335 по ул. Доваторцев, 49/2	12 575	0	0	0	0	0	6 059	6 516	
1.12.4.	участок тепловой сети диаметром 500,400 мм от ТК-1.161 до ТК-1.495 -ул.Тухачевского, протяженностью 1150 метров	89 942	0	0	0	0	0	0	89 942	
1.12.5.	участок тепловой сети диаметром 400,300 мм от ТК-1.186 до ТК-1.280 - ул. 50 лет ВЛКСМ, 43а	63 928	0	0	0	0	0	10 364	53 564	
1.13.	Строительство тепловой сети диаметром 200 мм от жилого дома по пр. Фестивальный, 7 до ТК-1.41	5 173	5 173	0	0	0	0	0	0	ЕТС
1.14.	Замена тепловой сети диаметром 300 мм по ул. Тухачевского от ТК-1.113 до ТК-1.130	27 885	5 116	5 027	4 160	0	4 008	9 574	0	ЕТС
1.15.	Строительство ввода тепловой сети на объект "Физкультурно-оздоровительный комплекс с крытым катком" по ул. Тухачевского, 6/1	3 294	3 294	0	0	0	0	0	0	ЕТС
1.16.	Вынос транзитной тепловой сети по ул. Доваторцев, 3а	497	497	0	0	0	0	0	0	ЕТС
1.17.	Строительство квартальной тепловой сети диаметром 800 мм от котельной по ул. Шпаковская в перспективном районе застройки Юго-западного района	706 818	0	0	0	366 360	0	0	340 458	Застройщик, инвестор
1.18.	Строительство квартальной тепловой сети диаметром 900 мм от котельной по ул. 45 Параллель в перспективном районе застройки Юго-западного района	1 157 664	0	0	0	428 622	0	0	729 042	Застройщик, инвестор
1.19.	Строительство квартальной тепловой сети от котельной по ул. Пирогова, 87 в перспективном районе застройки Юго-западного района	196 305	0	0	0	0	196 305	0	0	Застройщик, инвестор



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.8.	Замена тепловых сетей от котельной 2-я Промышленная, 86 с применением современных технологий, в т.ч.	225 543	7 089	0	0	0	0	3 302	215 152	ЕТС
2.8.1.	участок тепловой сети диаметром 700 мм от ТК-92.261 до ТК-92.44 по пр. Кулакова	136 947	7 089	0	0	0	0	0	129 858	
2.8.2.	участок тепловой сети диаметром 500 мм от ТК-92.39 до ТК-92.40 по пр. Юности	9 213	0	0	0	0	0	0	9 213	
2.8.3.	участок тепловой сети диаметром 250 мм от ТК-92.74 до ТК-92.91- пр. Юности, 28/2 - ул. Васякина, 192	18 319	0	0	0	0	0	3 302	15 017	
2.8.4.	участок тепловой сети диаметром 1000-800 мм от ТКВ-92.132 до ТКВ-92.192 протяженностью 560 метров	61 064	0	0	0	0	0	0	61 064	
2.9.	Замена тепловых сетей от котельной Кулакова, 20 с применением современных технологий, в т.ч. участок тепловой сети диаметром 500 мм от ТК-92.41 до ТК-77.11	74 177	0	5 446	0	0	0	12 282	56 449	ЕТС
2.10.	Замена тепловых сетей от котельной Октябрьская, 184 с применением современных технологий, в т.ч. участок тепловой сети диаметром 300 мм от котельной до ТКВ-40.17	10 021	0	0	0	0	2 433	5 010	2 578	ЕТС
2.11.	Замена тепловых сетей от котельной Октябрьская, 182 с применением современных технологий, в т.ч.	26 465	0	0	0	0	0	5 060	21 405	ЕТС
2.11.1.	участок тепловой сети диаметром 250 мм от ТК-39.19 до ТК-39.28	10 275	0	0	0	0	0	5 060	5 215	
2.11.2.	участок тепловой сети диаметром 250-300 мм от ТК-39.30 до ТК-39.37	16 190	0	0	0	0	0	0	16 190	
2.12.	Строительство квартальной тепловой сети от котельной в перспективном районе застройки по ул. Селекционная, 1	16 598	0	0	0	0	0	0	16 598	Застройщик, инвестор
2.13.	Строительство тепловой сети от котельной по ул. Пригородная, 197 к проектируемым объектам 424 квартала	2 672	0	0	0	2 672	0	0	0	Застройщик, инвестор
2.14.	Вынос тепловой сети диаметром 250 мм из-под стадиона по пр. Юности, 5	3 694	0	3 694	0	0	0	0	0	ЕТС
2.15.	Замена участка тепловой сети котельной по ул. Октябрьская, 184 диаметром 150-200мм на диаметр 250 мм от ТК-40.17 до ТК40.2	6558	0	0	6558	0	0	0	0	ЕТС
2.16.	Замена участка тепловой сети котельной по пр.	1142	0	0	1142	0	0	0	0	ЕТС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Кулакова, 20б диаметром 200мм на диаметр 250 мм от ТК-77.38 до ТК-77.39									
2.17.	Строительство тепловой сети диаметром 250 мм от ТК-77.39 тепловой сети по пр. Кулакова, 20 до ввода тепловой сети государственного учреждения здравоохранения «Ставропольский краевой клинический онкологический диспансер»	7071	0	0	7071	0	0	0	0	ETC
	Всего объем инвестиционных затрат по району	572 928	47 806	15 318	40 931	13 814	15 155	33 330	406 574	
3.	Центральный район									
3.1.	Замена тепловой сети протяженностью 635 метров по пр. Октябрьской Революции до стадиона «Динамо» от ТК-17.150 до ТК-17.84, в т.ч.:	35 027	17 677	0	0	8 724	6 744	0	1 882	ETC
3.1.1.	участка тепловой сети от ТК-17.55 до ТК-17.248 с заменой диаметра 400 мм на диаметр 500 мм	28 595	11 245	0	0	8 724	6 744	0	1 882	
3.1.2.	участка тепловой сети протяженностью 81 метра от ТК-17.83 до ТК-17.84 с заменой диаметра 300 мм на диаметр 400 мм	4 550	4 550	0	0	0	0	0	0	
3.1.3.	участка тепловой сети диаметром 500мм от ТК-17.54 до ТК-17.55 (переход через улицу Мира)	1 882	1 882	0	0	0	0	0	0	
3.2.	Замена тепловой сети протяженностью 416 метров, диаметром 600 мм от котельной по ул. Лермонтова, 153 до ТКВ-17.230	54 116	0	0	0	0	0	0	54 116	ETC
3.3.	Замена тепловой сети котельной по ул. Лермонтова, 153 диаметром 200 мм от ТК-17.30 до ТК-17.36	4 907	3 855	0	0	0	0	0	1 052	ETC
3.4.	Замена тепловой сети котельной по ул. Лермонтова, 153 от ТК-17.64 до ТК-17.159, в т.ч.:	12 219	0	1 272	4 130	3 240	0	0	3 577	ETC
3.4.1.	участка тепловой сети от ТКВ-17.162 до ТК-17.64	3 577	0	0	0	0	0	0	3 577	
3.4.2.	участка тепловой сети от ТК-17.159 до ТКВ-17.162	8 642	0	1 272	4 130	3 240	0	0	0	
3.5.	Замена тепловой сети от котельной по проезду Ленинградский, 24 с заменой диаметра 250 мм на диаметр 300 мм от ТК-18.6 до ТК-18.4	2 147	0	0	0	0	2 147	0	0	ETC
3.6.	Вынос транзитных тепловых сетей из подвалов жилых домов Центрального района	7 983	1 434	6 549	0	0	0	0	0	ETC
3.7.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Дзержинского, 228 протяженностью 40 метров от ТК-2.165 до ТК-2.89 с заменой диаметра 200 мм на диаметр 300 мм	2 657	2 457	200	0	0	0	0	0	ETC
3.8.	Замена тепловой сети от котельной по ул.	44 196	13 387	0	2 998	0	10 604	0	17 207	ETC



