

## Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. ....	4
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения г.о. Кинель. ....	120
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения г.о. Кинель. ....	147
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	148
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения г.о. Кинель.....	159
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	160
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. ....	163
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	171
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	176
Глава 10. Перспективные топливные балансы. ....	178
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	181
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. ....	189
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения г.о. Кинель .....	196
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	198
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций .....	201
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения .....	205
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	208
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения .....	209
Приложение 1.....	211
Приложение 2.....	215

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**Обосновывающие материалы** – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 18 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

**г.о. Кинель** – городской округ Кинель

**г.** – город

**п.г.т.** – поселок городского типа

**ООО "Кинельская ТЭК"** – Общество с ограниченной ответственностью "Кинельская Теплоэнергетическая компания"

**СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»** – Самарский территориальный участок Куйбышевской дирекции по теплоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по теплоснабжению – филиала ОАО «РЖД»

**ПВ** – промышленная (техническая) вода.

**ППР** – планово-предупредительный ремонт.

**ППУ** – пенополиуретан.

**СО** – система отопления.

**ТС** – тепловая сеть.

**ТСО** – теплоснабжающая организация.

**ТЭР** – топливно-энергетические ресурсы.

**УУТЭ** – узел учета тепловой энергии.

**ХВП** – химводоподготовка.

**ЭР** – энергетический ресурс.

**ЭСМ** – энергосберегающие мероприятия.

**РНИ** – режимно – наладочные испытания.

## **Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.**

### **1.1 Функциональная структура теплоснабжения.**

На территории городского округа Кинель действуют 29 изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе централизованных и индивидуальных котельных. Годовая выработка теплоты от централизованных систем теплоснабжения составляет около 200,216 тыс. Гкал/год. Из них 195,255 тыс. Гкал/год от источников тепловой энергии, переданных в концессию ООО "Кинельская ТЭК" и 4,961 тыс. Гкал/год от источников тепловой энергии, находящихся в ведении СамТУ КДТВ ОАО «РЖД».

Преобладает централизованное теплоснабжение от источников тепловой энергии ООО "Кинельская ТЭК" - 16 котельных, СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» – 2 котельные. Помимо централизованных систем отопления на территории г.о. Кинель также имеются автономные источники тепловой энергии – 11 индивидуальных котельных, г. Кинель (котельная ТСЖ "Арбит" ул. Фестивальная, 2б, котельная администрации г.о. Кинель ул. Мира, 42а, котельная ГБУЗ "Кинельская ЦРБ" профилакторий "Ильмень", котельная ТСЖ "Волга-В" ул. Фестивальная, 8, котельная ТСЖ "Альянс" ул. Фестивальная, 2 а, котельная №8 ул. Юбилейная, 9а, котельная №14 ул. Маяковского, 83 б, котельная №17 ул. Советская, 4б, котельная №21 ул. Солонечная, 112), п.г.т. Алексеевка (котельная детской школы искусств ул. Зазина, 12, котельная №4 ул. Силикатная, 2а).

Всего на территории г.о. Кинель работают 16 централизованных котельных, переданных в концессию ООО "Кинельская ТЭК" и 2 централизованные котельные находящиеся в ведении СамТУ КДТВ ОАО «РЖД».

Общие сведения по данным котельным представлены в таблице 1.

Все источники, находящиеся на территории г.о. Кинель, используют для выработки теплоты природный газ, за исключением котельной ПЧ-12 (г. Кинель), для которой основным топливом является каменный уголь. Потребителями тепловой энергии является население, бюджетные и прочие организации. Централизованное теплоснабжение г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский осуществляется по функциональным схемам, представленным на рисунках 1, 2, 3, 4. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети имеют 2-х трубную прокладку. Передача теплоты осуществляется в горячей воде. Тепловая энергия используется потребителями для целей отопления и ГВС.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства, а также некоторые общественные здания городского округа Кинель оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Для горячего водоснабжения в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский используются как существующие централизованные источники теплоснабжения, так и проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

На территории городского округа Кинель имеется поквартирное отопление.

Рисунок 1 - Функциональная схема централизованного теплоснабжения г. Кинель (ООО "Кинельская ТЭК")

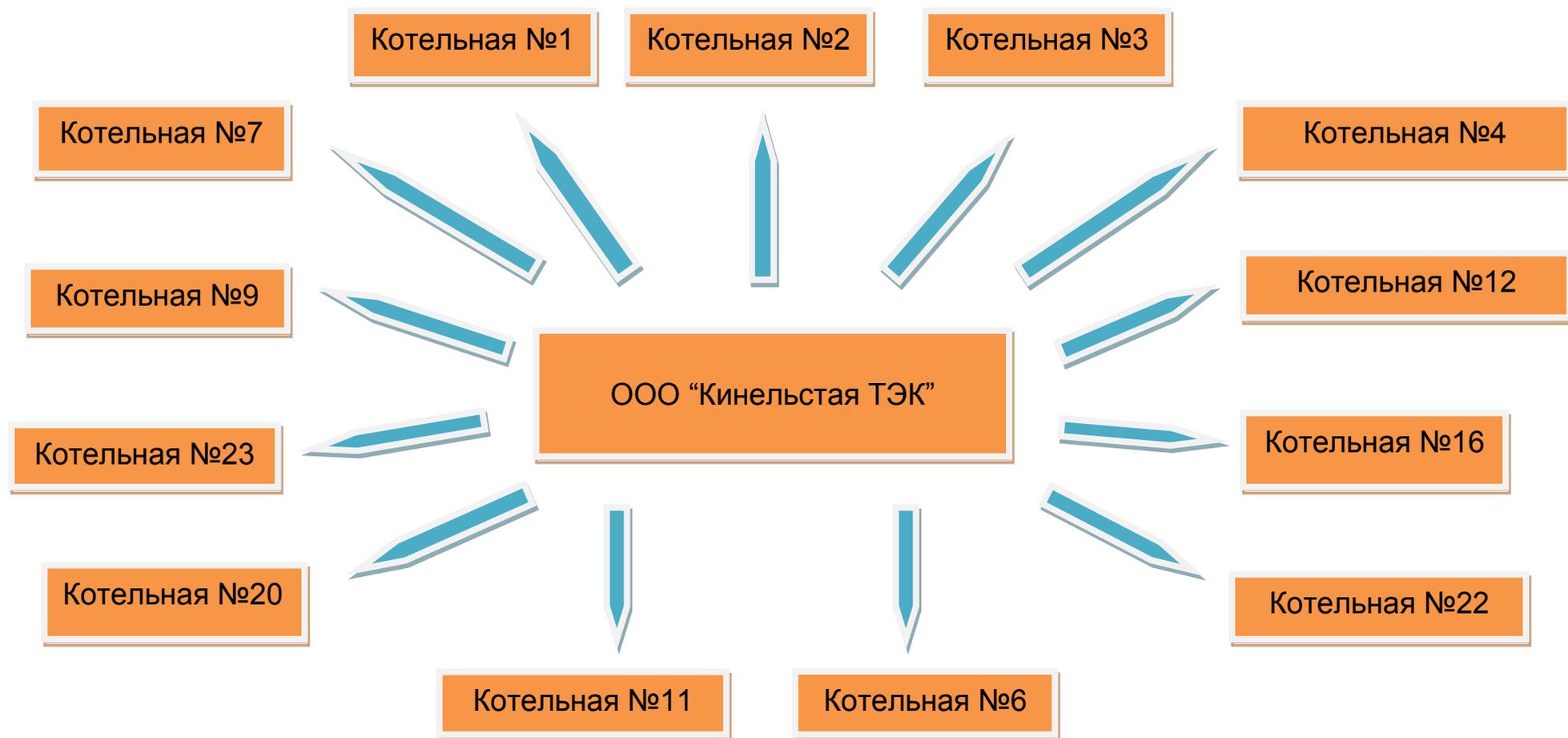


Рисунок 2 - Функциональная схема централизованного теплоснабжения г. Кинель (СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»)

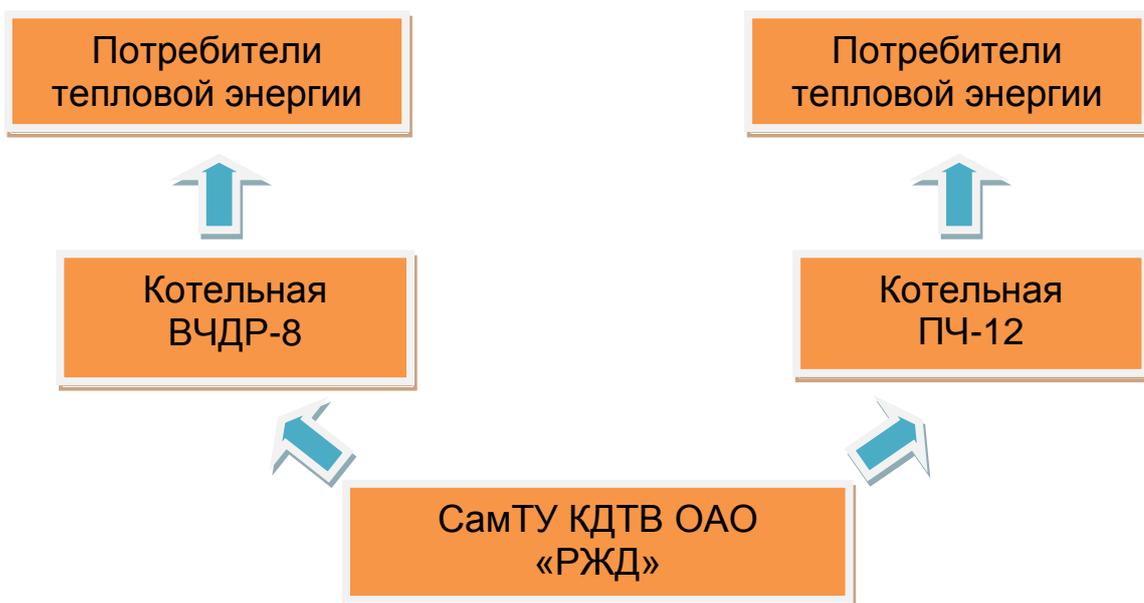


Рисунок 3 - Функциональная схема централизованного теплоснабжения п.г.т. Алексеевка (ООО «Кинельская ТЭК»)

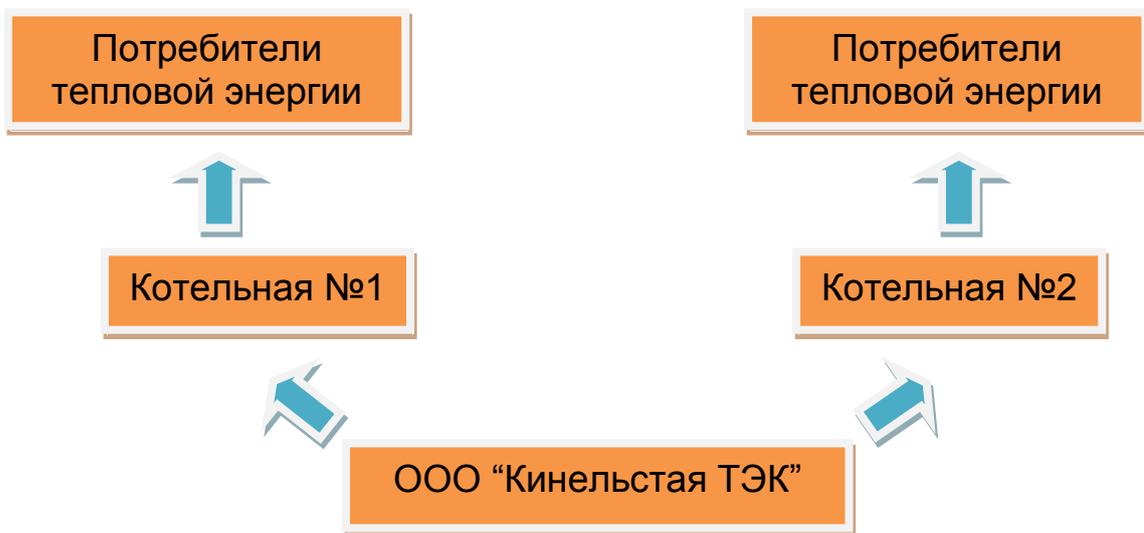


Рисунок 4 - Функциональная схема централизованного теплоснабжения п.г.т. Усть-Кинельский (ООО «Кинельская ТЭК»)

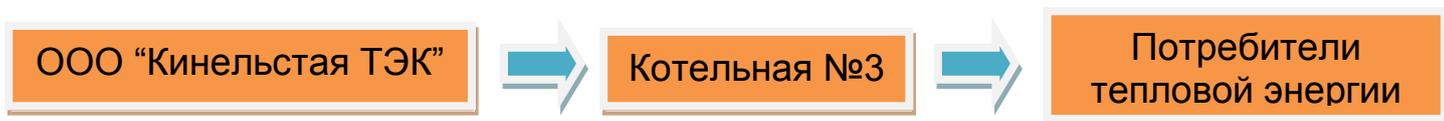


Таблица 1 – Сведения по котельным г.о. Кинель

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная №1 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Первомайская, 29 А	1962
2	Котельная №2 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Шоссейная, 6 Б	1968
3	Котельная №3 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Ульяновская, 23 Б	2008
4	Котельная №4 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Суворова, 33 А	1963
5	Котельная №12 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Некрасова, 61 А	1967
6	Котельная №16 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Советская, 10	1977
7	Котельная №22 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Полевая, 2	2013
8	Котельная №6 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Орджоникидзе, 126	1974
9	Котельная №11 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Первомайская, 2 А	1975
10	Котельная №20 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Орджоникидзе, 120 А	1974
11	Котельная №23 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Украинская, 50	1977
12	Котельная №9 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. 27 Партсъезда, 5 А	2008
13	Котельная №7 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. 27 Партсъезда, 7 Б	1982
14	Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Первомайская 1 А	1985
15	Котельная ПЧ-12 г. Кинель	Самарская область, г. Кинель, ул. Советская 54	1970
16	Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	Самарская область, п.г.т. Алексеевка, ул. Куйбышева, 25	1958
17	Котельная №2 Ц п.г.т. Алексеевка	Самарская область, п.г.т. Алексеевка, ул. Фрунзе, 69	1983
18	Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, 5 В	1998

### 1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения города

Обслуживание централизованных и индивидуальных источников тепловой энергии, осуществляет ООО «Кинельская ТЭК». Основным видом деятельности ООО «Кинельская ТЭК» является производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными.

Централизованные и модульные котельные предназначены для теплоснабжения многоквартирных жилых домов и административно-общественных зданий.

Зоны действия источников тепловой энергии централизованных систем теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены на рисунках 5, 6, 7.

Индивидуальные источники тепловой энергии находящиеся в частной собственности служат для отопления индивидуальных жилых домов (1, 2-х этажные жилые дома), а также ГСК и отдельные здания и строения. Индивидуальные теплогенераторы находящиеся в муниципальной собственности служат для отопления отдельно стоящих административных или общественных зданий.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены на рисунках 8, 9, 10.

Рисунок 5 – Зона действия централизованных систем теплоснабжения г. Кинель

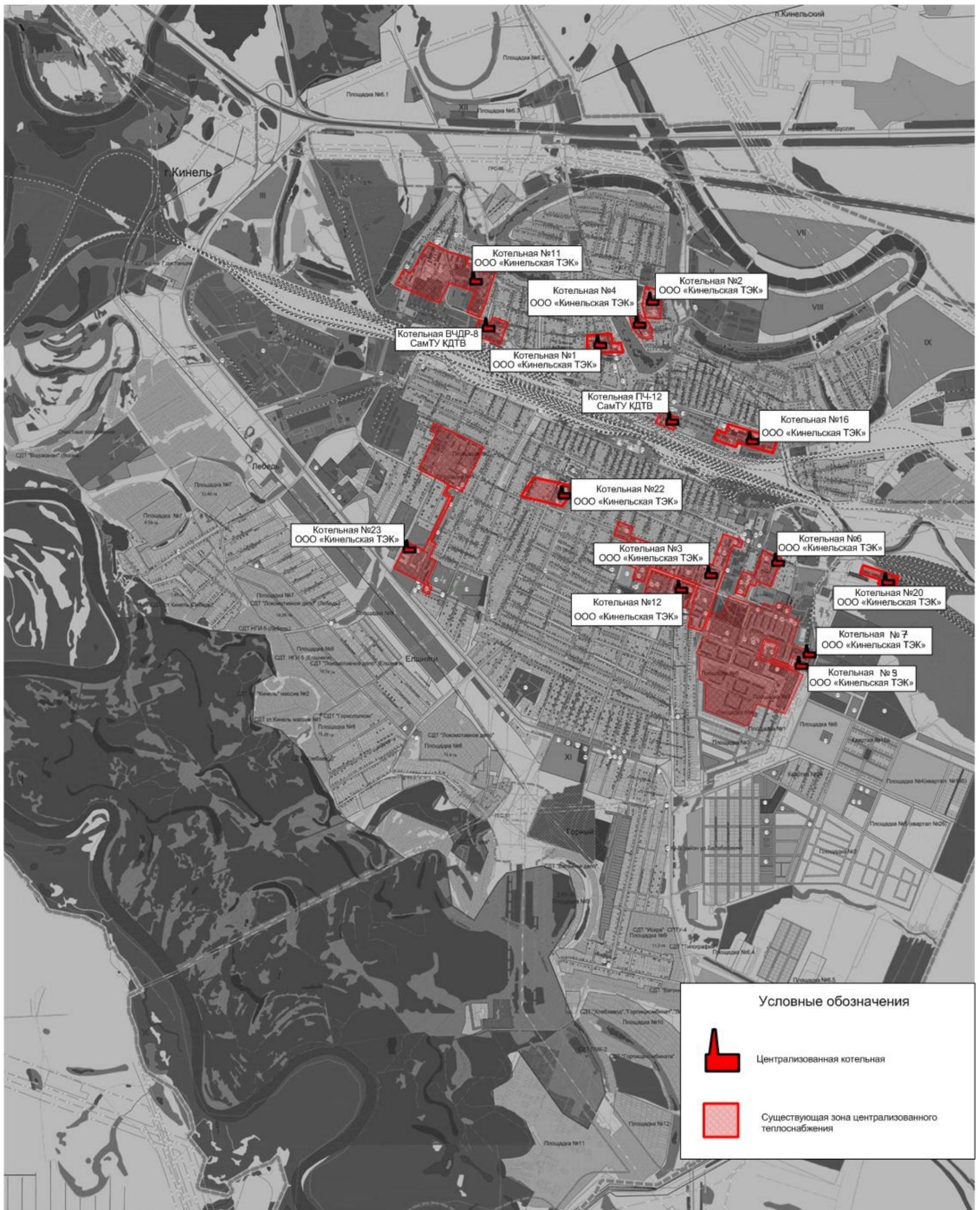


Рисунок 6 – Зона действия централизованных систем теплоснабжения п.г.т. Алексеевка



Рисунок 7 – Зона действия централизованной системы теплоснабжения п.г.т. Усть-Кинельский



Рисунок 8 – Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии г. Кинель

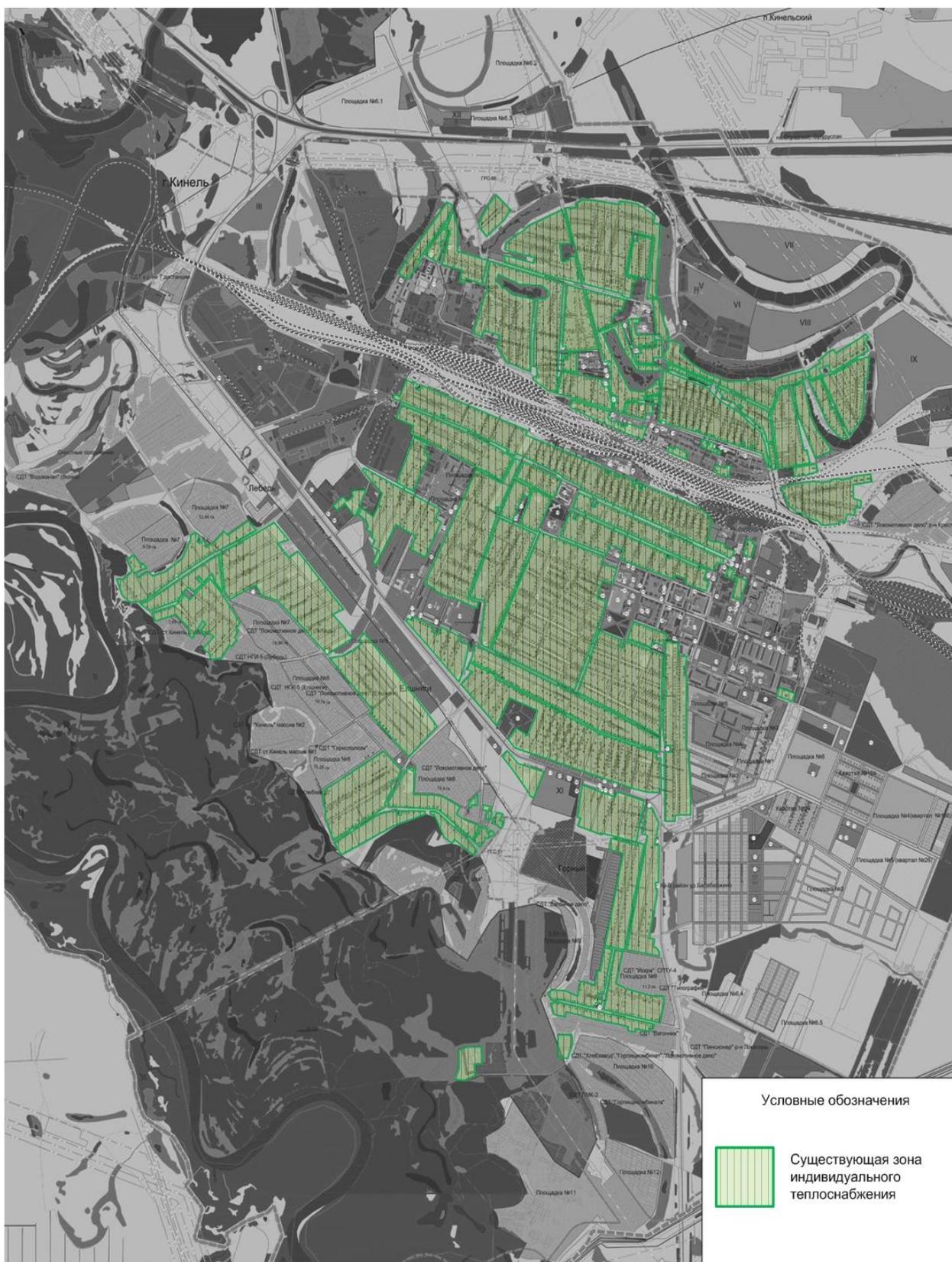


Рисунок 9 – Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии  
п.г.т. Алексеевка