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Дзержинского, 228 от ТК-2.36 до ТК-2.69, в т.ч.:									
3.8.1.	участка тепловой сети диаметром 150-300 мм от ТКВ-2.60 до ТК-2.69	8 601	6 056	0	0	0	2 545	0	0	
3.8.2.	участка тепловых сетей диаметром 400 мм от ТК-2.53 до ТК-2.57	7 486	4 488	0	2 998	0	0	0	0	
3.8.3.	участка тепловых сетей диаметром 400 мм от ТК-2.57 до ТК-2.59	14 677	2 843	0	0	0	8 059	0	3 775	
3.8.4.	участка тепловых сетей протяженностью 144 метра диаметром 500 мм от ТК-2.36 до ТК-2.53	13 432	0	0	0	0	0	0	13 432	
3.9.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 302 диаметром 250 мм от ТК-27.15 до ТК-27.26	5 054	0	1 944	0	0	0	0	3 110	ETC
3.10.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 302 от ТК-27.31 до ТК-27.35	3 960	0	0	3 960	0	0	0	0	ETC
3.11.	Строительство тепловой сети от котельной по ул. Семашко, 3 (резервирование потребителей 1 категории)	2 027	2 027	0	0	0	0	0	0	ETC
3.12.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТКВ-19.1 до ТК-19.8	5 904	0	0	1 712	0	1 038	3 154	0	ETC
3.13.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 диаметром 250 мм от ТК-19.104 до ТК-19.60	12 318	0	3 018	3 722	5 578	0	0	0	ETC
3.14.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Доваторцев, 5 от ТК-6.28 до ТК-6.33 с заменой диаметра 150 мм на диаметр 200 мм (по ул. Ленина, 424-438)	3 114	0	0	0	3 114	0	0	0	ETC
3.15.	Замена тепловой сети от котельной Лермонтова, 153 с применением современных технологий, в т.ч.	24 534	0	0	0	0	0	5 900	18 634	ETC
3.15.1.	участок тепловой сети диаметром 300 мм от ТК-17.108 до ТКВ-17.135	5 900	0	0	0	0	0	5 900	0	
3.15.2.	участок тепловой сети диаметром 300 мм от ТК-17.84 до ТК-17.106	18 634	0	0	0	0	0	0	18 634	
3.16.	Замена тепловых сетей от котельной Ленинградский, 24 с применением современных технологий в т.ч. участок диаметром 500 мм от ТКВ-18.58 до ТК-18.90	16 540	0	0	0	0	0	0	16 540	ETC
3.17.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТКВ-19.1 до ТКВ-19.11	7 009	0	0	0	0	0	0	7 009	Застройщик, инвестор
3.18.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТК-19.60 до перспективных объектов 162-163 кварталов	30 306	0	0	0	0	0	0	30 306	Застройщик, инвестор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.19.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТК-19.11 до ТК-19.79	7 179	0	0	0	0	0	0	7 179	Застройщик, инвестор
3.20.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТК-19.79 до перспективных объектов 164 квартала	21 534	0	0	0	0	0	0	21 534	Застройщик, инвестор
3.21.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТК-19.79 до ТК-19.101	501	0	0	0	0	0	0	501	Застройщик, инвестор
3.22.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТК-19.114 до перспективных объектов 165 квартала	7 834	0	0	0	0	0	0	7 834	Застройщик, инвестор
3.23.	Строительство резервного ввода тепловой сети от котельной по ул. Пржевальского, 15 для подключения комплекса Краевой клинической больницы.	1 723	1 723	0	0	0	0	0	0	ЕТС
3.24.	Строительство квартальной тепловой сети от котельной по ул. Семашко, 3 до ул. Ленина, 361	28 704	0	0	0	28 704	0	0	0	Застройщик, инвестор
3.25.	Строительство тепловой сети от котельной по ул. Семашко, 3 до сетей котельной по ул. Доваторцев, 2 диаметром 400 мм, протяженностью 560 метров	30 089	0	0	0	0	30 089	0	0	Застройщик, инвестор
3.26.	Строительство тепловой сети от котельной по ул. Дзержинского, 1 для переключения потребителей котельной Дзержинского, 2а	2 091	2 091	0	0	0	0	0	0	ЕТС
3.27.	Вынос тепловых сетей из зоны благоустройства 53 квартала	9 826	9 826	0	0	0	0	0	0	ЕТС
3.28.	Строительство тепловой сети для подключения Дошкольного образовательного учреждения в 204 квартале по ул. Серова, 470/6	424	0	424	0	0	0	0	0	ЕТС
3.29.	Замена тепловой сети котельной по ул. Пржевальского, 15 диаметра 80 мм на диаметр 100 мм, протяжённостью 27метров от точки врезки потребителя по ул. Короленко, 2/2 до ТК-11.27	570	570	0	0	0	0	0	0	ЕТС
3.30.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 302 диаметром 250 мм от ТК-27.10 до ТК-27.20	1 431	1 431	0	0	0	0	0	0	ЕТС
3.31.	Замена тепловой сети Ду-250 на Ду-300 от котельной по ул. Семашко, 3 от ТК-7.1 до точки подключения нового корпуса ГБУЗ СК "КДКБ"	9 972	0	0	9 972	0	0	0	0	ЕТС
3.32.	Замена тепловой сети котельной по ул. Доваторцев, 5 от ТК-6.61 до здания по ул. Доваторцев, 7а	1 695	0	1 695	0	0	0	0	0	ЕТС
3.33.	Прокладка тепловой сети Ду50 для переключения	599	599	0	0	0	0	0	0	ЕТС



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	2 027	2 027	0	0	0	0	0	0
II.	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения	17 704	13 281	0	2 276	0	2 147	0	0
III.	Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	154 447	24 748	6 419	0	7 614	7 896	8 103	99 667
IV.	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	241 974	56 431	14 696	35 545	21 777	19 895	7 676	85 954
V.	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	1 061 117	128 587	45 348	53 672	34 675	30 856	101 787	666 192
VI.	Строительство тепловой сети для закрытия нерентабельных котельных и переключения потребителей на другие источники	5 824	5 824	0	0	0	0	0	0
VII.	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города	2 590 478	10 433	674	11 150	826 358	226 394	275 009	1 240 460
	ИТОГО инвестиционные затраты по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей	4 073 571	241 331	67 137	102 643	890 424	287 188	392 575	2 092 273