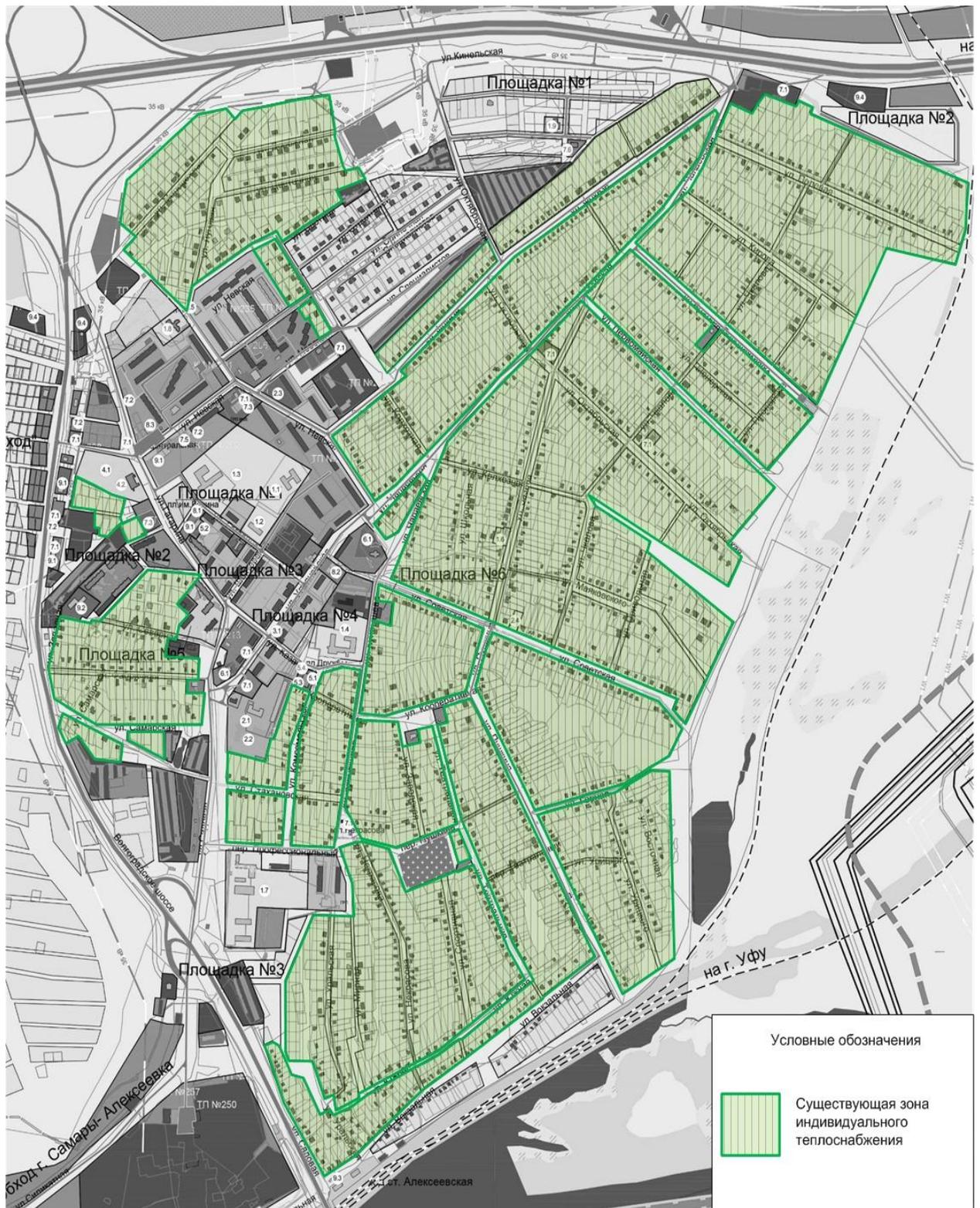


Рисунок 10 – Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии п.г.т. Усть-Кинельский



## 1.2 Источники тепловой энергии.

### 1.2.1 Структура основного оборудования.

На территории г.о. Кинель действуют 18 централизованных отопительных котельных, расположенные в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский. Общая установленная мощность котельных ООО «Кинельская ТЭК» в городском округе Кинель составляет 130,541 Гкал/ч, годовая выработка тепловой энергии около 195,255 тыс. Гкал/год. Общая установленная мощность котельных СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» в городском округе Кинель составляет 6,4 Гкал/ч, годовая выработка тепловой энергии около 4960,7 Гкал/год. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский отсутствуют.

1) Котельная №1 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Первомайская, 29 А.

Котельная введена в эксплуатацию в 1962 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1962 г. В котельной установлены 2 котла НР-18. Горелки подовые для низкого давления. На котлах установлена автоматика типа БУРС-1ВМ. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной - Комплексон. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Номинальная мощность котельной составляет 1,68 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 3.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	1,68
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,913
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	190,476
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,006
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 3 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос сетевой №1	КМ80-65-160	1986	1 шт.
2	Насос сетевой №2	КМ150-125-250	1986	1 шт.
3	Насос сетевой №3	«Grundfos» типа NB65-125/127	2014	1 шт.

2) Котельная №2 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Шоссейная, 6 А.

Котельная введена в эксплуатацию в 1968 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1968 г. В котельной установлены 2 котла НР-18. Горелки подовые для низкого давления. На котлах установлена автоматика типа БУРС-1. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной - Комплексон. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Номинальная мощность котельной составляет 1,00 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 5.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	1,00
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,368
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	210,084
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,004
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 5 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос сетевой	К45-30	1983	2 шт.
2	Подпиточный насос	ADB-35	2012	1 шт.

3) Котельная №3 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Ульяновская, 23 Б.

Котельная введена в эксплуатацию в 2008 г., год ввода сетей в эксплуатацию 1957 г. В котельной установлены 5 котлов КВГМ-2,32-115Н и 1 котел КВГМ-0,75-115Н. Газогорелочные устройства котлов «WesterLine»WBG-300Н, «СIBUNIGAS»R93AM.-PR.S.RU.A.8.50, «WesterLine»WBG-120Н, «СIBUNIGAS»P71M.-PR.S.RU.A.7.50. На котлах установлена автоматика типа ЩКА2-8-000. Котельная работает круглогодично с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной - Комплексон. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 5 котлов. Номинальная мощность котельной составляет 11,27 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 7.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	11,27
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	8,447
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	156,986
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,028
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,75

Таблица 7 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос исходной воды	«Calpeda»NM50/16 A/B	2008	2 шт.
2	Насос внешнего контура отопления	«Wilо» IL 100/210-37/2	2008	4 шт.
3	Насос внутреннего контура отопления	«Wilо» IL 150/250-15/4	2008	2 шт.
4	Насос внутреннего контура ГВС	«Wilо» IL 40/170-0,75/4	2008	2 шт.
5	Погружной насос скважины	ЭЦВ 5-4-125	2008	1 шт.
6	Насос внешнего контура ГВС	«Wilо» IL 50/220-2,2/4	2008	2 шт.

4) Котельная №4 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Суворова, 33 А.

Котельная введена в эксплуатацию в 1963 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1983 г. В котельной установлены 2 котла НР-18. Горелки подовые для низкого давления. На котлах установлена автоматика типа БУРС-1. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной - Комплексон. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Номинальная мощность котельной составляет 0,8 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 9.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 8.

Таблица 8 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,80
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,41
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	190,476
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,004
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 9 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Сетевой насос	K45/30	1983	2 шт.
2	Сетевой насос	KMM80-50-250	1983	1 шт.
3	Подпиточный насос	ADB-35	2012	1 шт.

5) Котельная №12 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Некрасова, 61 А.

Котельная введена в эксплуатацию в 1967 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1964 г. В котельной установлены 6 котлов НР-18. Горелки подовые для низкого давления. На котлах установлена автоматика типа БУРС-1М. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной - Комплексон. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 6 котлов. Номинальная мощность котельной составляет 3,9 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо

не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 11.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	3,90
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	2,798
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	153,610
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,02
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 11 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Сетевойнасос	K290-30	2000	2 шт.
2	Сетевойнасос	«Grundfos» типа NB65-160/173	2014	1 шт.

б) Котельная №16 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Советская, 10.

Котельная введена в эксплуатацию в 1977 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1971 г. В котельной установлены 3 котла НР-18. Горелки подовые для низкого давления. На котлах установлена автоматика типа БУРС. Котельная работает круглогодично с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной - Комплексон. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Номинальная мощность котельной составляет 1,8 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 13.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 12.

Таблица 12 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	1,8
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	1,099
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	168,067

Наименование показателя	Значение
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,004
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 13 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос сырой воды	КМ65-50-160с	2015	2 шт.
2	Сетевой насос	1K150-125-315	2016	2 шт.
3	Насос ГВС	1K20-30	2015	1 шт.

7) Котельная №22 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Полевая, 2.

Котельная введена в эксплуатацию в 2013 г, год ввода сетей в эксплуатацию 2013 г. В котельной установлены 3 котла Buderus Logano SK735. Газовые горелки типа - Dreizier MC 3001 (3 шт.). На котлах установлена автоматика типа Logomatik 4311/12. Котельная работает круглогодично с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной – блок умягчения воды К 1130 ОКО 067 с блоком управления. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Номинальная мощность котельной составляет 5,031 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 15.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 14.

Таблица 14 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	5,031
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	4,534
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	156,986
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,003
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 15 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Автоматическая насосная станция подпитки тепловой сети	«Grundfos» типа JPB-6	2017	1 шт.
2	Котловой рециркуляционный насос	«Wilо» типа TOP-S80/7	2017	2 шт.
3	Насос сетевой	«Wilо» типа ILL125/250-11/4	2017	2 шт.

8) Котельная №6 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Орджоникидзе, 126.

Котельная введена в эксплуатацию в 1974 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1974 г. В котельной установлены 4 котла НР-18. Горелки подовые для низкого давления. На котлах установлена автоматика типа БУРС-1М. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной – Комплексон. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 4 котла. Номинальная мощность котельной составляет 3,36 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 17.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 16.

Таблица 16 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	3,36
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,82
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	172,117
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,009
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 17 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос подпиточный	K20-30	1983	1 шт.
2	Насос подпиточный	K45-30	1983	1 шт.
3	Насос сетевой	K100-65-200	1983	1 шт.
4	Насос сетевой	K100-65-200	1983	1 шт.

9) Котельная №11 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Первомайская, 2 А.

Котельная введена в эксплуатацию в 1975 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1975 г. В котельной установлены 2 котла ДКВР-2,5/13 с горелками ГМ-1,5М. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП – натрий катионитовый фильтр. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Номинальная мощность котельной составляет 3,94 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 19.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 18.

Таблица 18 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	3,94
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	3,18
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	160,514
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,04
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 19 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос солевой	K20-30	2002	1 шт.
2	Насос солевой	K45-30	2002	1 шт.
3	Насос подпиточный	K20-30	2002	2 шт.
4	Насос сетевой	1K100-80-160	2010	1 шт.
5	Насос сетевой	1K100-80-160	2010	1 шт.

10) Котельная №20 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Орджоникидзе, 120 А.

Котельная введена в эксплуатацию в 1974 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1980 г. В котельной установлены 2 котла Е-1,0/0,9. Котельная работает круглогодично с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной – Комплексон. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работает 2 котла.

Номинальная мощность котельной составляет 1,4 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 21.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 20.

Таблица 20 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	1,4
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	1,377
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	162,338
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,08
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

Таблица 21 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос подпитки тепловой сети	K20/30	2010	2 шт.
2	Насос сетевой системы отопления	K80-65-200	2010	2 шт.
3	Насос циркуляционный системы ГВС	K45/30	2010	2 шт.

11) Котельная №23 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Украинская, 50.

Котельная введена в эксплуатацию в 1977 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1977 г. В котельной установлены 3 котла ДКВР 6,5-13 с горелками ГМГ- 4. На котлах установлена автоматика типа АГАВА. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП – натрий катионитовый фильтр ФИПА 1-1,0-06-На. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Номинальная мощность котельной составляет 11,7 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 23.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 22.

Таблица 22 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	11,7
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	11,43
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,730
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,171
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 23 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос исходной воды	K20-30	2013	2 шт.
2	Насос солевой	X65	2014	4 шт.
3	Насос подпитки тепловой сети	K20-30	2013	2 шт.
4	Насос сетевой	Д320-50	2013	3 шт.
5	Насос питательный	ЦНСГ38/220	2013	3 шт.

12) Котельная №9 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. 27 Партсъезда, 5 А.

Котельная введена в эксплуатацию в 2008 г, год ввода сетей в эксплуатацию 2008 г. В котельной установлены 2 котла КВа-2,0 Гс и 1 котел КВа-1,5 Гс с горелками Giersch» MG3.3-ZM-L-N. На котлах установлена автоматика типа БУК-МП-11, БУК-МП-06. Котельная работает круглогодично с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной - автоматизированный блок G0917ННС015 с блоком управления. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Номинальная мощность котельной составляет 3,01 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 25.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 24.

Таблица 24 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	3,01
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	2,911
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	153,610
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,007

Наименование показателя	Значение
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 25 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос рециркуляции котлов	«Wilо» типа TOP-S80/7	2008	2 шт.
2	Насос подпитки тепловой сети отопления	«Speroni» типа CAM80	2008	1 шт.
3	Насос сетевой отопления	«Wilо» типа IL100/220-5,5/4	2008	2 шт.
4	Насос сетевой ГВС	«Wilо» типа IL50/220-2,2/4	2008	1 шт.
5	Насос ГВС контура «отопление – теплообменник ГВС»	«Wilо» типа б/н 0,75кВт	2008	1 шт.
6	Насос ГВС контура «отопление – теплообменник ГВС»	«Wilо» типа б/н 1,27кВт	2008	1 шт.

13) Котельная №7 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. 27 Партсъезда, 7 Б.

Котельная введена в эксплуатацию в 1982 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1979 г. В котельной установлены 2 котла ДКВР 6,5-13 и 1 котел ДЕ-10-14 с горелками ГМГ- 4. На котлах установлена автоматика типа СПЕКОН. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП – натрий катионитовый фильтр 100м<sup>3</sup>/сут. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Номинальная мощность котельной составляет 14,15 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 27.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 26.

Таблица 26 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	14,15
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	13,91
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,730
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,16
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 27 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос исходной воды	K80-65-160	1982	3 шт.
2	Насос солевой	X50-32-125	1982	2 шт.
3	Насосы подпитки котлового контура	«Grundfos» типа CR1-6	2014	2 шт.
4	Насос подпитки тепловой сети	K80-65-160	1982	2 шт.
5	Насос подпитки тепловой сети	K65-50-160	1982	1 шт.
6	Насос внутреннего контура	«Grundfos» типа NB150-250/271	2014	3 шт.
7	Насос сетевой	1Д500-63	1982	1 шт.
8	Насос сетевой	«Grundfos» типа NB150-315/291	2014	1 шт.
9	Насос сетевой	«Grundfos» типа NB150-315/336	2014	1 шт.

14) Котельная ВЧДР-8 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Первомайская 1 А.

Котельная введена в эксплуатацию в 1985 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1985 г. В котельной установлены 2 котла ДКВР-4/13 и 1 котел Е-1/9 с горелками ГМГ-2. На котлах установлена автоматика типа Кристалл. Котельная работает круглогодично с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП осуществляется двухступенчатым натрий-катионированием с деаэрацией. Производительность ВПУ – 10 м<sup>3</sup>/ч. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Номинальная мощность котельной составляет 5,76 Гкал/час. Основным видом топлива на котельной – природный газ, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 29.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 28.

Таблица 28 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	5,76
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	5,76
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	153,941
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,15
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 29 – Насосное оборудование

Назначение	Кол-во, шт	Техническая характеристика			
		насоса		электродвигателя	
		Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об./мин.
Сетевой насос WILLO	2	60	45	7,5	2 900
Подпиточный насос К-20-30	2	-	-	-	-
Питательный насос КНСГ-38-110	2	38	110	-	3000

15) Котельная ПЧ-12 г. Кинель расположена по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Советская 54.

Котельная введена в эксплуатацию в 1970 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1970 г. В котельной установлен 1 котел НР-18 для которых идет ручная подача угля. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работает 1 котел. Номинальная мощность котельной составляет 0,64 Гкал/час. Каменный уголь является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 31.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 30.

Таблица 30 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,64
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,64
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	176,367
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,003
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 31 – Насосное оборудование

Назначение	Кол-во, шт	Техническая характеристика			
		насоса		электродвигателя	
		Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об./мин.
Насос К30-45	2	45	-	7,5	3000

16) Котельная №1 п.г.т. Алексеевка расположена по адресу: Самарская область, п.г.т. Алексеевка, ул. Куйбышева, 25.

Котельная введена в эксплуатацию в 1958 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1986 г. В котельной установлено 4 котла КСВ-2,9Г с горелками БИГ 3-24, БИГ 2-16. На котлах установлена автоматика типа Альфа-М. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. На котельной производится ХВП. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Номинальная мощность котельной составляет 11,6 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 33.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 32.

Таблица 32 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	11,60
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	7,21
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	160,514
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,02
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,62

Таблица 33 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос сетевой	Д320-50	2010	3 шт.
2	Насос подпиточный	К20-30	2010	2 шт.

17) Котельная №2 п.г.т. Алексеевка расположена по адресу: Самарская область, п.г.т. Алексеевка, ул. Фрунзе, 69.

Котельная введена в эксплуатацию в 1983 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1986 г. В котельной установлено 3 котла КВГ-7,56-150. Горелки подовые для низкого давления. Котельная работает круглогодично с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП – Na-катионитовые фильтры ИПа I-1,0-0,6 – 3 шт. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Номинальная мощность котельной составляет 19,5 Гкал/час. Газ является основным видом

топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 35.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 34.

Таблица 34 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	19,50
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	16,33
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	160,514
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,123
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,84

Таблица 35 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос солевой	X50-32-125	2003	2 шт.
2	Насос взрыхления	K20-30	2003	1 шт.
3	Насос подпитки тепловой сети	K100-65-200	2002	1 шт.
4	Насос подпитки тепловой сети	1K100-65-200a	2015	2 шт.
5	Насос сетевой типа	1Д200-90	2002 - 2018	4 шт.

18) Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский расположена по адресу: Самарская область, Усть-Кинельский, ул. Спортивная, 5 В.

Котельная введена в эксплуатацию в 1998 г, год ввода сетей в эксплуатацию 1998 г. В котельной установлено 3 котла КВГМ-10-150 с горелками РГ-МГ-10. На котлах установлена автоматика типа Альфа. Котельная работает в отопительный период с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Погодозависимое оборудование отсутствует. ХВП – На-катионитовые фильтры ФИПа-I-2,6-0,6 – 3 шт. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Номинальная мощность котельной составляет 30,0 Гкал/час. Газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 37.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 36.

Таблица 36 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	30,00
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	24,57
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,280
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,24
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

Таблица 37 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во
1	Насос солевой	X65-50-125	2015	1 шт.
2	Насос солевой	X80-50-250	2015	1 шт.
3	Насос подпиточный	KM100-65-250	1998	4 шт.
4	Насос подпиточный	K80-65-160	1998	1 шт.
5	Насос сетевой	1Д200-90	1998	2 шт.
6	Насос сетевой	1Д200-90	1998	2 шт.