Таблица 39

**АДРЕСНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ  
по реконструкции, модернизации, строительству тепловых сетей в разрезе групп по направлению и необходимости проведения реконструкции, строительства по тепловым районам**

№ п.п.	Наименование	Всего 2014-2029г.г., тыс. руб.*	Профинансировано (2014-2018г.г.), тыс.руб. с НДС 18%	План реализации инвестиционных проектов по годам в прогнозных ценах, тыс. рублей с НДС (20%)					
				2019 г.	2020 г.	2021 г.	2 022	2 023	2024-2029 г.г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	2 027	2 027	0	0	0	0	0	0
1.	Центральный район								
1.1.	Строительство тепловой сети от котельной по ул. Семашко, 3 (резервирование потребителей 1 категории)	2 027	2 027	0	0	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Центральному району	2 027	2 027	0	0	0	0	0	0
II.	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения	17 704	13 281	0	2 276	0	2 147	0	0
1.	Юго-западный район								
1.1.	Замена тепловой сети в 524 квартале от ул. 50 лет ВЛКСМ до ул. Доваторцев, по ул. 45 Параллель с заменой трубопроводов диаметром 500 мм на диаметр 300 мм от ТК-1.256 до ТК-1.262	10 255	8 108	0	0	0	2 147	0	0
1.2.	Строительство тепловой сети диаметром 200 мм от жилого дома по пр. Фестивальный, 7 до ТК-1.41	5 173	5 173	0	0	0	0	0	0
1.3.	Строительство тепловой сети диаметром 150 мм от ТК-1.378 до УТ-2 по ул. Тухачевского, 17	2 276	0	0	2 276	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Юго-западному району	17 704	13 281	0	2 276	0	2 147	0	0
III.	Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	154 447	24 748	6 419	0	7 614	7 896	8 103	99 667
1.	Юго-западный район								
1.1.	Замена тепловой сети от ул. Доваторцев, 39 до жилого дома по ул. Доваторцев, 33 (закольцовка 523, 523а, 522 кварталов) от ТК-1.145 до ТК-1.165 с заменой диаметра 400 мм на диаметр 500 мм	38 434	0	6 419	0	7 614	7 896	8 103	8 402
1.2.	Замена тепловой сети протяженностью 295 метров по ул. Пирогова, 62/2, ул. Пирогова, 68/1 для переключения потребителей 525 квартала на котельную по ул. Пирогова, 87 от ТК-1.297 до ТК-1.447 с заменой диаметра 150 мм на диаметр 250 мм	7 406	7 406	0	0	0	0	0	0
1.3.	Замена тепловой сети 528 квартала от ТК-98.19 до ТК-1.256 для переключения потребителей на котельную по ул. Пирогова, 87	10 260	7 019	0	0	0	0	0	3 241
	Всего инвестиций по Юго-западному району	56 100	14 425	6 419	0	7 614	7 896	8 103	11 643