**1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.**

Таблица 38 – Характеристики установленных котлоагрегатов

№ п/п	Тип котла	Источник тепловой энергии	Общая производительность по котельной, Гкал/ч, т/ч
1	НР-18	Котельная №1 (ул. Первомайская, 29 А) г. Кинель	1,68
2	НР-18		
3	НР-18		
4	НР-18	Котельная №2 (ул. Шоссейная, 6 Б) г. Кинель	1,00
5	КВ-ГМ-2,32-115Н		
6	КВ-ГМ-2,32-115Н	Котельная №3 (ул. Ульяновская, 23 Б) г. Кинель	11,27
7	КВ-ГМ-2,32-115Н		
8	КВ-ГМ-2,32-115Н		
9	КВ-ГМ-2,32-115Н		
10	КВГМ-0,75-115Н		
11	НР-18	Котельная №4 (ул. Суворова 33 А) г. Кинель	0,8
12	НР-18		
13	НР-18	Котельная №12 (ул. Некрасова 61 А) г. Кинель	3,9
14	НР-18		
15	НР-18		
16	НР-18		
17	НР-18		
18	НР-18		
19	НР-18	Котельная №16 (ул. Советская 10) г. Кинель	1,8
20	НР-18		
21	НР-18		

№ п/п	Тип котла	Источник тепловой энергии	Общая производительность по котельной, Гкал/ч, т/ч
22	Buderus Logano SK735	Котельная №22 (ул. Полевая 2) г. Кинель	5,031
23	Buderus Logano SK735		
24	Buderus Logano SK735		
25	НР-18	Котельная №6 (ул. Орджоникидзе, 126) г. Кинель	3,36
26	НР-18		
27	НР-18		
28	НР-18		
29	ДКВр 2,5-13	Котельная №11 (ул. Первомайская, 2 А) г. Кинель	3,94
30	ДКВр 2,5-13		
31	Е-1,0/0,9	Котельная №20 (ул. Орджоникидзе, 120 А) г. Кинель	1,4
32	Е-1,0/0,9		
33	ДКВР 6,5-13	Котельная №23 (ул. Украинская, 50) г. Кинель	11,7
34	ДКВР 6,5-13		
35	ДКВР 6,5-13		
36	КВА-2,0 Гс	Котельная №9 (ул. 27 Партсъезда, 5 А) г. Кинель	3,01
37	КВА-2,0 Гс		
38	КВА-1,5 Гс		
39	ДКВР 6,5-13	Котельная №7 (ул. 27 Партсъезда, 7 Б) г. Кинель	14,15
40	ДКВР 6,5-13		
41	ДЕ-10-14		
42	ДКВР-4/13	Котельная ВЧДР-8 (ул. Первомайская 1 А) г. Кинель	5,76
43	ДКВР-4/13		
44	Е-1/9		
45	НР-18	Котельная ПЧ-12 (ул. Советская 54) г. Кинель	0,64
46	КСВ-2,9 Г	Котельная №1 (ул. Куйбышева, 25) п.г.т. Алексеевка	11,60
47	КСВ-2,9 Г		
48	КСВ-2,9 Г		
49	КСВ-2,9 Г		
50	КВ-Г-7,56-150	Котельная №2 (ул. Фрунзе, 69) п.г.т. Алексеевка	19,50
51	КВ-Г-7,56-150		
52	КВ-Г-7,56-150		
53	КВГМ-10-150	Котельная №3 (ул. Спортивная, 5 В) п.г.т. Усть-Кинельский	30,0
54	КВГМ-10-150		
55	КВГМ-10-150		

### 1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных г.о. Кинель отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 39.

Таблица 39 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Количество котлов	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №1 г. Кинель	НР-18	1	1,68	0,913
		НР-18	1		
2	Котельная №2 г. Кинель	НР-18	1	1,00	0,368
		НР-18	1		
3	Котельная №3 г. Кинель	КВ-ГМ-2,32-115Н	1	11,27	8,447
		КВ-ГМ-2,32-115Н	1		
		КВ-ГМ-2,32-115Н	1		
		КВ-ГМ-2,32-115Н	1		
		КВ-ГМ-2,32-115Н	1		
		КВГМ-0,75-115Н	1		
4	Котельная №4 г. Кинель	НР-18	1	0,8	0,41
		НР-18	1		
5	Котельная №12 г. Кинель	НР-18	1	3,9	2,798
		НР-18	1		
		НР-18	1		
		НР-18	1		
		НР-18	1		
		НР-18	1		
6	Котельная №16 г. Кинель	НР-18	1	1,8	1,099
		НР-18	1		
		НР-18	1		
7	Котельная №22 г. Кинель	Buderus Logano SK735	1	5,031	4,534
		Buderus Logano SK735	1		
		Buderus Logano SK735	1		
8	Котельная №6 г. Кинель	НР-18	1	3,36	0,82
		НР-18	1		
		НР-18	1		
		НР-18	1		
9	Котельная №11 г. Кинель	ДКВр 2,5-13	1	3,94	3,18
		ДКВр 2,5-13	1		
10	Котельная №20 г. Кинель	Е-1,0/0,9	1	1,4	1,377
		Е-1,0/0,9	1		
11	Котельная №23 г. Кинель	ДКВР 6,5-13	1	11,7	11,43
		ДКВР 6,5-13	1		
		ДКВР 6,5-13	1		

Продолжение таблицы 39

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Количество котлов	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
12	Котельная №9 г. Кинель	КВА-2,0 Гс	1	3,01	2,911
		КВА-2,0 Гс	1		
		КВА-1,5 Гс	1		
13	Котельная №7 г. Кинель	ДКВР 6,5-13	1	14,15	13,91
		ДКВР 6,5-13	1		
		ДЕ-10-14	1		
14	Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	ДКВР-4/13	1	5,76	5,76
		ДКВР-4/13	1		
		Е-1/9	1		
15	Котельная ПЧ-12 г. Кинель	НР-18	1	0,64	0,64
16	Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	КСВ-2,9 Г	1	11,60	7,21
		КСВ-2,9 Г	1		
		КСВ-2,9 Г	1		
		КСВ-2,9 Г	1		
17	Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	КВ-Г-7,56-150	1	19,50	16,33
		КВ-Г-7,56-150	1		
		КВ-Г-7,56 -150	1		
18	Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	КВГМ-10-150	1	30,0	24,57
		КВГМ-10-150	1		
		КВГМ-10-150	1		

**1.2.4 Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.**

Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены в таблице 40.

Таблица 40 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский.

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная №1 г. Кинель	0,006	0,907
Котельная №2 г. Кинель	0,004	0,364
Котельная №3 г. Кинель	0,028	8,419
Котельная №4 г. Кинель	0,004	0,406
Котельная №12 г. Кинель	0,02	2,778
Котельная №16 г. Кинель	0,004	1,095
Котельная №22 г. Кинель	0,003	4,531
Котельная №6 г. Кинель	0,009	0,811
Котельная №11 г. Кинель	0,04	3,14
Котельная №20 г. Кинель	0,08	1,297
Котельная №23 г. Кинель	0,171	11,259
Котельная №9 г. Кинель	0,007	2,904
Котельная №7 г. Кинель	0,16	13,75
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	0,15	5,61
Котельная ПЧ-12 г. Кинель	0,003	0,637
Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	0,02	7,19
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	0,123	16,207
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	0,24	24,33

### 1.2.5 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и,

соответственно, гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода, что является основным его достоинством.

Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии от котельных ООО «Кинельская ТЭК» - 95/70°C и 150/70 °С.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от источников обусловлен требованиями СНиП 41-01-2003 (максимальная температура во внутренних системах отопления жилых и общественных зданий не должна превышать 95 °С).

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский, переданных в концессию ООО "Кинельская ТЭК", представлен в таблице 41.

Таблица 41 – Температурный график регулирования котельных ООО «Кинельская ТЭК» в г.о. Кинель

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С		Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
	150/70	95/70 и после элеватора	
+10	+45	+36	+32
+9	+48	+38	+33
+8	+51	+39	+34
+7	+54	+41	+35
+6	+57	+43	+36
+5	+60	+45	+38
+4	+63	+46	+39
+3	+65	+48	+40
+2	+68	+50	+41
+1	+71	+51	+42
0	+74	+53	+43
-1	+77	+54	+44
-2	+79	+56	+45
-3	+82	+57	+46
-4	+85	+59	+47
-5	+87	+61	+48
-6	+90	+62	+49
-7	+93	+64	+50
-8	+96	+65	+51
-9	+98	+67	+52
-10	+101	+68	+53
-11	+104	+70	+54
-12	+106	+71	+55
-13	+109	+73	+56
-14	+111	+74	+57
-15	+114	+75	+58
-16	+117	+77	+59
-17	+119	+78	+60
-18	+122	+80	+60
-19	+124	+81	+61
-20	+127	+83	+62
-21	+130	+84	+63
-22	+132	+85	+64
-23	+135	+87	+65
-24	+137	+88	+66
-25	+140	+90	+67
-26	+142	+91	+68
-27	+145	+92	+68
-28	+148	+94	+69
-29	+150	+95	+70
-30	+150	+95	+70

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» - 95/70°С.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от источников обусловлен требованиями СНиП 41-01-2003 (максимальная температура во внутренних системах отопления жилых и общественных зданий не должна превышать 95 °С).

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных г. Кинель, СамТУ КДТВ ОАО «РЖД», представлен в таблице 42.

Таблица 42 - Температурный график регулирования котельных СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» в г.о. Кинель

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
+8	+38	+34
+7	+41	+35
+6	+42	+36
+5	+44	+37
+4	+46	+38
+3	+47	+39
+2	+49	+41
+1	+51	+42
0	+52	+43
-1	+54	+44
-2	+55	+45
-3	+57	+46
-4	+59	+47
-5	+60	+48
-6	+61	+49
-7	+62	+50
-8	+64	+51
-9	+65	+52
-10	+67	+53
-11	+69	+54
-12	+70	+54
-13	+72	+55
-14	+73	+56
-15	+75	+57
-16	+76	+58
-17	+77	+59
-18	+79	+60
-19	+80	+61
-20	+81	+62
-21	+83	+63
-22	+84	+63
-23	+85	+64
-24	+86	+65
-25	+88	+66
-26	+90	+67
-27	+91	+68
-28	+93	+68
-29	+94	+69
-30	+95	+70

### **1.2.6 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.**

Отказов и аварий на котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский не зафиксировано.

### **1.2.7 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.**

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

### **1.2.8 Индивидуальные теплогенераторы**

Индивидуальные источники тепловой энергии в г.о. Кинель служат для отопления и горячего водоснабжения жилого фонда, общей площадью 726,7 тыс. м<sup>2</sup>.

В основном, это малоэтажный жилищный фонд со стенами, выполненными из бруса и кирпича. Поскольку данные об установленной тепловой мощности данных теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности точно оценить резервы этого вида оборудования. Расход тепла на отопление существующих индивидуальных жилых домов определен из условий 20 ккал/ч на 1 м<sup>2</sup>.

Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 145,34 Гкал/ч.

## **1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.**

### **1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии.**

Котельные г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский работают по «закрытой» системе теплоснабжения. Тепловые сети в основном проложены надземно, бесканально и в непроходных каналах. Система теплоснабжения, по виду теплоносителя – водяная.

Сети работают круглогодично и в отопительный период по температурным графикам 95/70°C и 150/70 °C.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №1 г. Кинель составляет 3,0 кгс/см<sup>2</sup> и 1,8 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №2 г. Кинель составляет 2,2 кгс/см<sup>2</sup> и 1,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №3 г. Кинель составляет 4,7 кгс/см<sup>2</sup> и 3,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах ГВС котельной №3 г. Кинель составляет 5,8 кгс/см<sup>2</sup> и 5,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №4 г. Кинель составляет 2,0 кгс/см<sup>2</sup> и 1,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №6 г. Кинель составляет 3,0 кгс/см<sup>2</sup> и 0,9 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №7 г. Кинель составляет 5,5 кгс/см<sup>2</sup> и 4,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №9 г. Кинель составляет 2,6 кгс/см<sup>2</sup> и 2,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №11 г. Кинель составляет 3,9 кгс/см<sup>2</sup> и 1,6 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №12 г. Кинель составляет  $P_{1,2}$  - 3,8 ати,  $P_1$  - 2,2ати.,  $P_2$  - 3,0ати.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №16 г. Кинель составляет 3,0 кгс/см<sup>2</sup> и 1,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №20 г. Кинель составляет 2,5 кгс/см<sup>2</sup> и 1,6 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах ГВС котельной №20 г. Кинель составляет 4,0 кгс/см<sup>2</sup> и 4,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №22 г. Кинель составляет 3,4 кгс/см<sup>2</sup> и 1,8 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №23 г. Кинель составляет 5,7 кгс/см<sup>2</sup> и 2,2 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №1 п.г.т. Алексеевка составляет 7,2 кгс/см<sup>2</sup> и 4,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №2 п.г.т. Алексеевка составляет 7,4 кгс/см<sup>2</sup> и 3,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельной №3 п.г.т. Усть-Кинельский составляет 7,2 кгс/см<sup>2</sup> и 2,2 кгс/см<sup>2</sup>.

### **1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.**

Схемы тепловых сетей котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены на рисунках 11-36.