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	Северный район								
2.1.	Вынос тепловой сети протяженностью 900 метров, диаметром 500 мм с территории спортивного комплекса федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации» от ТК-77.4 до ТКВ-77.2	88 024	0	0	0	0	0	0	88 024
	Всего инвестиций по Северному району	88 024	0	0	0	0	0	0	88 024
3.	Центральный район								
3.1.	Вынос тепловых сетей из зоны благоустройства 53 квартала	9 826	9 826	0	0	0	0	0	0
3.2.	Вынос транзитной тепловой сети по ул. Доваторцев, 3а	497	497	0	0	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Центральному району	10 323	10 323	0	0	0	0	0	0
IV.	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	241 974	56 431	14 696	35 545	21 777	19 895	7 676	85 954
1.	Юго-западный район								
1.1.	Замена тепловой сети протяженностью 122 метра в 523а квартале (от ул. Тухачевского, 13 до пр. Ворошилова, 5а) от ТК-130 до ТК-131 с заменой диаметра 300 мм на диаметр 400 мм	7 123	6 673	450	0	0	0	0	0
1.1.1.	участок тепловой сети от ТК-1.130 до ТК-1.131 с заменой диаметра 300 мм на диаметр 400 мм	7 123	6 673	450	0	0	0	0	0
1.2.	Замена тепловой сети протяженностью 225 метров по ул. Шпаковская, 115, от ТК-1.362 до ТК-1.365 с заменой диаметра 150 мм на диаметр 200 мм	5 705	2 364	0	0	0	0	0	3 341
1.3.	Замена тепловой сети протяженностью 200 метров от жилого дома по ул. Доваторцев, 46 с переходом ул. Доваторцев от ТК-1.102 до ТК-1.318 с заменой диаметра 800 мм на диаметр 900 мм	21 487	0	14 046	0	0	7 441	0	0
	Всего инвестиций по Юго-западному району	34 315	9 037	14 496	0	0	7 441	0	3 341
2.	Северный район								
2.1.	Замена тепловой сети от котельной по ул. 2-я Промышленная, 8б от ТК-92.44 до ТК-92.33, в т.ч.:	47 566	0	0	17 873	9 939	5 710	7 676	6 368
2.1.1.	участка тепловой сети от ТК-92.44 до ТК-92.22 с заменой диаметра 500 мм на диаметр 700 мм	33 522	0	0	17 873	9 939	5 710	0	0
2.1.2.	участка тепловой сети от ТК-92.31 до ТК-92.33	14 044	0	0	0	0	0	7 676	6 368
2.2.	Замена тепловой сети от котельной 2-я Промышленная, 8 по ул. 3 Промышленная диаметра 500 мм, с заменой на диаметр	26 690	26 690	0	0	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	700 мм								
2.3.	Замена участка тепловой сети котельной по ул. Октябрьская, 184 диаметром 150-200мм на диаметр 250 мм от ТК-40.17 до ТК40.2	6 558	0	0	6558	0	0	0	0
2.4.	Замена участка тепловой сети котельной по пр. Кулакова, 206 диаметром 200мм на диаметр 250 мм от ТК-77.38 до ТК-77.39	1 142	0	0	1142	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Северному району	81 956	26 690	0	25 573	9 939	5 710	7 676	6 368
3.	Центральный район								
3.1.	Замена тепловой сети протяженностью 635 метров по пр. Октябрьской Революции до стадиона «Динамо» от ТК-17.150 до ТК-17.84, в т.ч.:	35 027	17 677	0	0	8 724	6 744	0	1 882
3.1.1.	участка тепловой сети от ТК-17.55 до ТК-17.248 с заменой диаметра 400 мм на диаметр 500 мм	28 595	11 245	0	0	8 724	6 744	0	1 882
3.1.2.	участка тепловой сети протяженностью 81 метра от ТК-17.83 до ТК-17.84 с заменой диаметра 300 мм на диаметр 400 мм	4 550	4 550	0	0	0	0	0	0
3.1.3.	участка тепловой сети диаметром 500мм от ТК-17.54 до ТК-17.55 (переход через улицу Мира)	1 882	1 882	0	0	0	0	0	0
3.2.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТКВ-19.1 до ТКВ-19.11	7 009	0	0	0	0	0	0	7 009
3.3.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТК-19.60 до перспективных объектов 162-163 кварталов	30 306	0	0	0	0	0	0	30 306
3.4.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТК-19.11 до ТК-19.79	7 179	0	0	0	0	0	0	7 179
3.5.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТК-19.79 до перспективных объектов 164 квартала	21 534	0	0	0	0	0	0	21 534
3.6.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТК-19.79 до ТК-19.101	501	0	0	0	0	0	0	501
3.7.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТК-19.114 до перспективных объектов 165 квартала	7 834	0	0	0	0	0	0	7 834
3.8.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Дзержинского, 228 протяженностью 40 метров от ТК-2.165 до ТК-2.89 с заменой диаметра 200 мм на диаметр 300 мм	2 657	2 457	200	0	0	0	0	0
3.9.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Доваторцев, 5 от ТК-6.28 до ТК-6.33 с заменой диаметра 150 мм на диаметр 200 мм (по ул. Ленина, 424-438)	3 114	0	0	0	3 114	0	0	0
3.10.	Замена тепловой сети котельной по ул. Пржевальского, 15	570	570	0	0	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	диаметра 80 мм на диаметр 100 мм, протяжённостью 27метров от точки врезки потребителя по ул. Короленко, 2/2 до ТК-11.27								
3.11.	Замена тепловой сети Ду-250 на Ду-300 от котельной по ул. Семашко, 3 от ТК-7.1 до точки подключения нового корпуса ГБУЗ СК "КДКБ"	9 972	0	0	9 972	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Центральному району	125 703	20 704	200	9 972	11 838	6 744	0	76 245
V.	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	1 061 117	128 587	45 348	53 672	34 675	30 856	101 787	666 192
1.	Юго-западный район								
1.1.	Вынос транзитных тепловых сетей из подвалов жилых домов Юго-западного района	38 636	26 347	2 016	4 075	6 198	0	0	0
1.2.	Замена тепловой сети диаметром 500 мм по ул. Шпаковская от ТК-1.540 до ТК-1.545	26 784	0	0	0	0	0	8 529	18 255
1.3.	Замена тепловых сетей от котельной по ул. Пирогова, 87 с применением современных технологий, в т.ч.	81 695	0	0	0	0	0	12 425	69 270
1.3.1.	участок тепловой сети диаметром 400 мм от ТК-1.296 до ТК-1.422 -ул. Пирогова, протяженностью 990 метров	66 175	0	0	0	0	0	12 425	53 750
1.3.2.	участок тепловой сети диаметром 300 мм от ТК-1.486 до ТК- 1.427 -ул. Тухачевского, протяженностью 360 метров	15 520	0	0	0	0	0	0	15 520
1.4.	Замена тепловых сетей от котельной Доваторцев, 44а с применением современных технологий, в т.ч.	205 336	15 653	6 867	4 592	6 321	3 614	16 423	151 866
1.4.1.	участок тепловой сети диаметром 300 мм от ТК-1.47 до ТК 1.499 по ул. Доваторцев	19 048	3 975	6 867	4 592	0	3 614	0	0
1.4.2.	участок тепловой сети диаметром 400 мм от ТК-1.76 до ТК 1.560 - ул. Шпаковская - Лицей №17 - ул. Фроленко	19 843	11 678	0	0	6 321	0	0	1 844
1.4.3.	участок тепловой сети диаметром 250 мм от ТК 1.328 до ТК -1.335 по ул. Доваторцев, 49/2	12 575	0	0	0	0	0	6 059	6 516
1.4.4.	участок тепловой сети диаметром 500,400 мм от ТК-1.161 до ТК-1.495 -ул.Тухачевского, протяженностью 1150 метров	89 942	0	0	0	0	0	0	89 942
1.4.5.	участок тепловой сети диаметром 400,300 мм от ТК-1.186 до ТК-1.280 - ул. 50 лет ВЛКСМ, 43а	63 928	0	0	0	0	0	10 364	53 564
1.5.	Замена тепловой сети диаметром 300 мм по ул. Тухачевского от ТК-1.113 до ТК-1.130	27 885	5 116	5 027	4 160	0	4 008	9 574	0
1.6.	Замена тепловой сети по ул. 50 лет ВЛКСМ от ул. Шпаковской до ул.45 Параллель от ТК-1.78 до ТК-1.242, в т.ч.:	113 340	43 981	0	20 115	12 135	0	20 128	16 981





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.1.	Замена тепловой сети протяженностью 416 метров, диаметром 600 мм от котельной по ул. Лермонтова, 153 до ТКВ-17.230	54 116	0	0	0	0	0	0	54 116
3.2.	Замена тепловой сети котельной по ул. Лермонтова, 153 диаметром 200 мм от ТК-17.30 до ТК-17.36	4 907	3 855	0	0	0	0	0	1 052
3.3.	Замена тепловой сети котельной по ул. Лермонтова, 153 от ТК-17.64 до ТК-17.159, в т.ч:	12 219	0	1 272	4 130	3 240	0	0	3 577
3.3.1.	участка тепловой сети от ТКВ-17.162 до ТК-17.64	3 577	0	0	0	0	0	0	3 577
3.3.2.	участка тепловой сети от ТК-17.159 до ТКВ-17.162	8 642	0	1 272	4 130	3 240	0	0	0
3.4.	Замена тепловой сети от котельной по проезду Ленинградский, 24 с заменой диаметра 250 мм на диаметр 300 мм от ТК-18.6 до ТК-18.4	2 147	0	0	0	0	2 147	0	0
3.5.	Вынос транзитных тепловых сетей из подвалов жилых домов Центрального района	7 983	1 434	6 549	0	0	0	0	0
3.6.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Дзержинского, 228 от ТК-2.36 до ТК-2.69, в т.ч.:	44 196	13 387	0	2 998	0	10 604	0	17 207
3.6.1.	участка тепловой сети диаметром 150-300 мм от ТКВ-2.60 до ТК-2.69	8 601	6 056	0	0	0	2 545	0	0
3.6.2.	участка тепловых сетей диаметром 400 мм от ТК-2.53 до ТК-2.57	7 486	4 488	0	2 998	0	0	0	0
3.6.3.	участка тепловых сетей диаметром 400 мм от ТК-2.57 до ТК-2.59	14 677	2 843	0	0	0	8 059	0	3 775
3.6.4.	участка тепловых сетей протяженностью 144 метра диаметром 500 мм от ТК-2.36 до ТК-2.53	13 432	0	0	0	0	0	0	13 432
3.7.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 302 диаметром 250 мм от ТК-27.15 до ТК-27.26	5 054	0	1 944	0	0	0	0	3 110
3.8.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 302 от ТК-27.31 до ТК-27.35	3 960	0	0	3 960	0	0	0	0
3.9.	Замена тепловой сети котельной по ул. Доваторцев, 5 от ТК-6.61 до здания по ул. Доваторцев, 7а	1 695	0	1 695	0	0	0	0	0
3.10.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 от ТКВ-19.1 до ТК-19.8	5 904	0	0	1 712	0	1 038	3 154	0
3.11.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 324 диаметром 250 мм от ТК-19.104 до ТК-19.60	12 318	0	3 018	3 722	5 578	0	0	0
3.12.	Замена тепловой сети от котельной Лермонтова, 153 с применением современных технологий, в т.ч.	24 534	0	0	0	0	0	5 900	18 634
3.12.1.	участок тепловой сети диаметром 300 мм от ТК-17.108 до ТКВ-17.135	5 900	0	0	0	0	0	5 900	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.12.2.	участок тепловой сети диаметром 300 мм от ТК-17.84 до ТК-17.106	18 634	0	0	0	0	0	0	18 634
3.13.	Замена тепловых сетей от котельной Ленинградский, 24 с применением современных технологий в т.ч. участок диаметром 500 мм от ТКВ-18.58 до ТК-18.90	16 540	0	0	0	0	0	0	16 540
3.14.	Замена тепловой сети от котельной по ул. Мира, 302 диаметром 250 мм от ТК-27.10 до ТК-27.20	1 431	1 431	0	0	0	0	0	0
3.15.	Опуск тепловой сети Ду-250 на территории стадиона "Динамо" по пр. Октябрьской Революции, 33	1 642	0	1 642	0	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Центральному району	198 646	20 107	16 120	16 522	8 818	13 789	9 054	114 236
VI.	Строительство тепловой сети для закрытия нерентабельных котельных и переключения потребителей на другие источники	5 824	5 824	0	0	0	0	0	0
1.	Северный район								
1.1.	Строительство тепловой сети протяженностью 350 метров, диаметром 150 мм от котельной по ул. 2-я Промышленная, 8б до существующих квартальных тепловых сетей по пр. Ботанический с целью закрытия подвальной котельной по адресу: ул. Ленина, 415 от ТКВ-92.176 до ТУ Ленина, 415	3 733	3 733	0	0	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Северному району	3 733	3 733	0	0	0	0	0	0
2.	Центральный район								
2.1.	Строительство тепловой сети от котельной по ул. Дзержинского, 1 для переключения потребителей котельной Дзержинского, 2а	2 091	2 091	0	0	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Центральному району	2 091	2 091	0	0	0	0	0	0
VII.	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города	2 590 478	10 433	674	11 150	826 358	226 394	275 009	1 240 460
1.	Юго-западный район								
1.1.	Строительство квартальной тепловой сети диаметром 800 мм от котельной по ул. Шпаковская в перспективном районе застройки Юго-западного района	706 818	0	0	0	366 360	0	0	340 458
1.2.	Строительство квартальной тепловой сети диаметром 900 мм от котельной по ул. 45 Параллель в перспективном районе застройки Юго-западного района	1 157 664	0	0	0	428 622	0	0	729 042
1.3.	Строительство квартальной тепловой сети от котельной по ул. Пирогова, 87 в перспективном районе застройки Юго-	196 305	0	0	0	0	196 305	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	западного района								
1.4.	Строительство ввода тепловой сети на объект "Физкультурно-оздоровительный комплекс с крытым катком" по ул. Тухачевского, 6/1	3 294	3 294	0	0	0	0	0	0
1.5.	Строительство тепловой сети по пр. Ворошилова, 3/2а диаметром 250 мм от ТК-1.138 до УТ-1	4 127	4 127	0	0	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Юго-западному району	2 068 208	7 421	0	0	794 982	196 305	0	1 069 500
2.	Северный район								
2.1.	Строительство квартальной тепловой сети от котельной в перспективном районе застройки по ул. Селекционная, 1	16 598	0	0	0	0	0	0	16 598
2.2.	Строительство тепловой сети от котельной по ул. Пригородная, 197 к проектируемым объектам 424 квартала	2 672	0	0	0	2 672	0	0	0
2.3.	Строительство тепловой сети протяженностью 150 метров, диаметром 250 мм от ТК-77.113 тепловой сети по пр. Кулакова, 20 до ввода тепловой сети государственного учреждения здравоохранения «Ставропольский краевой клинический онкологический диспансер»	4 079	0	0	4 079	0	0	0	0
2.4.	Строительство тепловой сети диаметром 250 мм от ТК-77.39 тепловой сети по пр. Кулакова, 20 до ввода тепловой сети государственного учреждения здравоохранения «Ставропольский краевой клинический онкологический диспансер»	7 071	0	0	7 071	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Северному району	30 420	0	0	11 150	2 672	0	0	16 598
3.	Южный район								
3.1.	Строительство тепловой сети от котельной по ул. Магистральная в «микрорайон 32» М-1	126 154	0	0	0	0	0	126 154	0
3.2.	Строительство квартальной тепловой сети в «микрорайоне 32» М-2	139 316	0	0	0	0	0	68 393	70 923
3.3.	Строительство квартальной тепловой сети в «микрорайоне 32» М-3	163 901	0	0	0	0	0	80 462	83 439
	Всего инвестиций по Южному району	429 371	0	0	0	0	0	275 009	154 362
4.	Центральный район								
4.1.	Строительство тепловой сети для подключения Дошкольного образовательного учреждения в 204 квартале по ул. Серова, 470/6	424	0	424	0	0	0	0	0
4.2.	Строительство резервного ввода тепловой сети от котельной по ул. Пржевальского, 15 для подключения комплекса Краевой клинической больницы.	1 723	1 723	0	0	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.3.	Строительство квартальной тепловой сети от котельной по ул. Семашко, 3 до ул. Ленина, 361	28 704	0	0	0	28 704	0	0	0
4.4.	Строительство тепловой сети от котельной по ул. Семашко, 3 до сетей котельной по ул. Доваторцев, 2 диаметром 400 мм, протяженностью 560 метров	30 089	0	0	0	0	30 089	0	0
4.5.	Прокладка тепловой сети Ду50 для переключения жилого дома по переулку Зоотехнический, 15а	599	599	0	0	0	0	0	0
4.6.	Строительство тепловой сети Ду-100 к зданию по ул. Ленина, 251	940	690	250	0	0	0	0	0
	Всего инвестиций по Центральному району	62 479	3 012	674	0	28 704	30 089	0	0
	ИТОГО инвестиционные затраты по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей	4 073 571	241 331	67 137	102 643	890 424	287 188	392 575	2 092 273

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

Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на данном этапе планирования не предусмотрено.

Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям приведена в обосновывающих материалах.

#### Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

##### 38. Общие положения в вопросе выбора единой теплоснабжающей организации

В соответствии со статьей 2 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения представляет собой теплоснабжающую организацию, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

наличие рабочей мощности источника тепловой энергии, представляющей собой среднюю приведенную часовую мощность источника тепловой энергии, определяемой по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние три года работы;

наличие емкости тепловых сетей, представляющей собой произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих единой теплоснабжающей организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения указанных тепловых сетей;

зона деятельности единой теплоснабжающей организации в одной или нескольких системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

### 39. Характеристика теплоснабжающих организаций города Ставрополя

Источниками централизованного теплоснабжения города Ставрополя в основном являются муниципальные котельные, находящиеся в аренде у АО «Теплосеть» и четырнадцать ведомственных котельных.