Рисунок 11 - Схема тепловых сетей котельной №1 г. Кинель



Кот. №1  
г.о. Кинель

Рисунок 12 - Схема тепловых сетей котельной №2 г. Кинель

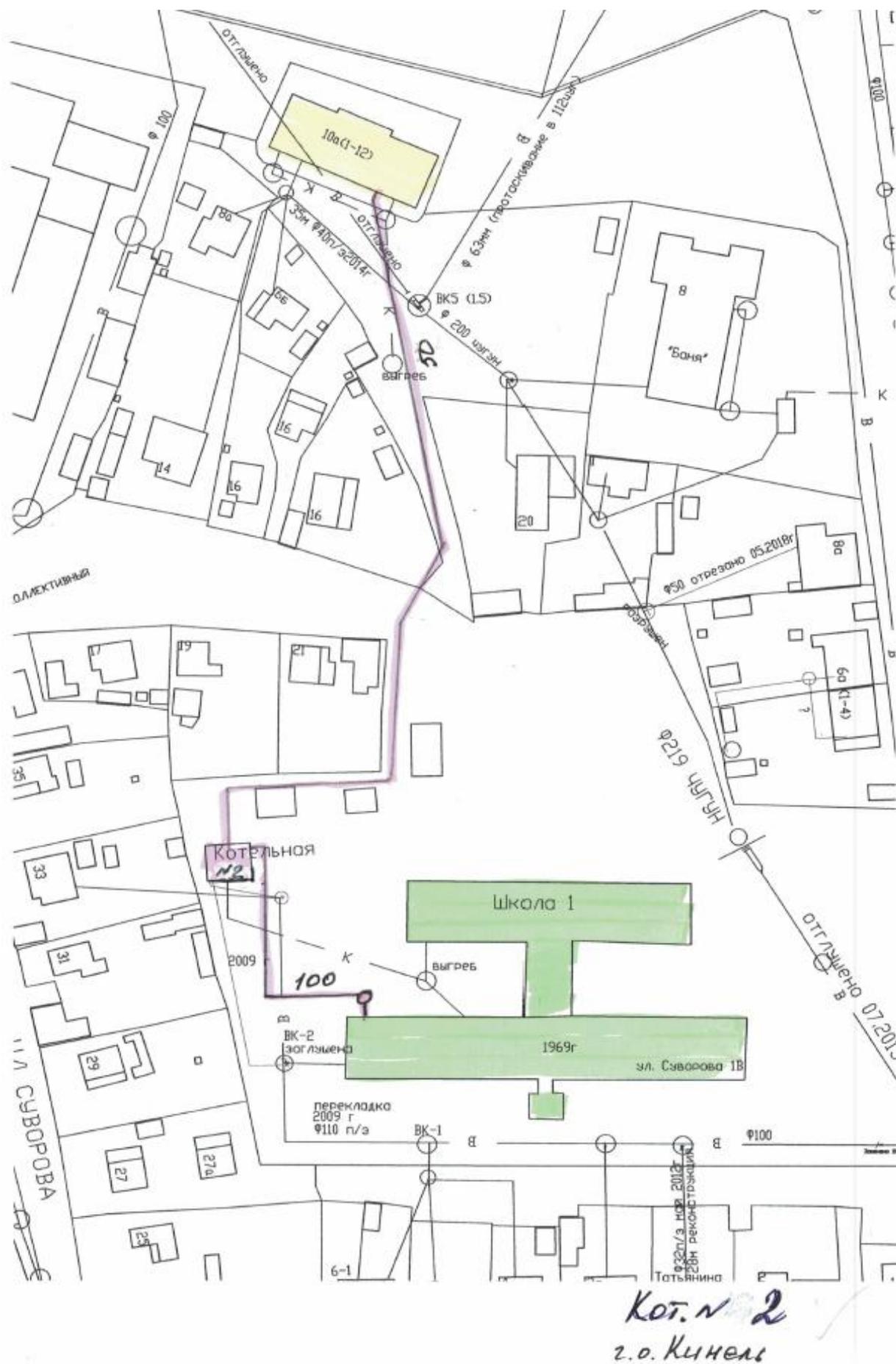


Рисунок 13 - Схема тепловых сетей котельной №3 г. Кинель



Рисунок 14 - Схема тепловых сетей котельной №3 г. Кинель



Рисунок 15 - Схема тепловых сетей котельной №3 г. Кинель

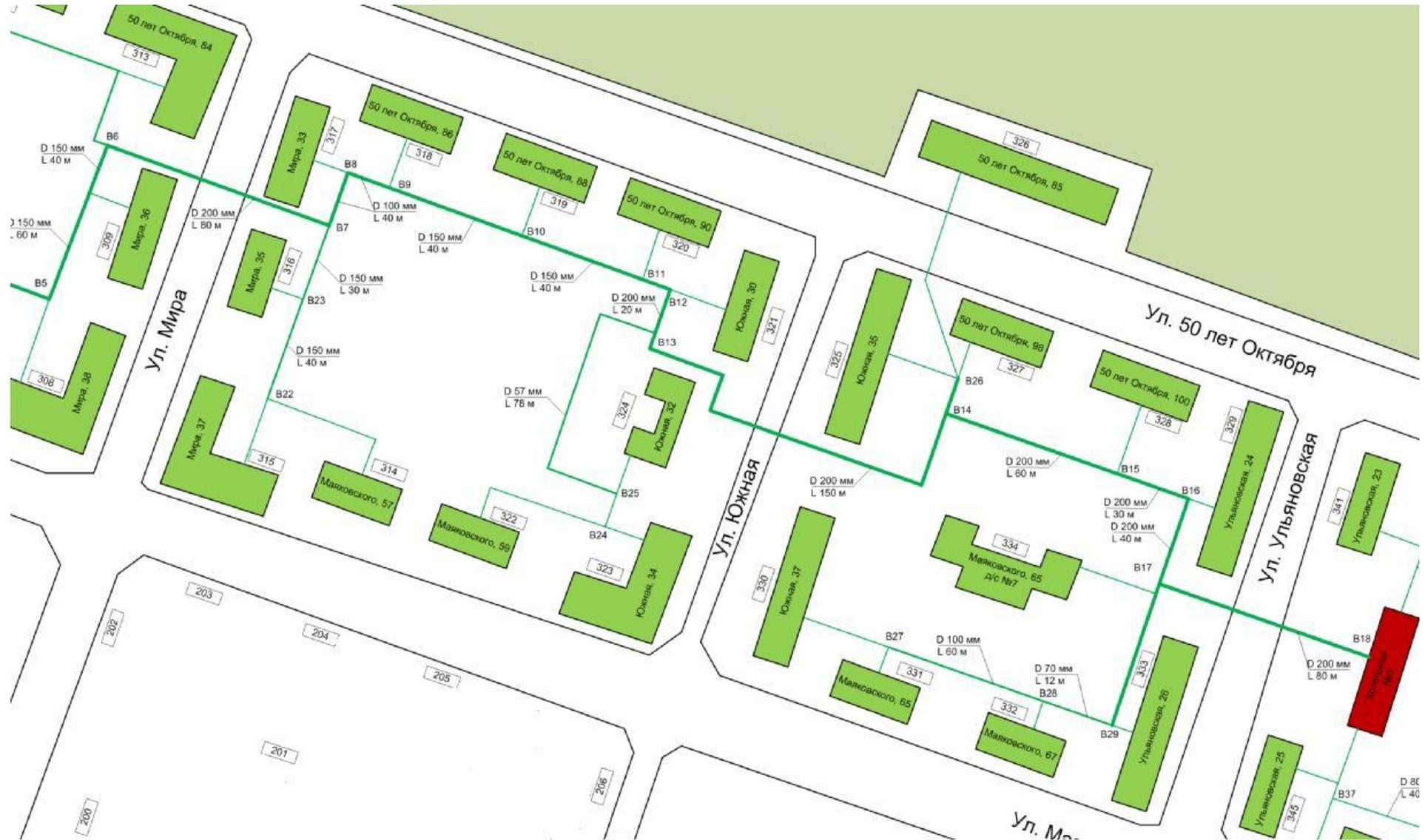


Рисунок 16 - Схема тепловых сетей котельной №3 г. Кинель

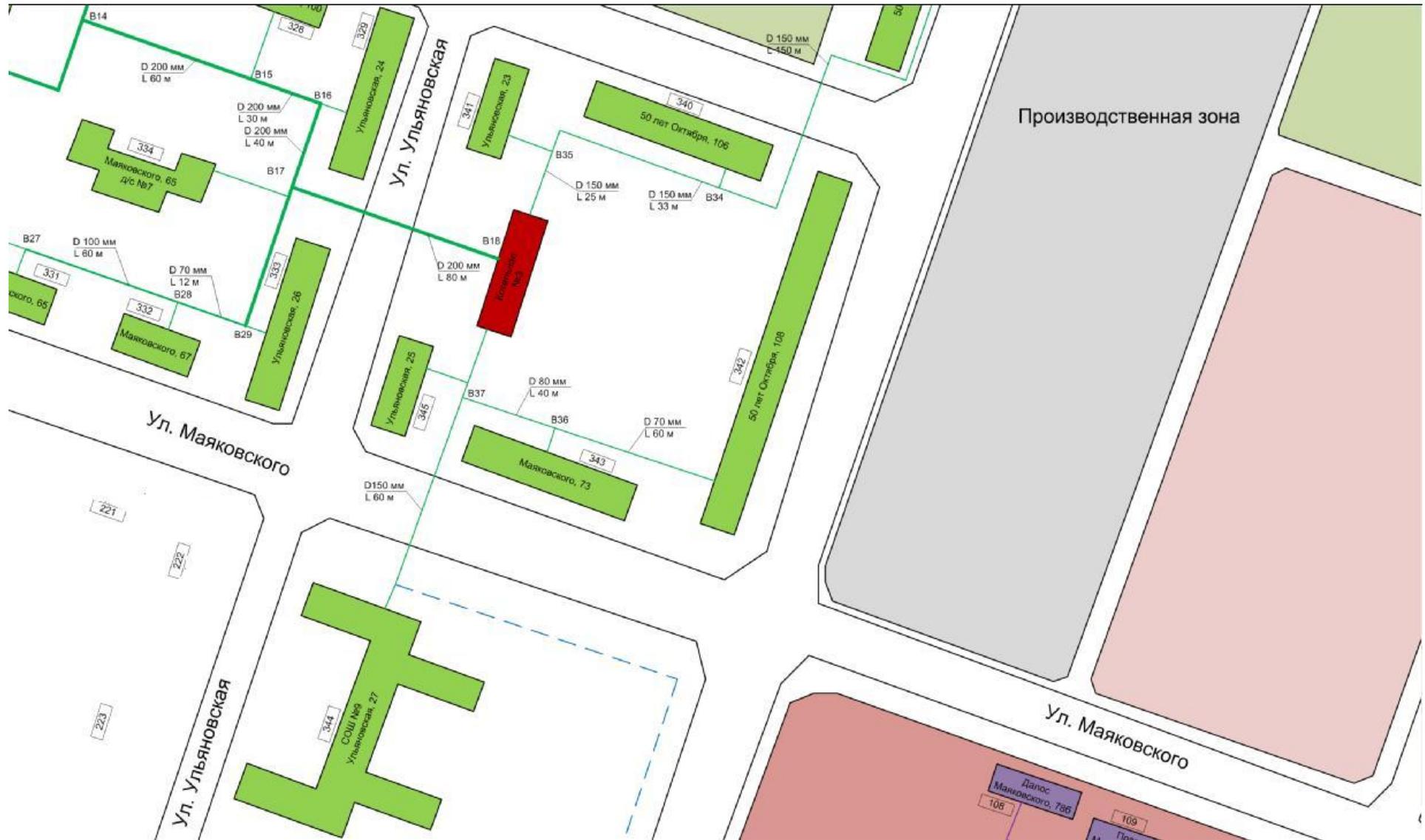


Рисунок 17 - Схема тепловых сетей котельной №3 г. Кинель

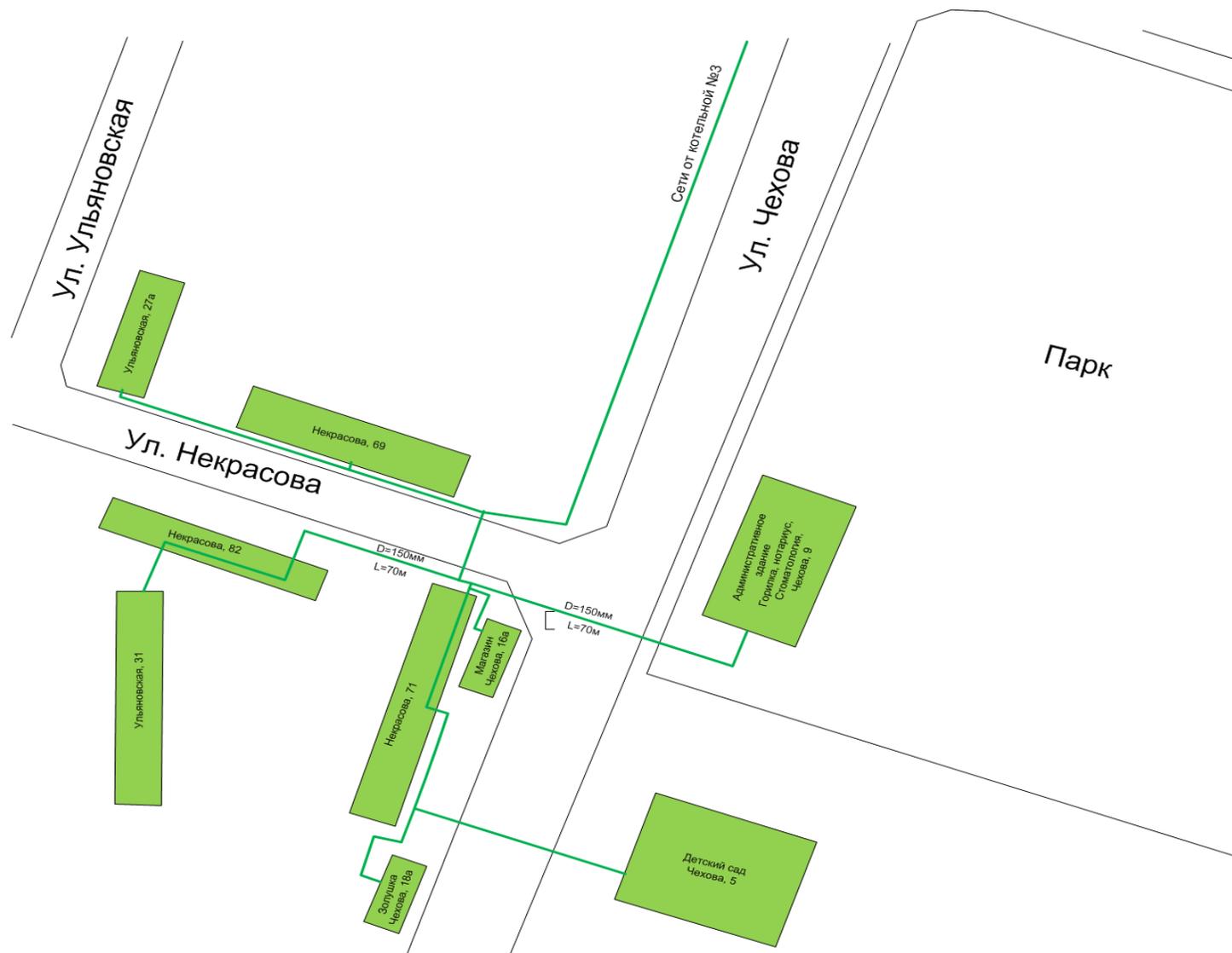


Рисунок 18 - Схема тепловых сетей котельной №3 г. Кинель



Рисунок 19 - Схема тепловых сетей котельной №12 г. Кинель



Рисунок 20 - Схема тепловых сетей котельной №4 г. Кинель



Кот. №4  
г. Кинель.