Транспорт тепла от источника централизованного теплоснабжения осуществляется по развитой системе магистральных и квартальных распределительных сетей. Эксплуатацию магистральных и квартальных распределительных тепловых сетей, а также сооружений на них осуществляет в основном АО «Теплосеть».

Система теплоснабжения города Ставрополя является закрытой. Централизованное горячее водоснабжение в городе Ставрополе отсутствует. Схема систем горячего водоснабжения является закрытой с приготовлением горячей воды в индивидуальных тепловых пунктах потребителей (ИТП). Схема присоединения систем отопления представляет собой зависимую и независимую схемы отопления. Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Индивидуальное теплоснабжение потребителей осуществляется посредством ведомственных котельных малой мощности, индивидуальных поквартирных котлов и печного отопления (для зон малоэтажной жилой застройки).

Единой теплоснабжающей организацией города Ставрополя является АО «Теплосеть». Суммарная присоединенная нагрузка в зоне теплоснабжения АО «Теплосеть» с учетом потерь тепловой энергии в максимально зимнем режиме составляет величину 903,239 Гкал/час. Характеристика единой теплоснабжающей организации города Ставрополя АО «Теплосеть» и показатели надежности и энергетической эффективности представлены в таблицах 40 и 41.

Таблица 40

**ХАРАКТЕРИСТИКА  
основной теплоснабжающей организации  
города Ставрополя АО «Теплосеть»**

Показатели	Единица измерения	2013 г.	2018 г.
Число котельных	единиц	78	73
Число установленных котлов	единиц	257	249
Число автоматизированных котлов	единиц	257	249
Суммарная тепловая мощность (производительность) установленных котлов	Гкал/ч	1168,374	1132,771
Подключенная нагрузка (Гкал/час)	Гкал/ч	865,573	885,643
Протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исчислении)	км	227,2	229,041
Балансовая стоимость основных средств (включая арендованные средства)		на 01.01.2013	на 01.01.2019
	млн. руб	1 310,8	2 362,5
Размер собственного капитала	млн. руб	353,3	954,4

АО «Теплосеть» осуществляет эксплуатацию 73 котельных. Из них 71 котельная находится в муниципальной собственности и передана в эксплуатацию АО «Теплосеть» на основании долгосрочного договора аренды. Кроме этого, АО «Теплосеть» покупает тепловую энергию от четырех ведомственных котельных для последующей передачи тепловой энергии потребителям.

Общая протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых АО «Теплосеть», составляет 228,9 229,0 км в двухтрубном исчислении, из них: магистральные сети — 17,1 17,0 км; распределительные квартальные сети — 211,8 212,0 км.

Таблица 41

**ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ  
и энергетической эффективности АО «Теплосеть»**

Наименование индикатора	Ед. изм.	По итогам 2014 года	По итогам 2018 года
<b>Показатели надежности</b>			
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	шт./км	0,341	0,310
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	шт./Гкал/час	0,069	0,038
<b>Показатели энергетической эффективности</b>			
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	170,6	169,3
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	2,022	1,700



Кроме АО «Теплосеть» централизованное теплоснабжение потребителей города Ставрополя осуществляют 9 теплоснабжающих организаций, в эксплуатации которых находится 15 котельных и 16,4 16,55 км тепловых сетей. Суммарная установленная мощность 15 котельных составляет 58,8 Гкал/час. Суммарная подключенная нагрузка – 49,7 49,2 Гкал/час.

Сводные данные характеристик остальных теплоснабжающих организаций представлены в таблице 42.

Таблица 42

**ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
города Ставрополя, отпускающих тепловую энергию на нужды  
централизованного теплоснабжения потребителей города Ставрополя**

№ п/п	Организация	Кол-во котельных (шт.)	Установленная мощность оборудования (Гкал/час)	Подключенная нагрузка (Гкал/час)	Протяженность сетей (км)
1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	5	4,987	2.814	0.738
2	ПАО «Ставропольский радиозавод «Сигнал»	1	20	17,8	8,015
3	ООО «Газпром энерго» (Северо-Кавказский филиал)	1	1,08	0,51	0,970
4	ООО «Ритм-Б»	1	14,93	14,71	1,930
5	ИП Кашурина Д.А.	1	1,5	0,391	0,000
6	ИП Согоян Г.В.	1	0,86	0,86	0,000
7	ФГБНУВНИИОК	1	0,73	0,35	0,285
8	ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России» (филиал в г. Ставрополе «Аллерген»)	1	9,51	9,51	3,122
9	ОАО «РЖД» в лице филиала «Центральная дирекция по тепловодоснабжению»	3	5,230	2,234	1,490
	Итого	15	58,827	49.179	16.550

В соответствии с Генеральным планом города Ставрополя теплоснабжение перспективных зон застроек планируется производить посредством строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции действующих котельных. Поэтому зоны действия существующих источников централизованного теплоснабжения будут со временем меняться.

## 40. Предложения по основанию единой теплоснабжающей организации

Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в той или иной зоне деятельности принимает администрация города Ставрополя в соответствии с пунктом 6 статьи 6 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Таблица 43

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА  
основных характеристик теплоснабжающих организаций, отпускающих  
тепловую энергию на нужды централизованного теплоснабжения  
потребителей города Ставрополя**

№ п/п	Организация	Кол-во котельных (шт.)	Установленная мощность оборудования (Гкал/час)	Подключенная нагрузка (Гкал/час)	Протяженность сетей (км)	Удельный вес (%)
1	АО «Теплосеть»	73	1132,771	885.643	229.041	94.74
2	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	5	4,987	2.814	0.738	0.30
3	ПАО «Ставропольский радиозавод «Сигнал»	1	20	17,8	8,015	1.90
4	ООО «Газпромэнерго» (Северо-Кавказский филиал)	1	1,08	0,51	0,970	0.05
5	ООО «Ритм-Б»	1	14,93	14,71	1,930	1.57
6	ИП Кашурина Д.А.	1	1,5	0,391	0,000	0.04
7	ИП Согоев Г.В.	1	0,86	0,86	0,000	0.09
8	ФГБНУВНИИОК	1	0,73	0,35	0,285	0.04
9	ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России» (филиал в г. Ставрополе «Аллерген»)	1	9,51	9,51	3,122	1.02
10	ОАО «РЖД» в лице филиала «Центральная дирекция по тепловодоснабжению»	3	5,230	2,234	1,490	0.24
	Итого	88	1191.598	934.822	245.591	100,0

Централизованное теплоснабжение потребителей города Ставрополя осуществляется от 88 котельных, из которых 73 эксплуатируются АО «Теплосеть». Установленная мощность всех источников централизованного теплоснабжения города Ставрополя составляет ~~1191,848~~ 1191,598 Гкал/час, в том числе источников АО «Теплосеть» - ~~1133,021~~ 1132,771 Гкал/час или 95 процентов. Суммарная подключенная

нагрузка составляет ~~928,863~~ 934,822 Гкал/час, в том числе АО «Теплосеть» - ~~879,145~~ 885,643 Гкал/час или ~~94,6~~ 95 процента.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет ~~245,3~~ 245,6 км, из которых ~~228,9~~ 229,0 эксплуатируются АО «Теплосеть».