Рисунок 21 - Схема тепловых сетей котельной №22 г. Кинель

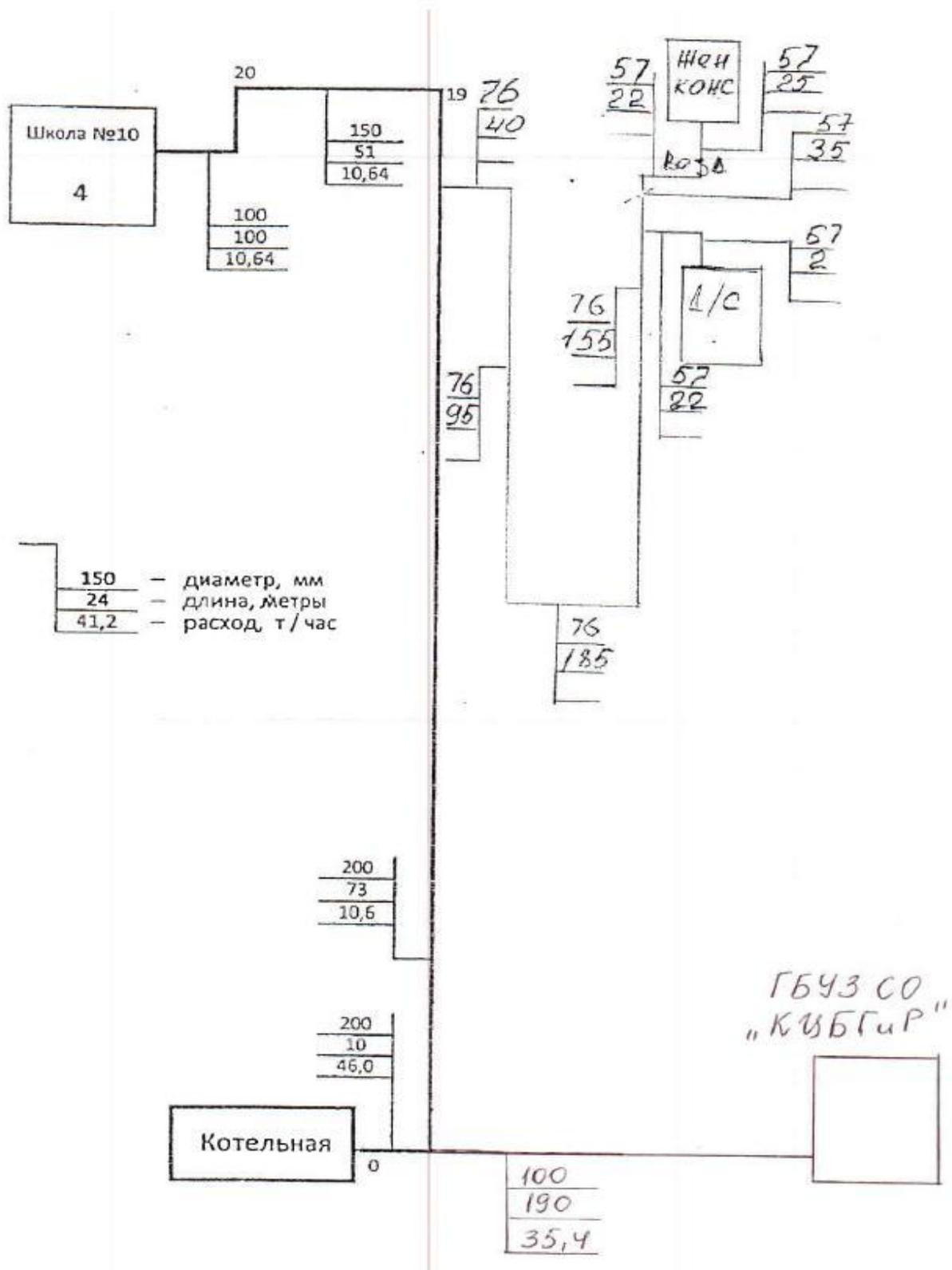


Рисунок 22 - Схема тепловых сетей котельной №16 г. Кинель

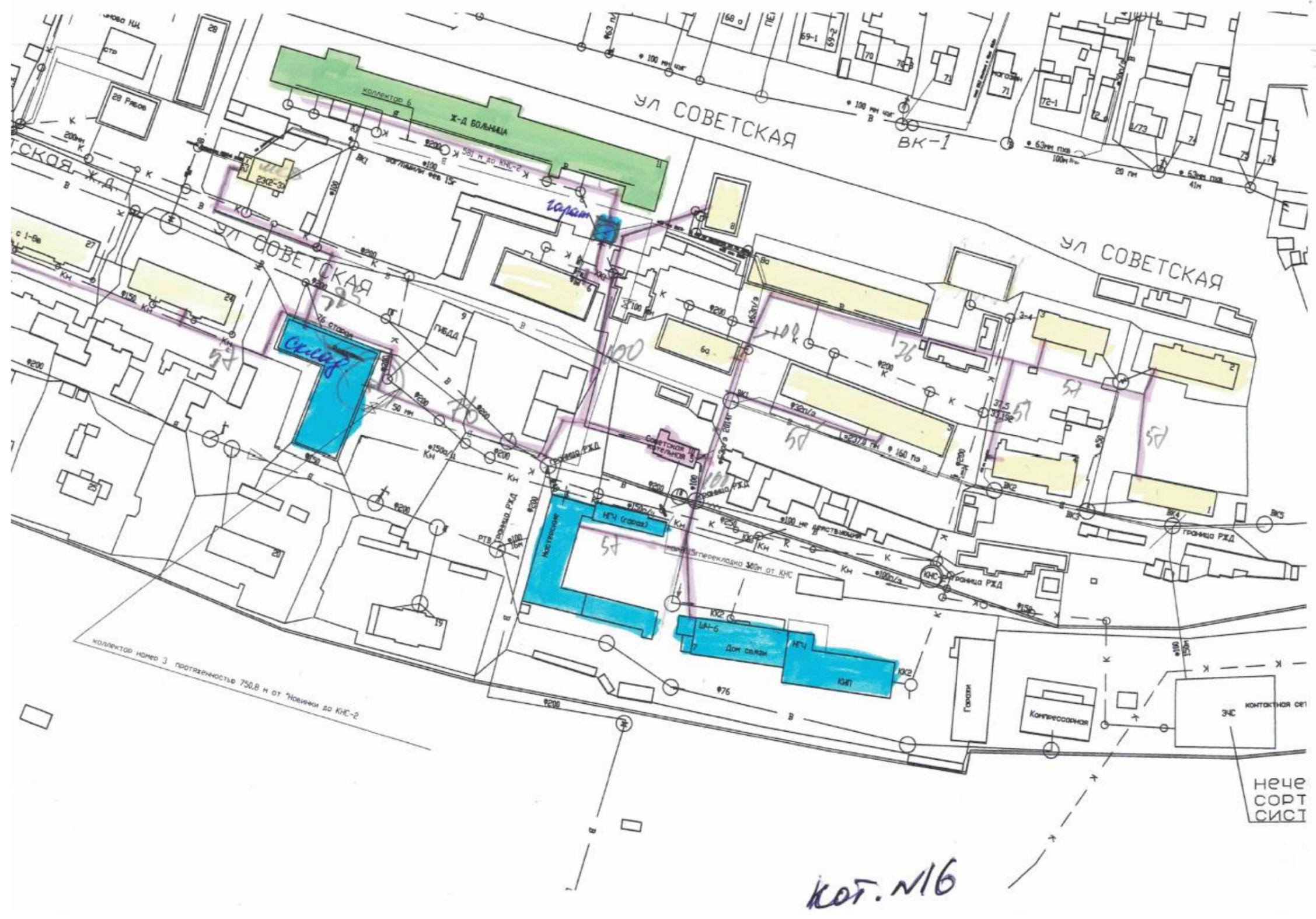




Рисунок 24 - Схема тепловых сетей котельной №11 г. Кинель



Ком. №11  
г. Кинель

Рисунок 25 - Схема тепловых сетей котельной №20 г. Кинель

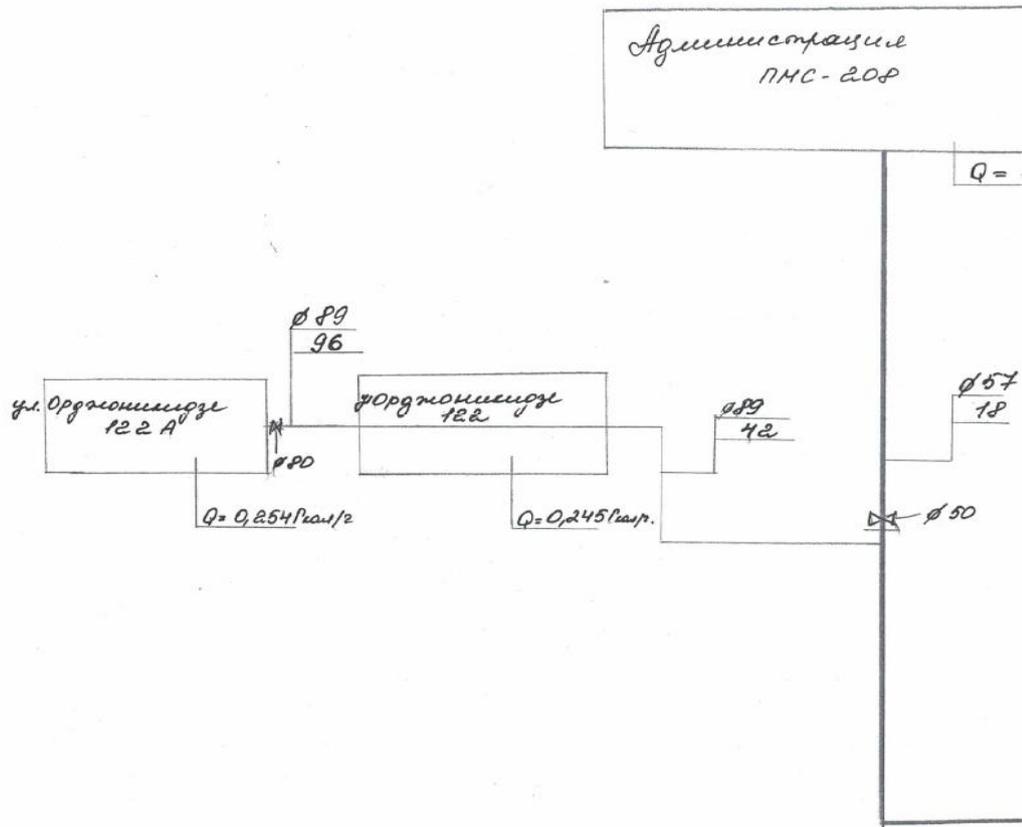


Рисунок 26 - Схема тепловых сетей котельной №20 г. Кинель

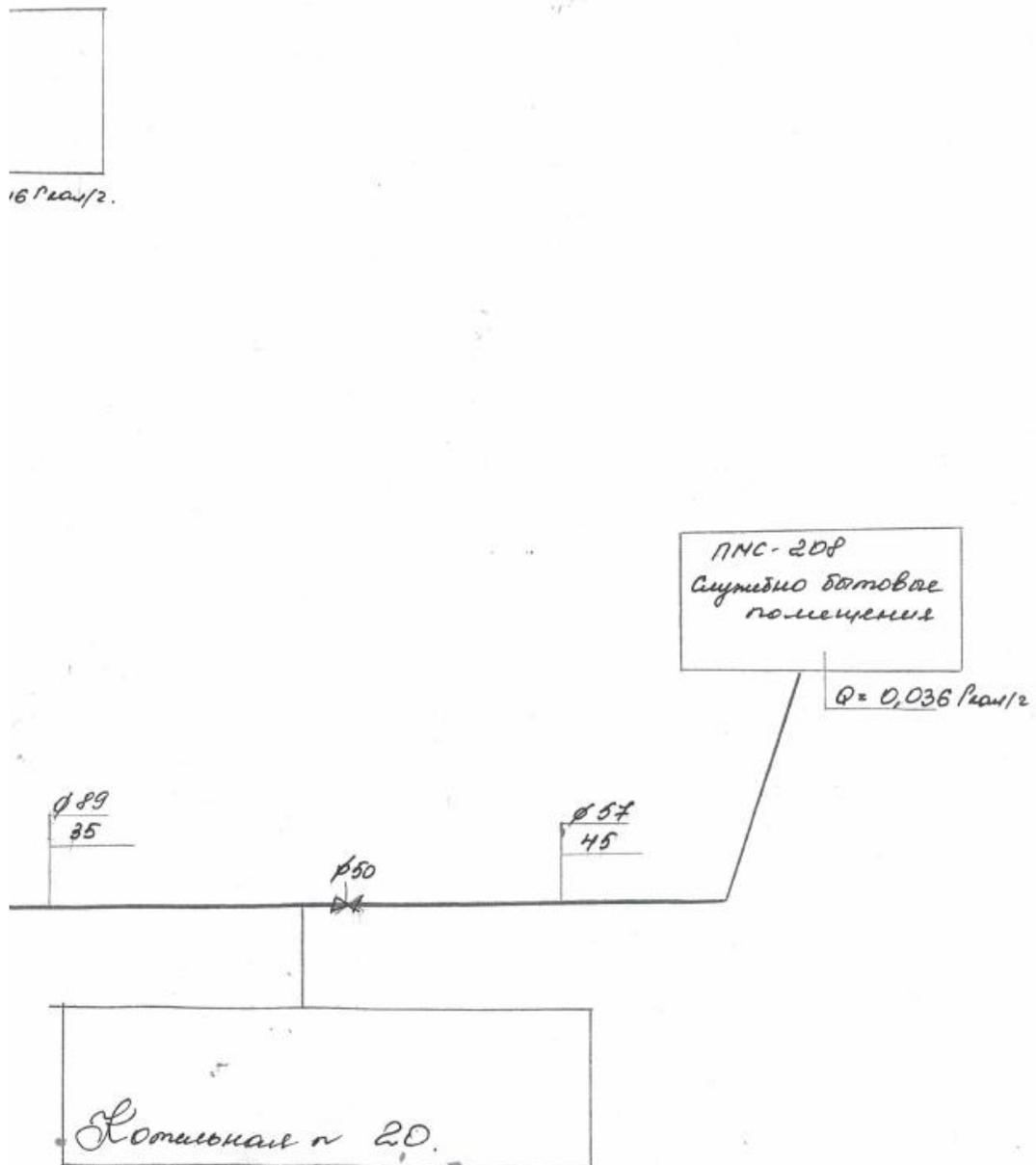


Рисунок 27 - Схема тепловых сетей котельной №23 г. Кинель

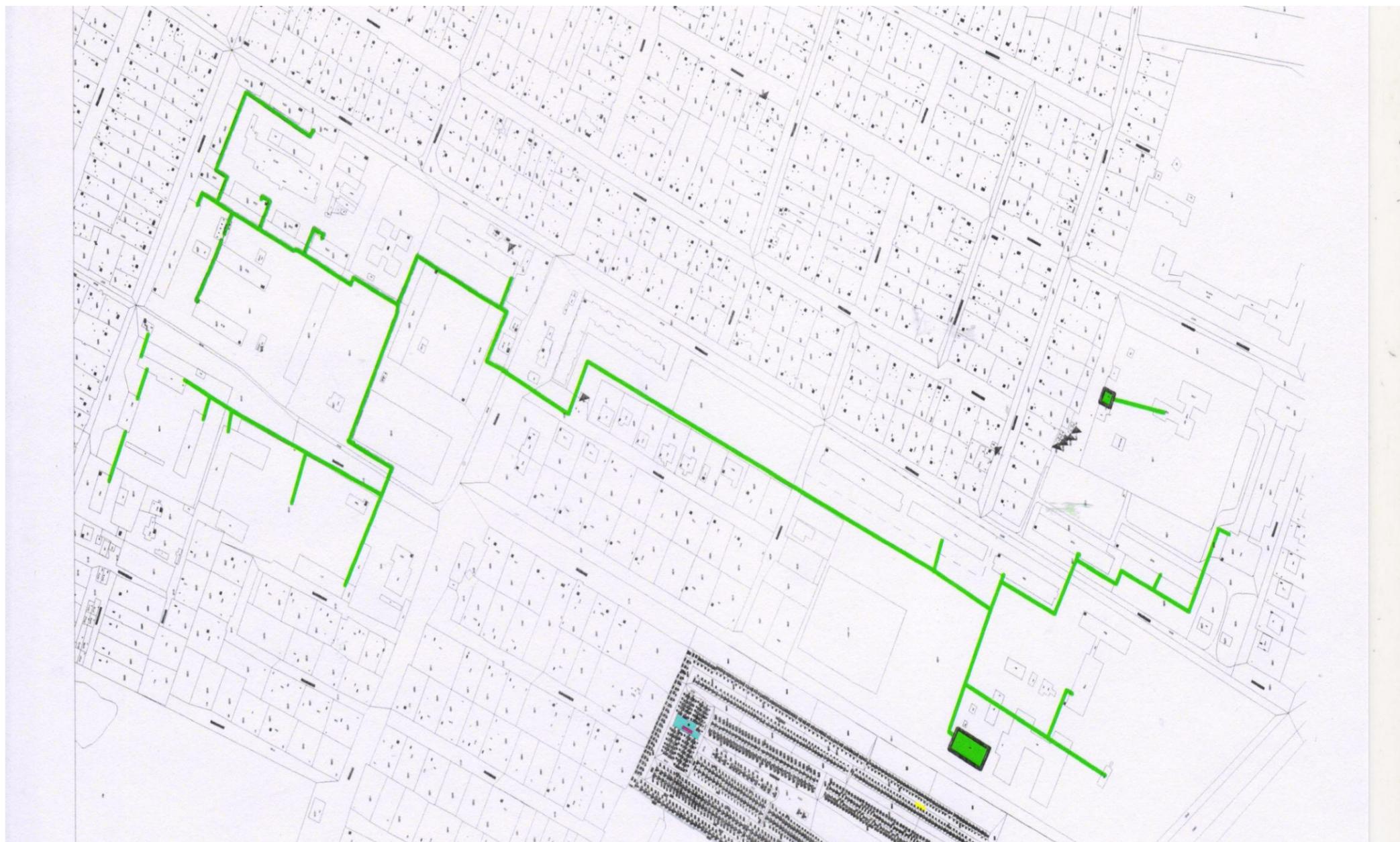


Рисунок 28 - Схемы тепловых сетей котельной №9 и котельной №7 г. Кинель

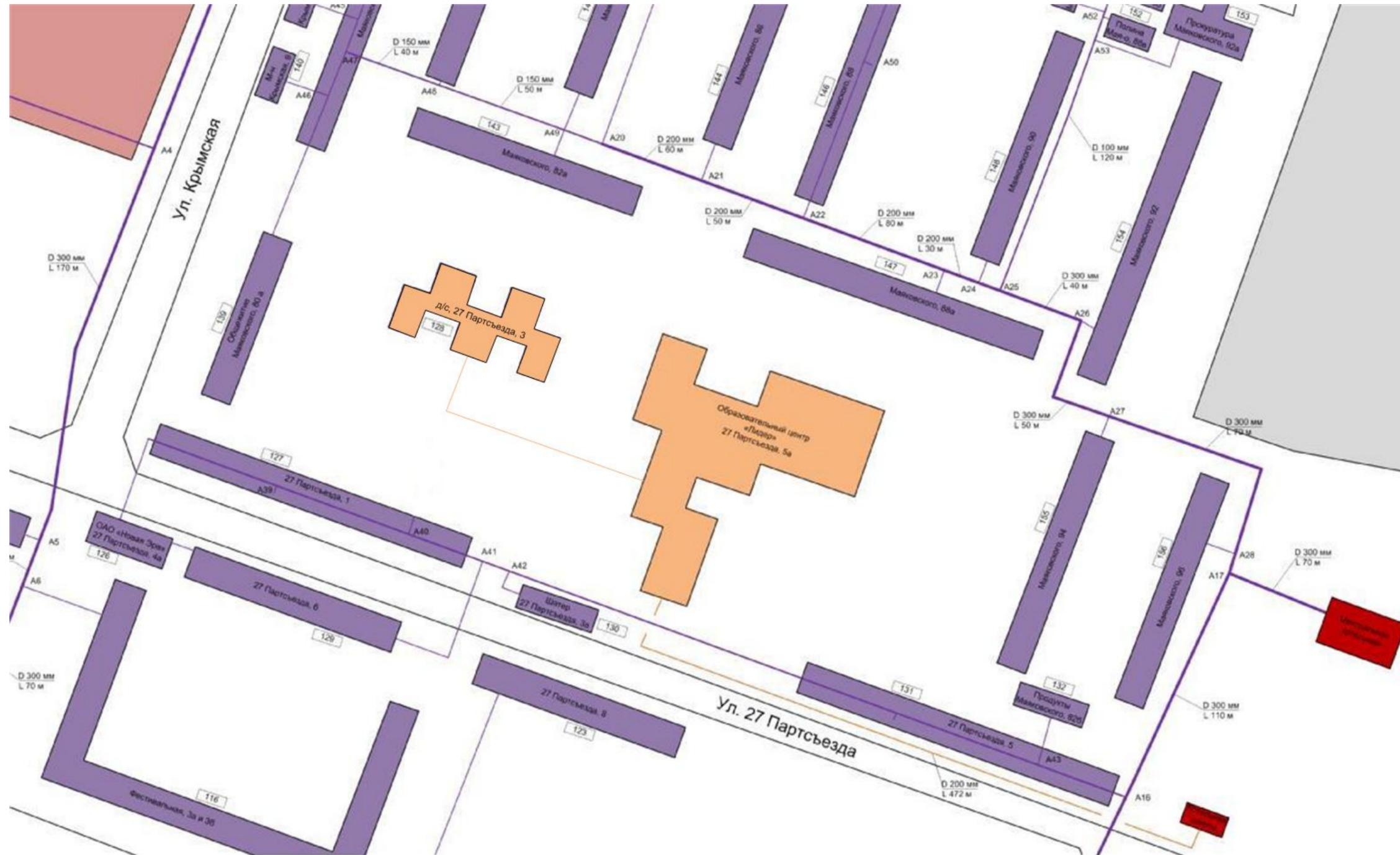


Рисунок 29 - Схема тепловых сетей котельной №7 г. Кинель

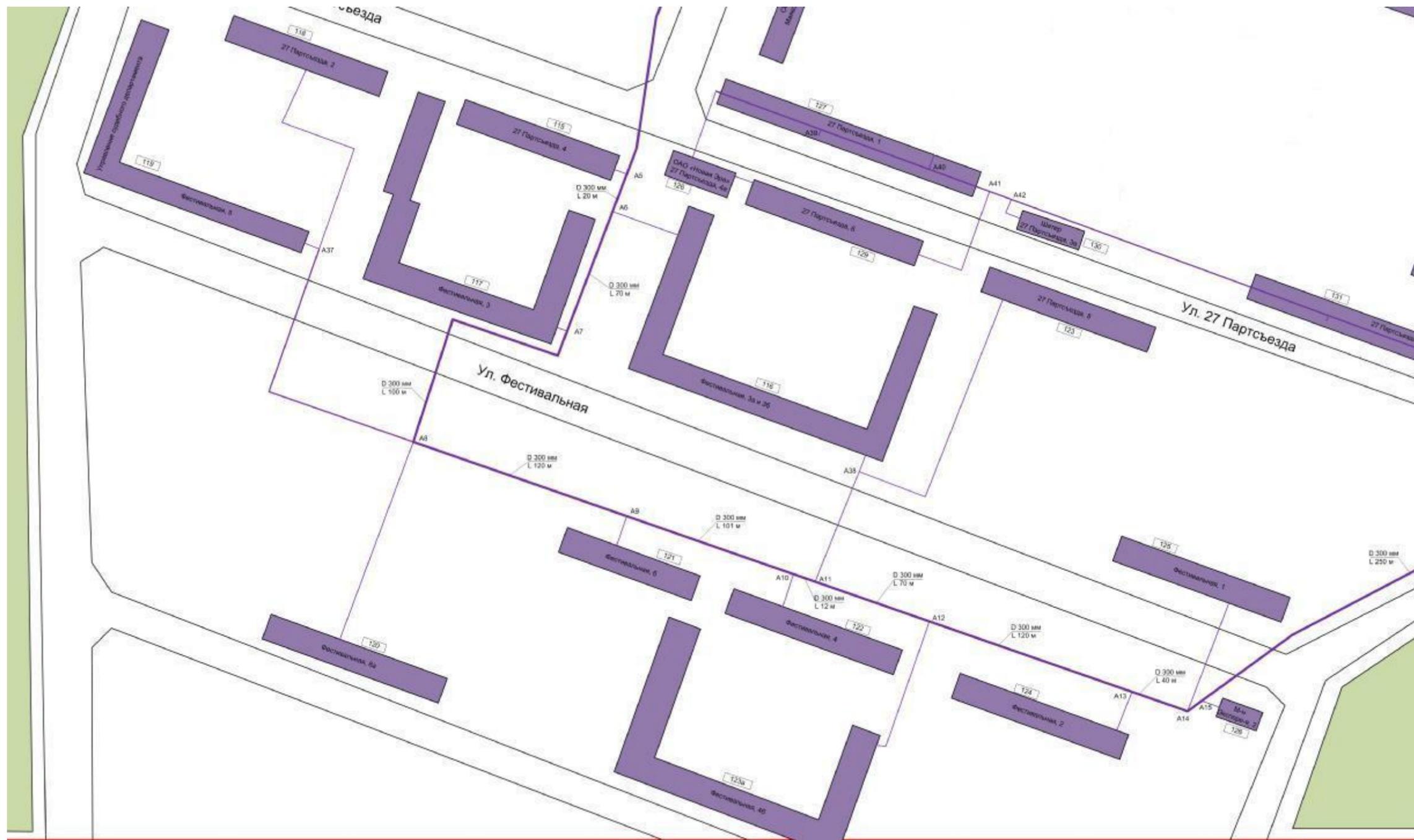


Рисунок 30 - Схема тепловых сетей котельной №7 г. Кинель

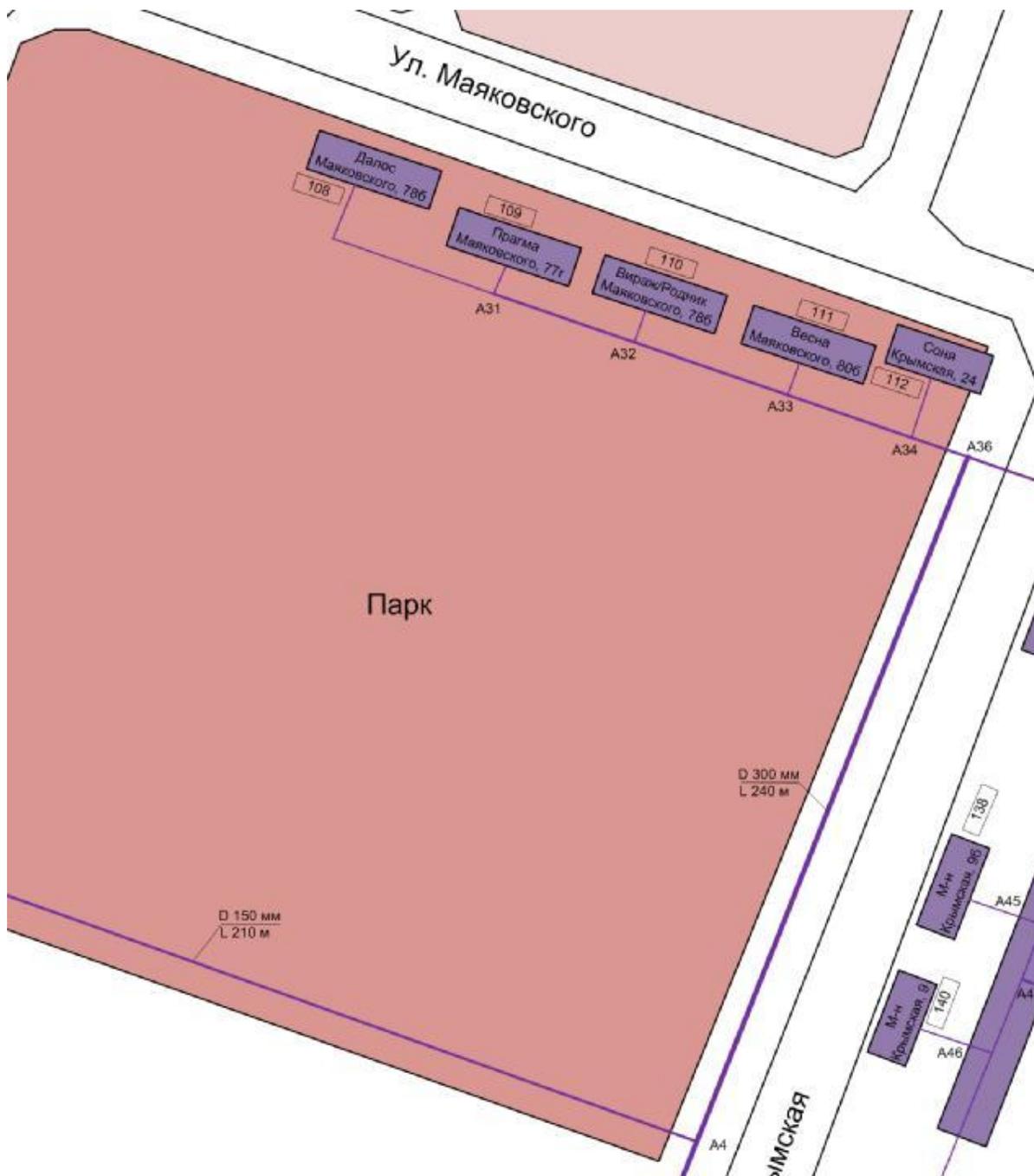
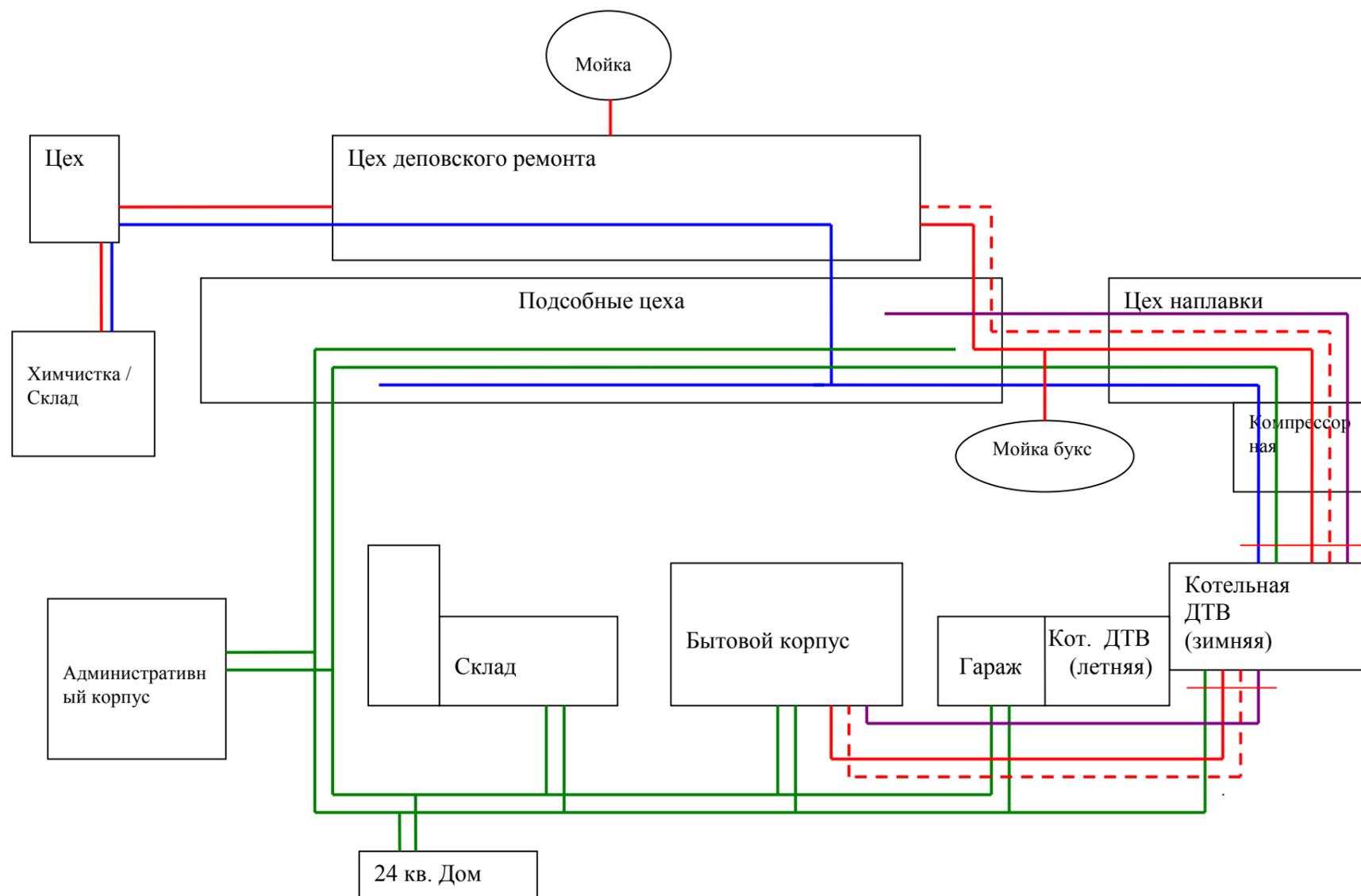


Рисунок 31 - Схема тепловых сетей котельной №7 г. Кинель



Рисунок 32 - Схема тепловых сетей котельной ВЧДР-8 г. Кинель



- Зеленый (водяное отопление)
- Синий (холодное водоснабжение)
- Красный (паропровод)
- Красный пунктир (обратная линия паропровода)
- Сиреневый (горячее водоснабжение)

Рисунок 33- Схема тепловых сетей котельной ПЧ-12 г. Кинель

Схема разграничения балансовой принадлежности теплотрассы котельной ПЧ-12 ст. Кинель