АО «Теплосеть» имеет квалифицированный персонал по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения.

В соответствии с проведенным анализом показателей надежности и эффективности теплоснабжения (таблица 41), а также сравнительным анализом основных технических характеристик теплоснабжающих организаций города Ставрополя (таблица 43) АО «Теплосеть» соответствует всем требованиям единой теплоснабжающей организации.

Обязанности единой теплоснабжающей организации установлены пунктом 12 раздела II постановления Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации»:

заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

#### **Раздел 11.** Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Источники тепловой энергии, работающие на централизованное теплоснабжение, расположены неравномерно по территории города Ставрополя. Часть котельных работает обособленно и не имеет технологически связанных между собой тепловых сетей. Другая часть котельных имеет смежные зоны действия с другими котельными, что дает возможность в отопительный период, в случае возникновения внештатных (аварийных) ситуаций, перевести часть нагрузки потребителей на соседние котельные для поддержания минимально допустимого режима.

В межотопительный период на отдельных котельных имеется техническая возможность расширить зону их действия путем перевода всей

тепловой нагрузки от одной котельной, на другую со значительным снижением удельного расхода топлива на производство тепловой энергии на нужды ГВС, что позволяет снизить затраты на производство тепловой энергии и повысить эффективность теплоснабжения. В отопительный период на отдельных котельных имеется техническая возможность переключения части тепловой нагрузки от одной котельной, на другую в минимально допустимом объеме. А именно.

По котельной по улице Доваторцев, 44е:

в отопительный период в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения части потребителей, запитанных от котельной по улице Пирогова, 87 в минимально допустимом объеме;

в межотопительный период имеется техническая возможность переключения потребителей, запитанных от котельных по улице Пирогова, 87, ул. Серова, 2 и котельной по улице Тухачевского, 17.

По котельной по улице Пирогова, 87:

в отопительный и межотопительный периоды в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность обеспечения части потребителей, запитанных от котельных по улице Доваторцев, 44е и по улице Тухачевского, 17.

По котельной по улице Серова, 2:

в отопительный и межотопительный периоды в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность обеспечения части потребителей, а именно потребителей 178, 520, 521 кварталов и часть потребителей 522 квартала, запитанных от котельной по улице Доваторцев, 44е.

По котельной по улице 2-я Промышленная, 8б.

в отопительный период в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность обеспечения потребителей, запитанных от котельных по улице Пржевальского, 15, проспекту Кулакова, 20б в минимально допустимом объеме.

По котельной по проспекту Кулакова, 20б:

в отопительный период в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность обеспечения части потребителей, запитанных от котельных по улице 2-я Промышленная, 8б, улице Октябрьской, 182, в минимально допустимом объеме.

в межотопительный период имеется техническая возможность подключения части потребителей, запитанных от котельной по ул. 2 Промышленная, 8б. После выполнения мероприятий по строительству тепловой сети до ввода государственного учреждения здравоохранения «Ставропольский краевой клинический онкологический диспансер» появится техническая возможность обеспечения потребителей, запитанных от котельной по улице Октябрьской, 184.

По котельной по улице Октябрьской, 182:

в отопительный период в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения части потребителей, запитанных от котельной по проспекту Кулакова, 20бв в минимально допустимом объеме.

в межотопительный период после выполнения мероприятий по строительству тепловой сети до ввода государственного учреждения здравоохранения «Ставропольский краевой клинический онкологический диспансер» появится техническая возможность обеспечения потребителей, запитанных от котельной по улице Октябрьской, 184.

По котельная по улице Доваторцев, 2:

в отопительный и межотопительный периоды в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения части потребителей, запитанных от котельных по улице Доваторцев, 5 и улице Дзержинского, 228.

К котельная по улице Доваторцев, 5:

в отопительный и межотопительный периоды в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения части потребителей, запитанных от котельной по улице Доваторцев, 2 и котельной по улице Пржевальского, 15.

По котельной по улице Пржевальского, 15:

в отопительный период в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения потребителей, запитанных от котельной по улице Доваторцев, 5, части потребителей, запитанных от котельной по улице 2-я Промышленная, 8б в минимально допустимом объеме.

По котельной по улице Лермонтова, 153.

в межотопительный период имеется техническая возможность переподключения потребителей, запитанных от котельной по улице Морозова, 10, а также части потребителей, запитанных от котельной по улице Мира, 302.

в отопительный период в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения потребителей с котельной по улице Морозова, 10, а также части потребителей с котельной по улице Мира, 302, в минимально допустимом объеме.

По котельной по улице Мира, 324.

в отопительный период в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения части потребителей, запитанных от котельных по улице Мира, 302, улице Ленина, 328, улице Дзержинского, 228, в минимально допустимом объеме.

в межотопительный период имеется техническая возможность подключения потребителей, запитанных от котельной по улице Ленина, 328, а также части потребителей, запитанных от котельной по улице Мира, 302.

По котельной, по улице Мира, 302.

в отопительный и межотопительный периоды в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность обеспечения части потребителей, запитанных от котельных по улице Мира, 324, улице М. Морозова, 10 в минимально допустимом объеме.

По котельной по улице Ленина, 328.

в отопительный и межотопительный периоды в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения части потребителей, запитанных от котельных по улице Мира, 324, улице Дзержинского, 228, в минимально допустимом объеме.

По котельной по улице М. Морозова, 10.

в отопительный и межотопительный периоды в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения части потребителей, запитанных от котельной по улице Мира, 302, в минимально допустимом объеме.

По котельной по улице Дзержинского, 228.

в отопительный и межотопительный периоды в случае возникновения внештатных ситуаций имеется техническая возможность переключения части потребителей, запитанных от котельных по улице Мира, 324, улице Ленина, 328, в минимально допустимом объеме.

#### **Раздел 12.** Решения по бесхозным тепловым сетям

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации; собственник или иной законный владелец которых не установлен) администрация города Ставрополя до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязана определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Региональная тарифная комиссия Ставропольского края обязана включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Местом исполнения обязательств теплоснабжающей организации является точка поставки, которая располагается на границе балансовой принадлежности теплопотребляющей установки или тепловой сети потребителя и тепловой сети теплоснабжающей организации или теплосетевой организации либо в точке подключения (технологического присоединения) к бесхозной тепловой сети.

По данным единой теплоснабжающей организации - АО «Теплосеть», по состоянию на 01 января 2014 года в городе Ставрополе бесхозные

тепловые сети отсутствуют. По состоянию на 01 января 2017 2019 года бесхозяйные тепловые сети также отсутствуют.

### Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Города Ставрополя

Предлагаемые решения проектов схемы теплоснабжения с учетом ее актуализации на 2020 год, по строительству новых источников тепловой энергии, а также увеличение мощности существующих источников тепловой энергии не предусматривают корректировку решений региональной программы Газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ставропольского края на 2017 - 2021 годы, утвержденной Распоряжением Губернатора Ставропольского края от 06.02.2017 N 61-р (ред. от 10.09.2018), а также Схемы и программы развития электроэнергетики Ставропольского края на 2019-2023 годы, утвержденной Распоряжением Губернатора Ставропольского края от 28 апреля 2018 года № 213-р.

В связи с высоким уровнем газификации Ставропольского края, а также ростом использования потребителями газа современного экономичного газопотребляющего оборудования мероприятия Программы по газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ставропольского края не окажут значительного влияния на рост потребления природного газа.

Что касается синхронизации схемы теплоснабжения со схемой водоснабжения и водоотведения города Ставрополя, то Схемой водоснабжения и водоотведения города Ставрополя на период до 2024 года, утвержденной постановлением администрации г. Ставрополя от 21.07.2014 N 2451(ред. от 16.11.2018) предусмотрены мероприятия по обеспечению подачи необходимых объемов холодной воды потребителям, обеспечению водоснабжения перспективной застройки города, улучшения качества холодной воды. Централизованное горячее водоснабжение в городе Ставрополе отсутствует. Горячая вода приготавливается непосредственно в индивидуальных тепловых пунктах потребителей. Поэтому Предлагаемые решения проектов Схемы теплоснабжения с учетом ее актуализации на 2020 год не требуют дополнительной корректировки мероприятий утвержденной Схемы водоснабжения и водоотведения города Ставрополя на период до 2024 года.

## Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения города Ставрополя

Для комплексной оценки эффективности развития системы теплоснабжения города Ставрополя, в рамках актуализации схемы теплоснабжения на 2020 год) и в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 (ред. от 03.04.2018) в данном разделе представлены существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

- коэффициент использования установленной тепловой мощности;

- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа;

- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)



**ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ  
и энергетической эффективности системы теплоснабжения города  
Ставрополя на проектируемый период**

Наименование индикатора	Ед. изм.	По итогам 2014 года	План 2018 года	План 2029 года
2	3	4	5	6
<b>Показатели надежности</b>				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	шт./км	0,341	0,331	0,319
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	шт./ Гкал/ час	0,069	0,066	0,056
<b>Показатели энергетической эффективности</b>				
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./ Гкал	170,6	169,3	163,2
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/ кв.м	2,022	1,913	1,592

**Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия**

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения. Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы организации.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

Перераспределение нагрузок между теплоснабжающими организациями города на срок реализации Схемы теплоснабжения не предусматривается в связи с тем, что зона действия единой теплоснабжающей организации города – АО «Теплосеть» охватывает более 95% централизованного теплоснабжения города Ставрополя. Кроме этого,

она способна в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения потребителей, имеет возможность резервирования потребителей посредством тепловых сетей, имеет достаточные возможности для инвестирования в объекты теплоснабжения.

Перераспределение нагрузок между отдельными источниками теплоснабжения АО «Теплосеть» с целью оптимизации процесса теплоснабжения, не имеет тарифных последствий.

Изменение тарифа предполагается только в связи с изменением инфляционных процессов.

## Показатели, характеризующие тарифные последствия

N п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Значение показателя для соответствующего года (без учета НДС)						
			Ретроспективный период	Регулируемый период					Прогнозный период
				2018г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Тариф на тепловую энергию для конечных потребителей (из тепловой сети)	руб/Гкал							
1.1.	1 полугодие	руб/Гкал	1 696,61	1 744,29	1 769,12	1 819,60	1 862,10	1 921,62	2 165,36
1.2.	2 полугодие	руб/Гкал	1 744,29	1 769,12	1 819,60	1 862,10	1 921,62	1 961,23	2 208,66
2.	Необходимая валовая выручка (далее - НВВ) при отпуске тепловой энергии с коллекторов источников тепловой мощности	млн. руб.	2 104,19	2 168,67	2 205,94	2 259,61	2 312,01	2 366,39	2 664,94
2.1.	НВВ при отпуске тепловой энергии с коллекторов источников тепловой мощности год к году	%	101,99	103,06	101,72	102,43	102,32	102,35	102,00
3.	НВВ на передачу тепловой энергии	млн. руб.	431,68	449,35	459,23	469,76	480,36	490,69	552,60
3.1.	НВВ на передачу тепловой энергии год к году	%	111,08	104,09	102,20	102,29	102,26	102,15	102,00
4.	НВВ при отпуске	млн. руб.	2 535,87	2 618,02	2 665,16	2 729,37	2 792,37	2 857,08	3 217,54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	тепловой энергии для потребителя								
4.1.	В т.ч. доля НВВ, установленная по цене, определяемой по соглашению сторон	млн. руб.	-	5,69	5,82	5,98	6,15	6,32	7,12
б.	Плата за подключение (технологическое присоединение) при подключении потребителя с нагрузкой от 0,1 до 1,5 Гкал час, подземная бесканальная прокладка Ду 50-250 мм	млн. руб/ Гкал/ч	4,39	3,77	3,90	4,06	4,22	4,39	4,94

## Заключение

Теплоснабжение является социально значимым сектором экономики России в силу своей капиталоемкости и энергоемкости. Стратегическими целями развития теплоснабжения являются: кардинальное повышение технического уровня систем теплоснабжения на основе инновационных, высокоэффективных технологий и оборудования; сокращение непроизводительных потерь тепла и расходов топлива; снижение негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованием пункта 8 статьи 23 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения являются:

обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;

минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;

учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения города Ставрополя, а также объемы необходимых для их реализации инвестиций отражены в данной актуализированной Схеме теплоснабжения.

При достаточно высоком уровне централизованного теплоснабжения в городе Ставрополе развитие системы теплоснабжения планируется базировать на преимущественном использовании существующих котельных с последующей их модернизацией и техническим перевооружением.

Обеспечение тепловой энергией намечаемых к строительству индивидуальных жилых домов планируется от индивидуальных источников. Для вновь построенных деловых и общественных центров планируется монтаж газопоршневых установок, позволяющих обеспечить комплексное решение вопросов газо- тепло- и энергоснабжения.

Для обеспечения теплом многоэтажной застройки и объектов социальной сферы, предлагаемых к строительству в новых зонах застройки планируется осуществлять как от существующих котельных, так и от вновь построенных котельных, в том числе работающих в режиме когенерации.

Для отдельно стоящих зданий, удаленных от источников тепла, а именно находящихся вне радиуса эффективного теплоснабжения действующих котельных, возможно устройство блочных котельных, крышных котельных либо индивидуального поквартирного отопления.

Для приготовления горячей воды в подвалах домов планируется применять полностью автоматизированные тепловые пункты с пластинчатыми теплообменниками.

Предлагаемые в Схеме теплоснабжения основные направления развития городской инфраструктуры на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики города Ставрополя, определяют оптимальный объем необходимых инвестиций для реализации принятых решений.

Актуализация Схемы теплоснабжения на 2020 год выполнена в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».