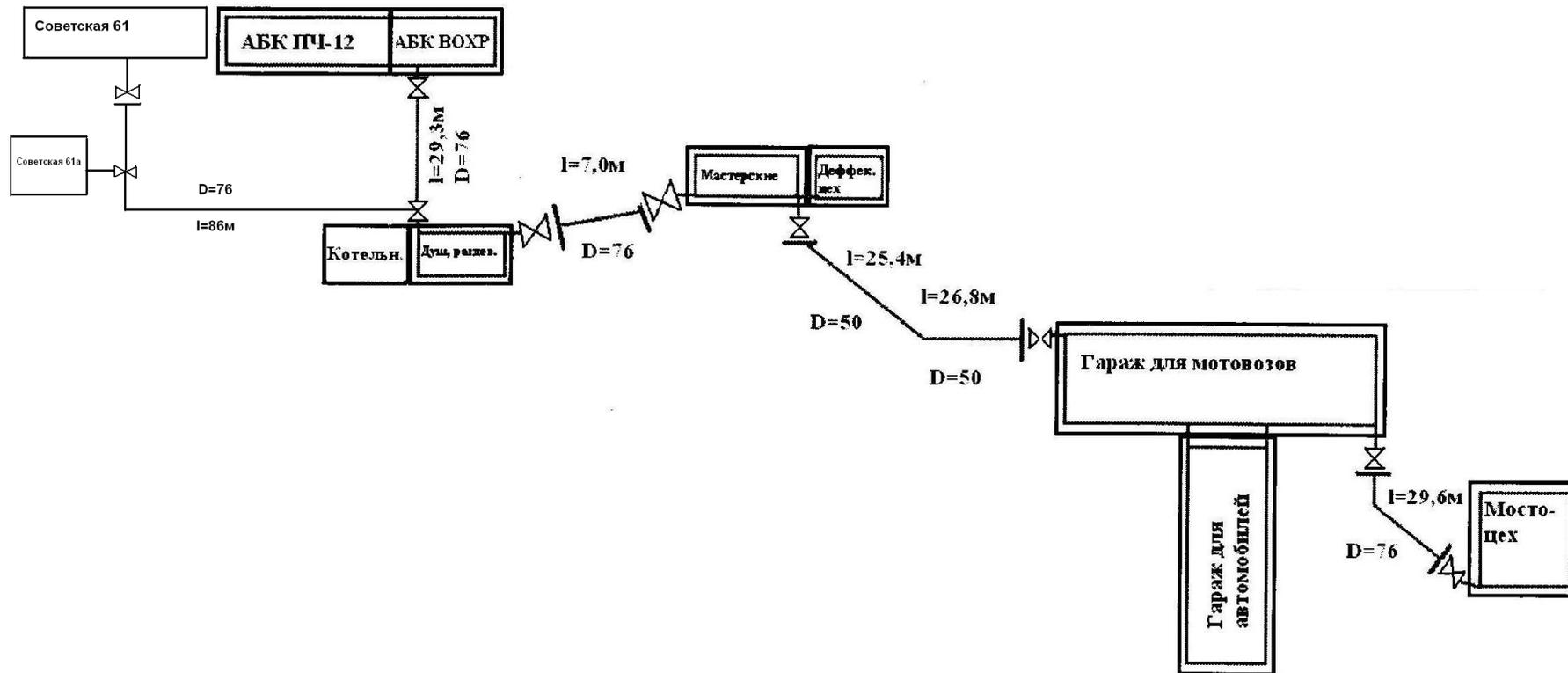


Рисунок 34 - Схема тепловых сетей котельной №1 п.г.т. Алексеевка

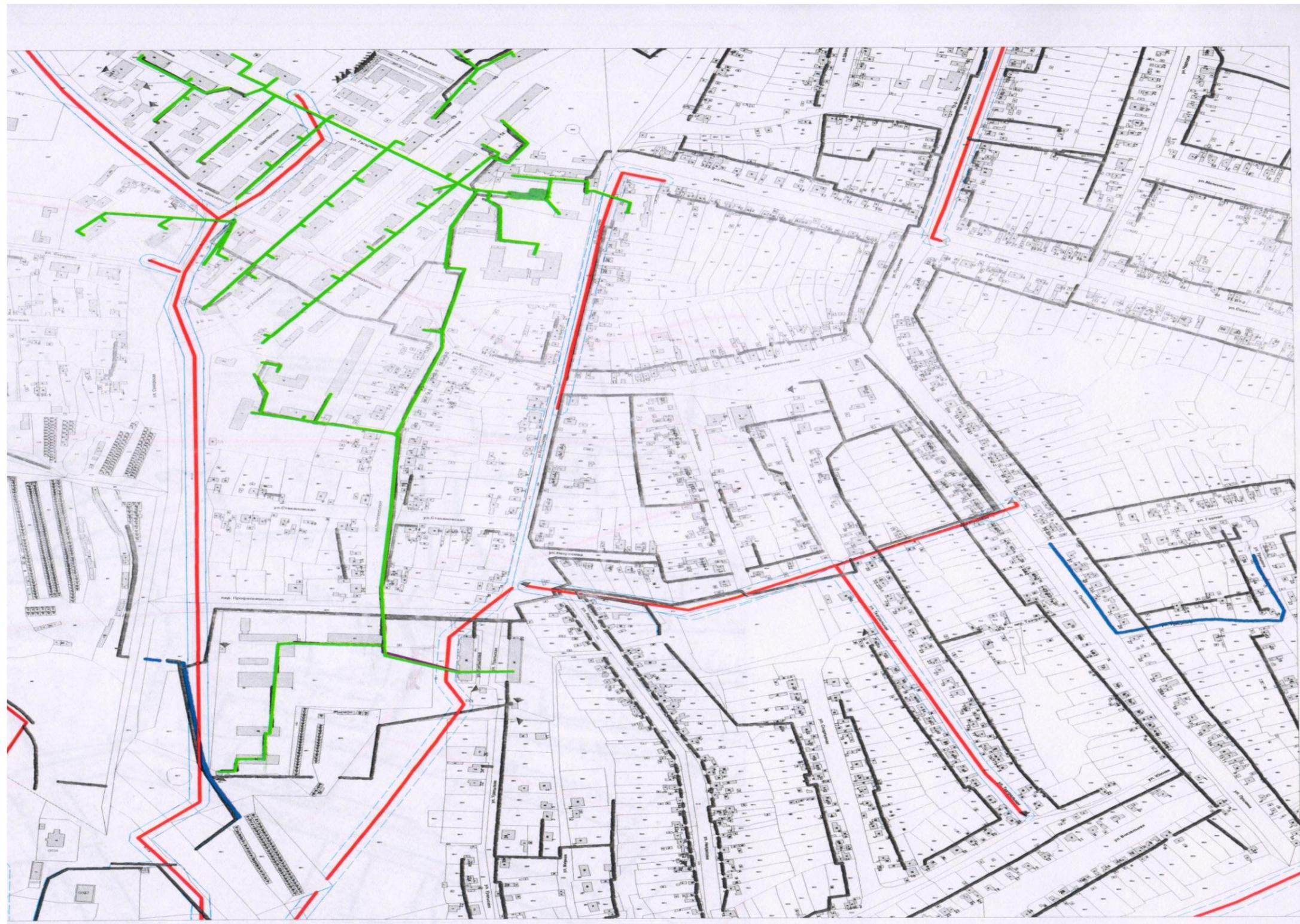


Рисунок 35 - Схема тепловых сетей котельной №2 п.г.т. Алексеевка

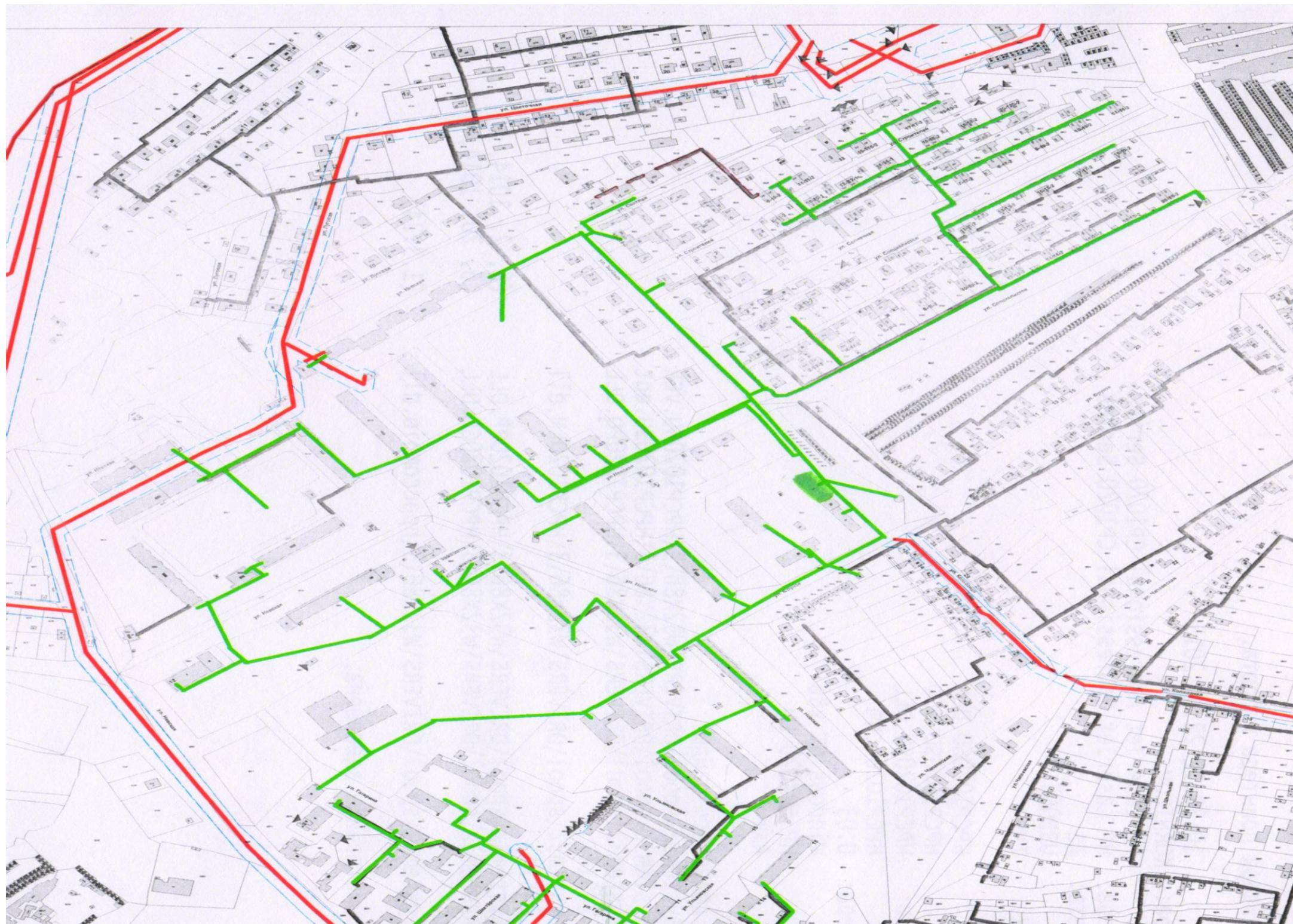


Рисунок 36 - Схема тепловых сетей котельной №3 п.г.т. Усть-Кинельский



**Информация о наличии перемычек для подачи тепловой энергии потребителями в случае аварии на магистральной тепловой сети.**

В городском округе Кинель на тепловых сетях ООО «Кинельская ТЭК» перемычек и закольцовок нет. Резервных линий нет.

В случае аварий используют регуляторы давления газа (РДГ) и клапаны предохранительные запорные (КПЗ).

Технические характеристики регуляторов РДГ представлены в таблице 43.

Таблица 43 – Технические характеристики регуляторов РДГ

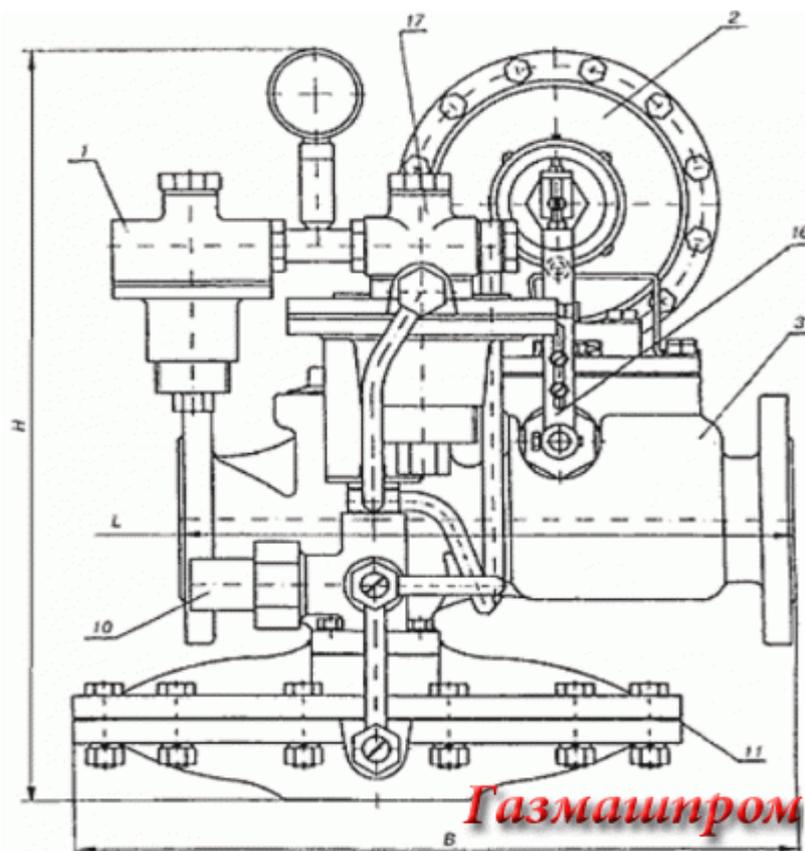
Параметр	Наименование							
	РДГ-25В	РДГ-25Н	РДГ-50В	РДГ-50Н	РДГ-80В	РДГ-80Н	РДГ-150В	РДГ-150Н
Максимальное входное давление, МПа	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Пределы настройки выходного давления, кПа	60-600	1-60	30-600	1-60	30-600	1-60	30-600	1-60
Диаметр седла, мм	25	25	25	35	50	64	105	105
Пропускная способность при входном давлении 0,1 МПа и выходном 0,001 МПа по газу с плотностью 0,72 кг/м <sup>3</sup> , м <sup>3</sup> /ч	340	340	450	900	1300	2200	5600	5600
Неравномерность регулирования, %, не более	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10
Пределы настройки давления срабатывания автоматического отключающего устройства, кПа при понижении выходного давления	10-30	0,3-3	3-30	0,3-3	3-30	0,3-3	3-30	0,3-3
при повышении выходного давления	70-700	3-70	0,03-0,7	1-70	0,03-0,7	1-70	37,5-160* 160-750*	1,4-12* 12-75*
Ду присоединительного патрубка, мм входа	-	-	50	50	80	80	150	150

Параметр	Наименование							
	РДГ-25В	РДГ-25Н	РДГ-50В	РДГ-50Н	РДГ-80В	РДГ-80Н	РДГ-150В	РДГ-150Н
выхода	-	-	50	50	80	80	150	150
Строительная длина L, мм			365	365	502	502	570	570
Габаритные размеры, мм, не более длина l	385	385	440	440	560	560	750	750
ширина B	440	440	550	550	580	580	550	550
высота H	435	460	350	350	436	436	717	713
Масса, кг, не более	44	46	80	80	80	80	162	162

\* Обеспечивается комплектом сменных пружин.

Схема регулятора давления газа РДГ25, РДГ50, РДГ80, РДГ150 представлена на рисунке 37.

Рисунок 37 – Схема регулятора давления газа РДГ25, РДГ50, РДГ80, РДГ150



- 1 – стабилизатор;
- 2 – мембрана механизма контроля;
- 3 – корпус;

10 – регулируемый дроссель;

11 – мембрана;

16 – шток;

17 – регулятор управления.

Таблица 44 – Пропускная способность РДГ

Таблица пропускной способности РДГ												
Рвх. МПа	РДГ-50Н (седло 30мм)	РДГ-50В (седло 30мм)	РДГ-50Н (седло 35мм)	РДГ-50В (седло 35мм)	РДГ-50Н (седло 40мм)	РДГ-50В (седло 40мм)	РДГ-50Н (седло 45мм)	РДГ-50В (седло 45мм)	РДГ-80Н (седло 65мм)	РДГ-80В (седло 65мм)	РДГ-150Н (седло 98мм)	РДГ-150В (седло 98мм)
0.05	250	-	330	-	470	-	600	-	1250	-	2750	-
0.1	450	450	600	600	850	850	1100	1100	2250	2250	4950	4950
0.2	650	650	950	950	1250	1250	1650	1650	3400	3400	7400	7400
0.3	850	850	1250	1250	1700	1700	2200	2200	4500	4500	9850	9850
0.4	1100	1100	1550	1550	2100	2100	2750	2750	5600	5600	12800	12800
0.5	1300	1300	1850	1850	2500	2500	3280	3280	6750	6750	14800	14800
0.6	1500	1500	2150	2150	2950	2950	3800	3800	7850	7850	17250	17250
0.7	1700	1700	2500	2500	3350	3350	4350	4350	9000	9000	19700	19700
0.8	1950	1950	2800	2800	3800	3800	4900	4900	10100	10100	22150	22150
0.9	2150	2150	3100	3100	4200	4200	5450	5450	11200	11200	24600	24600
1.0	2350	2350	3400	3400	4600	4600	6000	6000	12350	12350	27050	27050
1.1	2600	2600	3700	3700	5050	5050	6550	6550	13450	13450	29500	29500
1.2	2800	2800	4050	4050	5450	5450	7100	7100	14600	14600	32000	32000

Клапаны предохранительные запорные (КПЗ) предназначены: для автоматического непрерывного контроля и отключения подачи природного газа по ГОСТ 5542-87 к потребителю при аварийных повышении или понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений.

Технические характеристики предохранительного запорного клапана представлены в таблице 45.

Таблица 45 – Технические характеристики предохранительного запорного клапана КПЗ-50Н, КПЗ-50В

Наименование параметра или размера	КПЗ-50Н	КПЗ-50В
1. Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87	
2. Диапазон рабочих температур, °С	минус 40 ... + 60	
3. Диапазон рабочего давления, МПа	0,05 ... 1,2	
4. Диапазон настройки срабатывания, МПа:		
- при понижении $P_{вых}$ (заводская настройка)	0,0005 ... 0,03 (0,0005)	0,009 ... 0,3 (0,03)
- при повышении $P_{вых}$ (заводская настройка)	0,0017 ... 0,09 (0,0017)	0,07 ... 0,9 (0,075)
5. Погрешность срабатывания от номинального значения настройки, %, не более:		
- при повышении давления	± 5	
- при понижении давления	± 10	
6. Присоединительные размеры входного и выходного патрубков		
- условный проход, Ду, мм	50	
- соединение	Фланцевое по ГОСТ 12817-80	
7. Диаметр седла, мм	50	
8. Строительная длина, мм	220	
9. Габаритные размеры, мм, не более (длина*ширина*высота)	220*200*300	220*200*300
10. Масса, кг, не более	7,5	8,5
11. Гарантийный срок, мес.:		
- эксплуатации (в пределах срока хранения)	18	
- хранения	36	
12. Срок службы, лет	15	

### 1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки.

Тепловые сети от котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский - тупиковые, выполнены двухтрубными, симметричными. Присоединение потребителей тепловой энергии выполнено по закрытой зависимой схеме теплоснабжения. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также с применением П-образных компенсаторов. Регулирующая арматура на тепловых сетях – задвижки, вентили.

В таблице 46 представлены параметры тепловых сетей, расположенных в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский.

Тип грунта - чернозёмы выщелоченные, типичные и оподзоленные. По содержанию гумуса - в основном среднегумусные. По механическому составу – средне - и маломощные глинистые и тяжелосуглинистые.

Таблица 46 – Параметры тепловых сетей от котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский

Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Способ прокладки	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию
Котельная №1 г. Кинель					
159	36	5,72	надземная	Мин. вата	1962
89	36	3,2	надземная	Мин. вата	1962
76	76	5,78	надземная	Мин. вата	1962
57	120	6,84	надземная	Мин. вата	1962
<b>Итого:</b>	<b>268</b>	<b>21,54</b>			
Котельная №2 г. Кинель					
57	300	17,1	надземная	Мин. вата	1968
<b>Итого:</b>	<b>300</b>	<b>17,1</b>			
Котельная №3 г. Кинель					
57	120	6,84	бесканальная	Мин. вата	1957
114	184	20,98	бесканальная	Мин. вата	1957
159	302	48,02	бесканальная	Мин. вата	1957
89	90	8,01	надземная	Мин. вата	1957
114	416	47,42	надземная	Мин. вата	1957
57	78	4,45	надземная	Мин. вата	1957
159	194	30,85	надземная	Мин. вата	1957
108	634	68,47	надземная	Мин. вата	1957
159	388	61,69	бесканальная	Мин. вата	1954
76	428	32,53	надземная	Мин. вата	1954
108	640	69,12	надземная	Мин. вата	1954
57	156	8,89	надземная	Мин. вата	1954
159	40	6,36	надземная	Мин. вата	1954
219	42	9,2	бесканальная	Мин. вата	1963
89	150	13,35	бесканальная	Мин. вата	1963

Продолжение таблицы 46

Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Способ прокладки	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию
159	402	63,92	бесканальная	Мин. вата	1963
76	886	67,34	надземная	Мин. вата	1963
89	408	36,31	надземная	Мин. вата	1963
159	1 592	253,13	надземная	Мин. вата	1963
32	12	0,38	надземная	Мин. вата	1963
108	580	62,64	надземная	Мин. вата	1963
<b>Итого:</b>	<b>7 742</b>	<b>919,9</b>			
Котельная №4 г. Кинель					
76	36	2,74	надземная	Мин. вата	1983
<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>2,74</b>			
Котельная №12 г. Кинель					
219	32	7,01	бесканальная	Мин. вата	1964
159	90	14,31	бесканальная	Мин. вата	1964
108	1 418	153,14	надземная	Мин. вата	1964
89	80	7,12	надземная	Мин. вата	1964
57	266	15,16	надземная	Мин. вата	1964
<b>Итого:</b>	<b>1 886</b>	<b>196,74</b>			
Котельная №16 г. Кинель					
89	584	51,98	бесканальная	Мин. вата	1971
108	420	45,36	бесканальная	Мин. вата	1971
159	400	63,6	надземная	Мин. вата	1971
<b>Итого:</b>	<b>1 404</b>	<b>160,94</b>			
Котельная №22 г. Кинель					
219	166	36,354	Канальная	-	2017
159	102	16,218	Канальная	-	2017
108	200	21,60	Канальная	-	2017
76	950	72,20	бесканальная	-	2017
57	118	6,726	бесканальная	-	2017
57	94	5,358	надземная	Мин. вата	1966
<b>Итого:</b>	<b>1630</b>	<b>158,46</b>			
Котельная №6 г. Кинель					
57	190	10,83	надземная	Мин. вата	1974
108	752	81,22	надземная	Мин. вата	1974
159	1 040	165,36	надземная	Мин. вата	1974
48	318	15,26	надземная	Мин. вата	1974
108	40	4,32	бесканальная	Мин. вата	1974
<b>Итого:</b>	<b>2340</b>	<b>276,99</b>			
Котельная №11 г. Кинель					
57	572	32,6	надземная	Мин. вата	1975
76	1 280	97,28	надземная	Мин. вата	1975
108	960	103,68	надземная	Мин. вата	1975
159	860	136,74	надземная	Мин. вата	1975
89	472	42,01	бесканальная	Мин. вата	1975
57	260	14,82	бесканальная	Мин. вата	1975
108	234	25,27	бесканальная	Мин. вата	1975
<b>Итого:</b>	<b>4 638</b>	<b>452,4</b>			

Продолжение таблицы 46

Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Способ прокладки	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию
Котельная №20 г. Кинель					
108	200	21,6	надземная	Мин. вата	1998
57	200	11,4	надземная	Мин. вата	1980
<b>Итого:</b>	<b>400</b>	<b>33,00</b>			
Котельная №23 г. Кинель					
159	373,4	59,37	надземная	Мин. вата	1990
159	660,6	105,04	бесканальная	Мин. вата	1990
159	81,6	12,97	надземная	Мин. вата	1990
273	386	105,38	надземная	Мин. вата	1990
219	194	42,49	надземная	Мин. вата	1990
159	2 958	470,32	надземная	Мин. вата	1990
108	1 372	148,18	надземная	Мин. вата	1990
89	432	38,45	надземная	Мин. вата	1990
76	1 034	78,58	надземная	Мин. вата	1990
57	432	24,62	надземная	Мин. вата	1990
42	240	10,08	надземная	Мин. вата	1990
32	170	5,44	надземная	Мин. вата	1990
29	402	11,66	надземная	Мин. вата	1990
<b>Итого:</b>	<b>8 736</b>	<b>1 112,58</b>			
Котельная №9 г. Кинель					
219	1 220	267,18	бесканальная	Мин. вата	2008
<b>Итого:</b>	<b>1 220</b>	<b>267,18</b>			
Котельная №7 г. Кинель					
108	1 338	144,5	бесканальная	Мин. вата	1979
325	2 010	653,25	бесканальная	Мин. вата	1979
273	232	63,34	бесканальная	Мин. вата	1979
219	604	132,28	бесканальная	Мин. вата	1979
159	2 734	434,71	бесканальная	Мин. вата	1979
89	194	17,27	бесканальная	Мин. вата	1979
32	190	6,08	бесканальная	Мин. вата	1979
32	220	7,04	бесканальная	Мин. вата	1979
29	400	11,6	бесканальная	Мин. вата	1979
76	464	35,26	надземная	Мин. вата	1979
108	612	66,1	надземная	Мин. вата	1979
325	504	163,8	надземная	Мин. вата	1979
159	400	63,6	надземная	Мин. вата	1979
<b>Итого:</b>	<b>9 902</b>	<b>1 798,83</b>			
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель					
89	60	5,34	надземная	Мин. вата	1985
89	60	5,34	надземная	Мин. вата	1985
57	10	0,57	надземная	Мин. вата	1985
57	10	0,57	надземная	Мин. вата	1985
57	10	0,57	надземная	Мин. вата	1985
57	10	0,57	надземная	Мин. вата	1985
57	80	4,56	надземная	Мин. вата	1985
57	80	4,56	надземная	Мин. вата	1985
76	100	7,6	надземная	Мин. вата	1985
50	10	0,57	надземная	Мин. вата	1985
50	10	0,57	надземная	Мин. вата	1985

Продолжение таблицы 46

Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно исчислении), м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Способ прокладки	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию
89	150	13,35	надземная	Мин. вата	1985
89	15	1,34	надземная	Мин. вата	1985
<b>Итого:</b>	<b>605</b>	<b>45,51</b>			
Котельная ПЧ-12 г. Кинель					
76	58,6	4,45	надземная	Мин. вата	1970
76	14	1,06	надземная	Мин. вата	1970
57	50,8	2,90	надземная	Мин. вата	1970
57	53,6	3,06	надземная	Мин. вата	1970
76	59,2	4,50	надземная	Мин. вата	1970
76	172	13,07			
<b>Итого:</b>	<b>408,2</b>	<b>29,04</b>			
Котельная №1 п.г.т. Алексеевка					
133	204	27,13	бесканальная	Мин. вата	1987
108	194	20,95	бесканальная	Мин. вата	1988
76	450	34,2	бесканальная	Мин. вата	1989
57	496	28,27	бесканальная	Мин. вата	1989
29	120	3,48	бесканальная	Мин. вата	1989
159	1 322	210,2	надземная	Мин. вата	1994
133	640	85,12	надземная	Мин. вата	1987
108	934	100,87	надземная	Мин. вата	1996
89	230	20,47	надземная	Мин. вата	1996
76	1 190	90,44	надземная	Мин. вата	1996
57	786	44,8	надземная	Мин. вата	1996
32	144	4,61	надземная	Мин. вата	1998
219	840	183,96	надземная	Мин. вата	1998
<b>Итого:</b>	<b>8 246</b>	<b>1 080,7</b>			
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка					
325	1 310	425,75	бесканальная	Мин. вата	1986
219	966	211,55	бесканальная	Мин. вата	1986
159	3 038	483,04	бесканальная	Мин. вата	1996
133	560	74,48	бесканальная	Мин. вата	1986
108	1 562	168,7	бесканальная	Мин. вата	1987
76	88	6,69	бесканальная	Мин. вата	1976
57	94	5,36	бесканальная	Мин. вата	1990
159	108	17,17	надземная	Мин. вата	1995
108	1 224	132,19	надземная	Мин. вата	1995
89	354	31,51	надземная	Мин. вата	1995
57	2 012	114,68	надземная	Мин. вата	1990
32	150	4,8	надземная	Мин. вата	1990
29	440	12,76	надземная	Мин. вата	1980
29	704	20,42	надземная	Мин. вата	1990
<b>Итого:</b>	<b>12 610</b>	<b>1 709,1</b>			

## Продолжение таблицы 46

Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Способ прокладки	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский					
325	168	54,6	надземная	Мин. вата	1998
257	2 568	659,98	надземная	Мин. вата	1998
219	4 346	951,77	надземная	Мин. вата	1998
159	4 690	745,71	надземная	Мин. вата	1998
138	880	121,44	надземная	Мин. вата	1998
108	1126	121,61	надземная	Мин. вата	1998
76	7 440	565,44	надземная	Мин. вата	1998
57	6 308	359,57	надземная	Мин. вата	1998
<b>Итого:</b>	<b>27 526</b>	<b>3580,12</b>			
<b>Всего по сетям ООО «Кинельская ТЭК»</b>	<b>88 884,0</b>	<b>11788,32</b>			
<b>Всего по сетям СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»</b>	<b>1 013,2</b>	<b>74,55</b>			

Таблица 47 - Перечень показателей эффективности тепловых сетей в г.о. Кинель

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя ООО «Кинельская ТЭК»		Значение показателя СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»
Потери тепловой энергии через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал/год	22382,03		543,1
Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя	Гкал/год	1135,91		6,66
Потери теплоносителя	м куб./год	21601,32		42,24
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м куб./Гкал/ч	-		-
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт ч./Гкал	-		-
Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	град. ц.	95	150	95
Нормативная разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	град. ц.	25	80	25
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к присоединенной тепловой нагрузке	м кв./Гкал/ч	352,39		30,62

#### **1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.**

На тепловых сетях от котельной №1 г. Кинель установлено 12 задвижек клиновидного типа и 8 вентиляей.

На тепловых сетях от котельной №2 г. Кинель установлено 6 задвижек клиновидного типа и 10 вентиляей.

На тепловых сетях от котельной №3 г. Кинель установлено 236 задвижек клиновидного типа и 78 вентиляей.

На тепловых сетях от котельной №4 г. Кинель установлены 2 задвижки клиновидного типа и 4 вентиля.

На тепловых сетях от котельной №12 г. Кинель установлены 84 задвижки клиновидного типа и 28 вентиляей.

На тепловых сетях от котельной №16 г. Кинель установлено 36 задвижек клиновидного типа и 20 вентиляей.

На тепловых сетях от котельной №22 г. Кинель установлены 37 задвижек клиновидного типа, 13 затворов, 6 обратных клапанов и 43 крана шаровых.

На тепловых сетях от котельной №6 г. Кинель установлены 44 задвижки клиновидного типа и 24 вентиля.

На тепловых сетях от котельной №11 г. Кинель установлены 88 задвижек клиновидного типа и 32 вентиля.

На тепловых сетях от котельной №20 г. Кинель установлены 2 задвижки клиновидного типа и 8 вентиляей.

На тепловых сетях от котельной №23 г. Кинель установлены 54 задвижки клиновидного типа.

На тепловых сетях от котельной №9 г. Кинель установлены 14 задвижек клиновидного типа и 4 вентиля.

На тепловых сетях от котельной №7 г. Кинель установлены 150 задвижек клиновидного типа и 70 вентиляей.

На тепловых сетях от котельной ВЧДР-8 г. Кинель установлены 9 задвижек клиновидного типа и 11 вентиляей.

На тепловых сетях от котельной ПЧ-12 г. Кинель установлены 6 задвижек клиновидного типа.

На тепловых сетях от котельной №1 п.г.т. Алексеевка установлены 278 задвижек клиновидного типа и 26 вентиляей.

На тепловых сетях от котельной №2 п.г.т. Алексеевка установлены 218 задвижек клиновидного типа и 252 вентиля.

На тепловых сетях от котельной №3 п.г.т. Усть-Кинельский установлены 236 задвижек клиновидного типа и 78 вентиляей.

### **1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.**

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов г.о. Кинель не предоставлены.

### **1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.**

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденным температурным графикам.

Сети работают круглогодично и в отопительный период по температурным графикам 95/70°C и 150/70 °C.

### **1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.**

Фактические температурные режимы отпуска тепла от котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска.

Температурные графики отпуска тепловой энергии котельных ООО "Кинельская ТЭК", СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» г.о. Кинель представлены в п. 1.2.5.

### **1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.**

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов и пьезометрических графиков системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

**1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.**

**Ноябрь 2017 года.**

**Котельная №7, г. Кинель, ул. 27 Партсъезда 76**

Порыв на трубе D=273 мм в г. Кинель, ул. Фестивальная ,

Тип прокладки: Подземная.

**Февраль 2018 года.**

**Котельная № 3 г. Кинель, ул. Ульяновская 23 б**

Порыв на трубе D=89 мм в г. Кинель, ул. 50 лет Октября д. 80 ,

Тип прокладки: Подземная.

**Декабрь 2018 года.**

**Котельная № 3, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная 5В**

Порыв на трубе D=219 мм в г. Кинель, ул. Шоссейная ,

Тип прокладки: Подземная.

**Январь 2019 года**

**Котельная № 2, п.г.т. Алексеевка, ул. Фрунзе 69**

Порыв на трубе D=159 мм в г. Кинель, ул. Невская, д. 23,

Тип прокладки: Подземная.

Аварийных ситуаций, возникающих на тепловых сетях СамТУ КДТВ ОАО «РЖД», за последние 5 лет не происходило.

**1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.**

**Ноябрь 2017 года.**

**Котельная №7, г. Кинель, ул. 27 Партсъезда 76**

Заменен отвод 273x8 на подающий линии.

Продолжительность аварийно-восстановительных работ составило 5 часов.

**Февраль 2018 года.**

**Котельная № 3 г. Кинель, ул. Ульяновская 23 б**

Заменен участок трубы длиной 3 м.

Продолжительность аварийно-восстановительных работ составило 3 часа.

#### **Декабрь 2018 года.**

##### **Котельная № 3, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная 5В**

Заварена усиливающая прокладка в месте порыва.

Продолжительность аварийно-восстановительных работ составило 3 часа.

#### **Январь 2019 года**

##### **Котельная № 2, п.г.т. Алексеевка, ул. Фрунзе 69**

Заменен участок трубы длиной 2 м.

Продолжительность аварийно-восстановительных работ составило 4 часа.

### **1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.**

ООО "Кинельская ТЭК" и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» выполняют периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительно-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб и намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок.

На тепловых сетях проводятся испытания:

- на прочность и плотность;
- на максимальную температуру;
- на тепловые и гидравлические потери.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а так же на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

### **1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.**

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

- на прочность и плотность 2 раза в год (после отопительного сезона и перед отопительным сезоном);
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Процедуры летних ремонтов и методы испытаний тепловых сетей соответствуют техническим регламентам и иным обязательным требованиям.

### **1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.**

ООО "Кинельская ТЭК" и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» ежегодно проходят актуализацию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. №325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

В таблице 48 приведены значения нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельных ООО "Кинельская ТЭК", СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» г.о. Кинель.

Таблица 48 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельных ООО "Кинельская ТЭК", СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» г.о. Кинель.

Котельная	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
Котельная №1 г. Кинель	48,4	0,8	49,2
Котельная №2 г. Кинель	46,2	0,3	46,5
Котельная №3 г. Кинель	2 711,6	84,8	2 796,4
Котельная №4 г. Кинель	6,5	0,1	6,6
Котельная №12 г. Кинель	405,5	9,4	414,9
Котельная №16 г. Кинель	489,2	14,0	503,2

Котельная	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
Котельная №22 г. Кинель	610,13	16,41	626,54
Котельная №6 г. Кинель	511,2	16,3	527,5
Котельная №11 г. Кинель	926,1	21,4	947,5
Котельная №20 г. Кинель	82,6	1,9	84,5
Котельная №23 г. Кинель	2 316,0	103,9	2 419,9
Котельная №9 г. Кинель	415,8	52,8	468,6
Котельная №7 г. Кинель	2 715,3	188,1	2 903,4
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	411,6	4,96	416,6
Котельная ПЧ-12 г. Кинель	131,5	1,7	133,2
Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	1 524,7	84,5	1 609,2
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	4 369,7	228,5	4 598,2
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	5 203,1	312,7	5 515,8

### **1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.**

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельных ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» за последние 3 года не представляется возможным, так как отсутствует информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям.

### **1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в г.о.Кинель отсутствуют.

### **1.3.16 Описание типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.**

На территориях г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский системы отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям ООО "Кинельская ТЭК" и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД».

Потребители, использующие тепловую энергию от котельных ООО "Кинельская ТЭК", подключены по непосредственной схеме присоединения без установки каких-либо смешивающих устройств.

Абоненты, потребляющие тепловую энергию от котельной №23 г. Кинель и котельной №3 п.г.т. Усть-Кинельский, переданные в концессию ООО "Кинельская ТЭК", подключены по схеме присоединения использующей смешивающее устройство. На данных источниках тепловой энергии смешивающим устройством является элеватор.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных ООО «Кинельская ТЭК», осуществляется по температурным графикам 95/70°C, 150/70°C.

Потребители, использующие тепловую энергию от котельных СамТУ КДТВ ОАО «РЖД», подключены по непосредственной схеме присоединения без установки каких-либо смешивающих устройств.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных СамТУ КДТВ ОАО «РЖД», осуществляется по температурному графику 95/70°C.

### **1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.**

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в

эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

Счетчики тепловой энергии на источниках теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский отсутствуют.

#### **1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.**

На котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется вручную. Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки в котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский не имеют средств телемеханизации. На котлах установлена автоматика, которая выполняет следующие функции:

- розжиг основной горелки;
- поддержание заданной температуры на выходе из котла;
- контроль наличия пламени запальной горелки;
- контроль разряжения за котлом.

#### **1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.**

Центральные тепловые пункты и насосные станции в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский отсутствуют.

#### **1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.**

Устройства защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

#### **1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.**

На территории г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

#### **1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.**

Границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

В г.о. Кинель организована централизованная система теплоснабжения, обеспечивающая теплом жилые здания, здания соцкультбыта, а также здания бюджетных и прочих организаций. Для этого в г.о. Кинель построены 18 котельных и проложены канальные, бесканальные и надземные тепловые сети.

Котельная №1 г. Кинель, расположенная на ул. Первомайская, 29А, обеспечивает теплом 3-х абонентов.

Котельная №2 г. Кинель, расположенная на ул. Шоссейная, 6Б, обеспечивает теплом 2-ух абонентов.

Котельная №3 г. Кинель, расположенная на ул. Ульяновская, 23Б, обеспечивает теплом 91-ого абонента.

Котельная №4 г. Кинель, расположенная на ул. Суворова, 33А, обеспечивает теплом 2-ух абонентов.

Котельная №12 г. Кинель, расположенная на ул. Некрасова, 61А, обеспечивает теплом 47 абонентов.

Котельная №16 г. Кинель, расположенная на ул. Советская, 10, обеспечивает теплом 17 абонентов.

Котельная №22 г. Кинель, расположенная на ул. Полевая, 2, обеспечивает теплом 4-х абонентов.

Котельная №6 г. Кинель, расположенная на ул. Орджоникидзе, 126, обеспечивает теплом 16 абонентов.

Котельная №11 г. Кинель, расположенная на ул. Первомайская, 2А, обеспечивает теплом 25 абонентов.

Котельная №20 г. Кинель, расположенная на ул. Орджоникидзе, 120А, обеспечивает теплом 4-х абонентов.

Котельная №23 г. Кинель, расположенная на ул. Украинская, 50, обеспечивает теплом 46 абонентов.

Котельная №9 г. Кинель, расположенная на ул. 27 Партсъезда, 5А, обеспечивает теплом 2-х абонентов.

Котельная №7 г. Кинель, расположенная на ул. 27 Партсъезда, 7Б, обеспечивает теплом 86 абонентов.

Котельная ВЧДР-8 г. Кинель, расположенная на ул. Первомайская, 1А, обеспечивает теплом 12 зданий.

Котельная ПЧ-12 г. Кинель, расположенная на ул. Советская, 54, обеспечивает теплом 6 зданий.

Котельная №1 п.г.т. Алексеевка, расположенная на ул. Куйбышева, 25, обеспечивает теплом 50 абонентов.

Котельная №2 п.г.т. Алексеевка, расположенная на ул. Фрунзе, 69, обеспечивает теплом 63-ех абонентов.

Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский, расположенная на ул. Спортивная, 5В, обеспечивает теплом 166 абонентов.

Зоны действия существующих систем централизованного теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены на рисунках 38, 39, 40.

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованному теплоснабжению, г.о. Кинель используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены на рисунках 41, 42, 43.

Рисунок 38 – Зоны действия существующих систем централизованного теплоснабжения г. Кинель

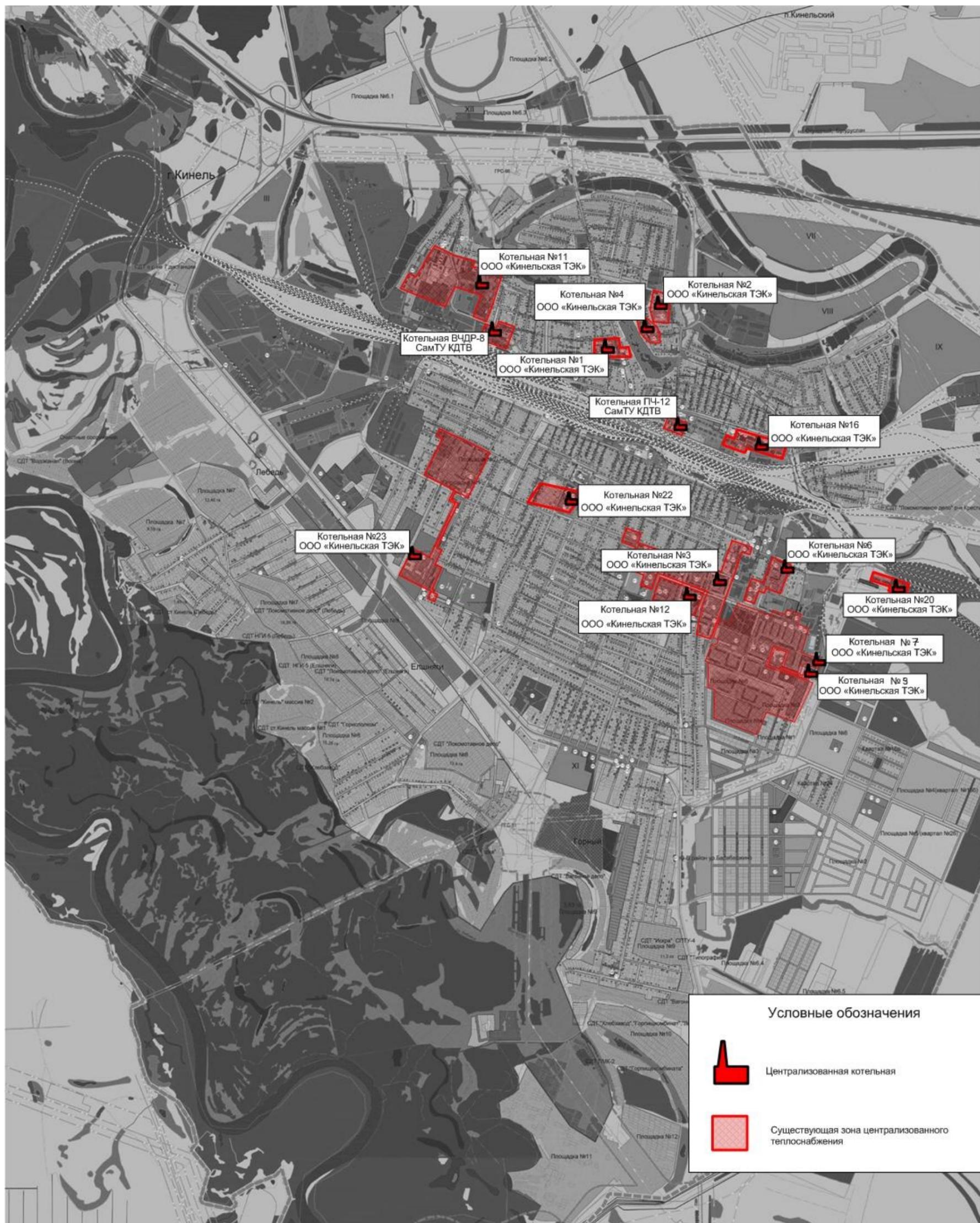


Рисунок 39 – Зоны действия существующих систем централизованного теплоснабжения п.г.т. Алексеевка



Рисунок 40 – Зоны действия существующей системы централизованного теплоснабжения п.г.т. Усть-Кинельский



Рисунок 41 – Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии г. Кинель

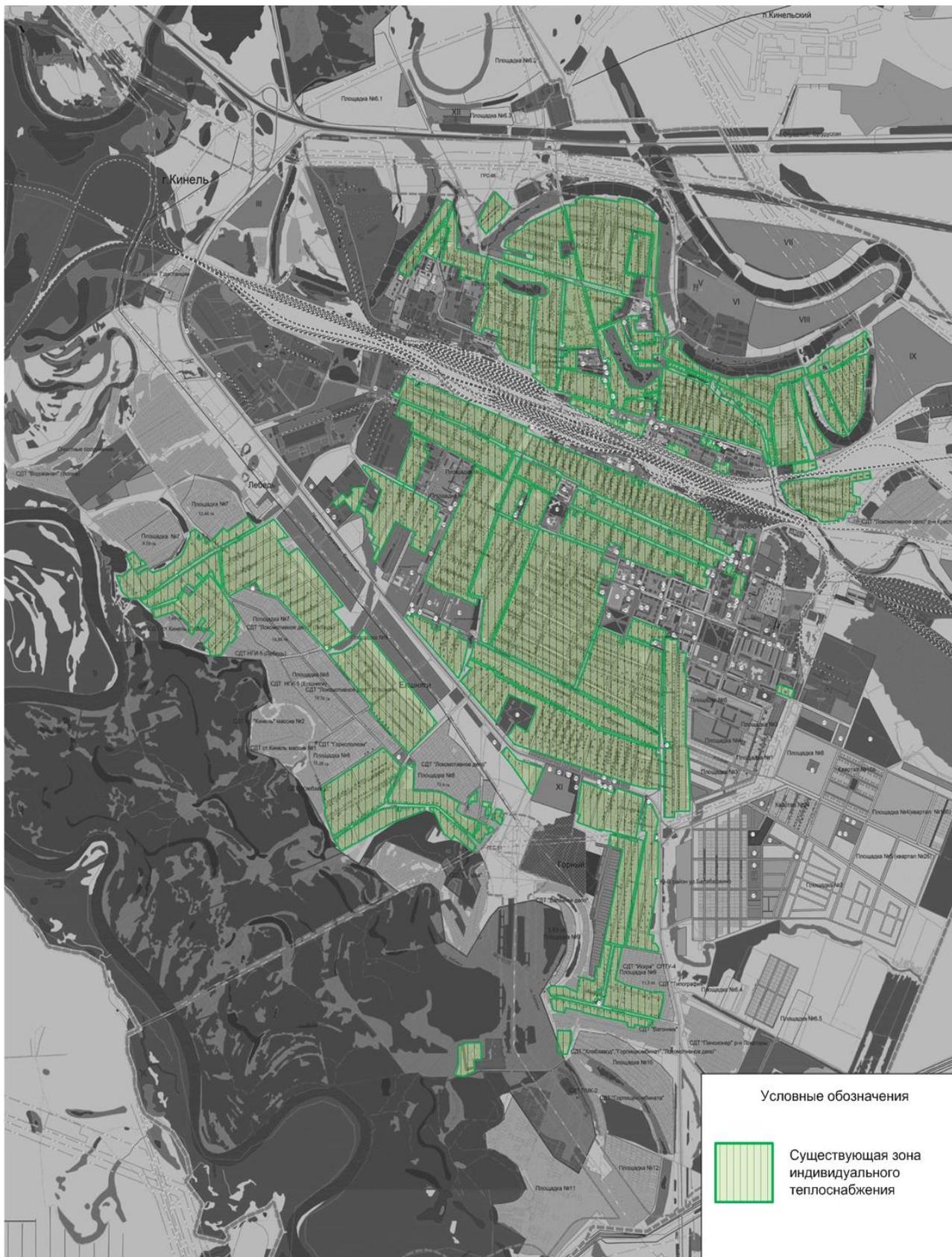


Рисунок 42 – Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п.г.т. Алексеевка

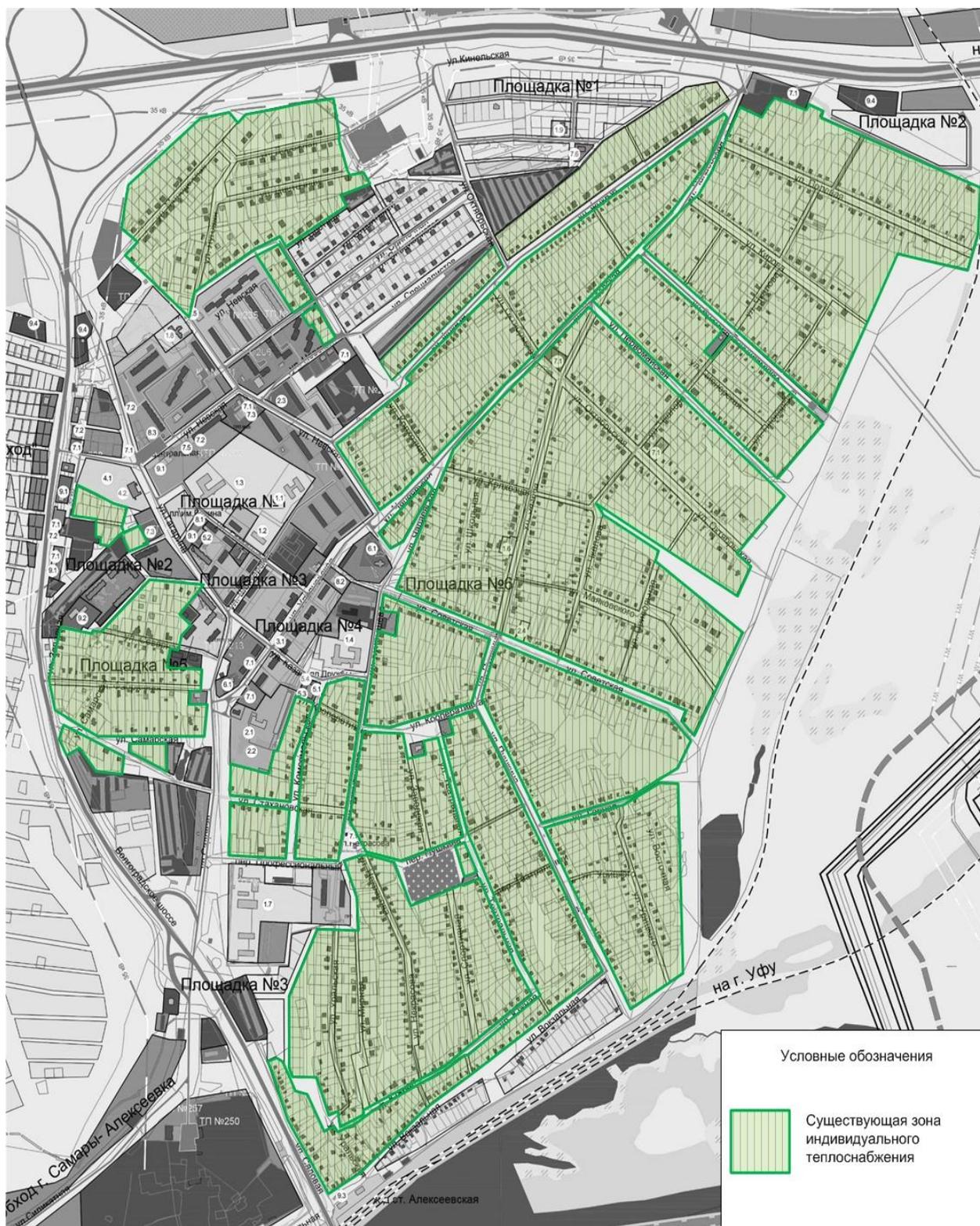


Рисунок 43 – Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п.г.т. Усть-Кинельский



**1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.**

**1.5.1 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.**

Потребители тепловой энергии в г.о. Кинель подключены к тепловым сетям по зависимой схеме. В настоящее время в г. о. Кинель тепловая энергия используется на цели отопления, также присутствует централизованное горячее водоснабжение в г. Кинель и п.г.т. Алексеевка.

Тепловые нагрузки потребителей включают:

- для индивидуальных жилых домов – отопление (максимально–часовое);
- для многоквартирных жилых домов – отопление (максимально-часовое) и горячее водоснабжение (среднечасовое);
- для коммунально-бытовых, административных и общественных зданий – отопление и горячее водоснабжение (среднечасовое).

Строительные объемы, отапливаемая площадь и тепловые нагрузки зданий приняты по данным, предоставленным ООО «Кинельская ТЭК», СамТУ КДТВ ОАО «РЖД».

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, расположенных на территории г.о. Кинель, представлены в таблице 49.

Таблица 49 – Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский.

Потребители тепла	V(м <sup>3</sup> )	t <sub>(отопл.)</sub>	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
Котельная №1 г. Кинель			
Школа №3	-	-	0,25
ДШИ "Камертон"	-	18	
Жил. фонд, ул. Пушкина, 30	-	18	
Котельная №2 г. Кинель			
Школа №1	-	-	0,25
Жил. фонд, ул. Шоссейная, 10а	-	18	

Потребители тепла	V(м <sup>3</sup> )	t <sub>(отопл.)</sub>	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
Котельная №3 г. Кинель			
МБУ" Городской дом культуры"	-	16	6,133
Спортивный центр Кинель	-	16	
Спортивный центр Кинель (гараж)	-	16	
КУМИ СОШ № 11	-	18	
КУМИ СОШ № 9	-	18	
КУМИ Д сад № 19	-	20	
Д. школа Искусств №3	-	18	
Комплексный центр обслуживания граждан ВО	-	16	
Центр занятости	-	16	
Служба зданий и сооружений мира 40(Зарс)	-	16	
КУМИ Д сад № 7	-	20	
Здание ГАИ	-	18	
ОАО Рэу орджоникидзе 123(военкомат)	-	16	
Центр соц. помощи семье и детям	-	16	
Почта России	-	16	
ООО Агроторг- Самара	-	16	
Кондратьева Л.П., ул. Д. Бедного, 44	-	16	
Легков Е.В.	-	16	
ООО Твой Доктор	-	16	
Натариус Чемарин, ул. 50 лет Октября, 78/2	-	16	
Радченко Е.В., ул. Мира, 38/5	-	16	
Погорельских Ю.В., 50 лет Октября, 84/3	-	16	
Тунбаева Ю.Ф., ул. 50 лет Октября, 78/3,7	-	16	
Степанов Е.П.	-	16	
ОАО "ВКБ" Южная, 32	-	16	
ООО Агроторг Самара	-	16	
Тиханова С.Н., ул. Мира, 37	-	16	
Новиков Н.И., ул. Маяковского, 57-3	-	16	
Тюрина О.В. Агенство нед.	-	16	
ООО лекарь (Аптека)	-	16	
Якубович В.Ю., ул. Маяковского, 57	-	16	
ОООНива	-	16	
Жукова Т.А.	-	16	
Стажаров (Любимый)	-	16	
Промтовары	-	16	
ООО (Аптека биотон)	-	16	
ООО (Аптека биотон) (гараж)	-	15	
Клюшнева О.В. (Шарм)	-	16	
Сухарнова В.Н. (маг. Пакеты)	-	16	
Сгибнева, ул. Южная, 37	-	16	
Ревина М.И. ул. Южная, 37	-	16	
Каримова Г.Х. АН Кинельское, ул. Маяковского, д.65, кв.3	-	16	
Храмова, ул. Маяковского, 67-19	-	16	
Храмова, ул. Мира, 37-36	-	16	
Губанов А.В., ул. Маяковского, 73-31	-	16	
ЗАО ССК, ул. Орджоникидзе, 103	-	16	

Потребители тепла	V(м <sup>3</sup> )	t <sub>(отопл.)</sub>	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
Муковозова Е.В., ул. 50 лет октября, 78-8	-	16	6,133
Муковозова Е.В., ул. Южная, 37-1	-	16	
Муковозова Е.В., ул. Южная, 37-3	-	16	
Жуков, ул. Мира, 37-3а	-	16	
Пархоменко И.А., ул. Мира, 38-3а	-	16	
Пархоменко И.А. Муковозов А.Н., ул.Мира, 37	-	16	
Пархоменко Муковозов, ул. Южная, 37-15	-	16	
Нотариус Шаповалова М.Н., ул. 50 лет Октября, 108	-	16	
Петрова, Петров, Хабаров, ул. Южная, 34-8	-	16	
ООО "ТСН "Гео Сервис "	-	16	
ООО Денталь	-	16	
МУП Спецсервис (спорт. зал)	-	16	
ооо Комфорт	-	16	
КУМИ	-	16	
Кручинин М.М.	-	16	
Миронова А.П., ул. Ульяновская, д. 24-3	-	16	
Панова, ул. Южная, 37-2	-	16	
Губанова, ул. Маяковского, 73-47	-	16	
Федорова Е.Н., ул. Мира, 36/2	-	16	
ООО "Диана- Электро"	-	16	
Губанов, ул. Ульяновская 25-3	-	16	
Каримова Р.Р., ул. Ульяновская 25-1	-	16	
Илларионов А.В., ул. Маяковского, д.73, кв.32	-	16	
Макарцова ГН, ул. Маяковского, д. 67, кв.2 .	-	16	
Скворцов В.В., ул. Мира, 38	-	16	
Губанов А.В., ул. Маяковского, 73-18	-	16	
Губанов А.В., ул. Крымская, 7в	-	16	
Чекмарев Н.З., ул. Крымская, 7в	-	16	
Петров, ул. Маяковского, 73-2	-	16	
Пономаренко Г.И., ул. Маяковского, 57-4	-	16	
Бахметьев А.И., ул. Ульяновская, д. 26	-	16	
Коншина А.В., ул. Крымская, д. 1 кв.23	-	16	
Майорова Л.В., ул. Ульяновская, д. 31 кв.40	-	16	
Пыресева, ул. Чехова, д. 11-а	-	16	
Жил. фонд (34 здания)	-	18	
Галузина С.В., ул. Чехова, д. 18-а	-	16	
Ляпин В.Ю., ул. Чехова, д. 9	-	16	
Коломина О.Ю., ул. Чехова, д. 9	-	16	
Козлов А.К., ул. Чехова, д. 16 "А"	-	16	
Мухортов В.Г., ул. Ульяновская, д. 27А	-	16	
Арефьева Н.П., ул. Ульяновская, д. 27а	-	16	
Д/сад Город Детства, ул. Чехова 5	-	20	
Котельная №4 г. Кинель			
д/сад "Гнездышко"	-	20	0,12
Пожарная часть (ПСО-34)	-	16	

Потребители тепла	V(м <sup>3</sup> )	t <sub>(отопл.)</sub>	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
Котельная №12 г. Кинель			
МБУ СЭЗ Мира 41а (архив)	-	16	2,301
МБУ СЭЗ Мира 41 1 этаж	-	16	
МБУ СЭЗ Мира 41 (гараж)	-	16	
Мин. Образования (гараж)	-	15	
МБУ СЭЗ Мира 41 Гараж	-	16	
Библ система, ул. Маяковского, 72	-	16	
ИНФС	-	16	
Короткова	-	16	
КУМИ ДЮСШ	-	16	
МУП "Кин. Центр недвижимости гараж	-	15	
Тюрина О.В., ул. Маяковского, 66	-	16	
Борисоглебский, ул. Маяковского, 64-3	-	16	
ЗАО Тандер	-	16	
Моисеев Е.М., ул. Ульяновская 30	-	16	
Пахомова Ю.Ю., ул. Ульяновская, 36-2	-	16	
ООО Актан, ул. Ульяновская, д. 28	-	16	
Асатрян Л.Г., ул. Некрасова, д. 63, кв.1	-	16	
Устинова Н.П., ул. Ульяновская, д. 28-3	-	16	
Микаелян ВМ"Кот в сапогах	-	16	
Сидорина О.В., ул. Южная, 39	-	16	
Строкина, ул. Маяковского, 66,1	-	16	
Кажметьева, ул. Мира, 39-6	-	16	
Бородулин С.В., ул. Маяковского, д. 66-6	-	16	
Колупаев Е.В.	-	16	
Кретова, ул. Некрасова, 57-1	-	16	
Жил. фонд (22 здания)	-	18	
Котельная №16 г. Кинель			
Библ. система	-	16	1,04
Гаражи	-	-	
Центр соц. обслуживание	-	16	
НУЗ Дорожная больница	-	16	
НУЗ Дорожная больница	-	16	
ОАО РЖД (ШЧ6)	-	16	
Жил. фонд (11 зданий)	-	18	
Котельная №22 г. Кинель			
Д/сад №1 им. Крупской	-	20	0,706
ЦРБ	-	16	
Школа	-	-	
Женская консультация	-	-	
Котельная №6 г. Кинель			
ОВД г.о. Кинель	-	16	0,72
Пенсионный фонд	-	16	

Потребители тепла	V(м <sup>3</sup> )	t <sub>(отопл.)</sub>	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
Судебный департамент	-	16	0,72
Миграционная служба ФМС	-	16	
Служба безопасности (УФСБ)	-	16	
Почта России	-	16	
Петрова И.В.	-	16	
Прохоров Б.М.	-	16	
Микаева В.К.	-	16	
Богданова И.А.	-	16	
Петрова И.В.	-	16	
Жил. фонд (4 здания)	-	18	
Котельная №11 г. Кинель			
ЦСО пожил.возр.и инвалидов	-	16	0,9
МУ Центр диагн. и конс.	-	16	
Управление соц. защиты	-	16	
Д/сад №3 "Гнездышко"	-	20	
Центр реабилитации	-	16	
Карташев Ю.В., ул. Заводская, д.18-б	-	16	
ГУ СО Кинель РайСББЖ (СВО)	-	16	
Почта России	-	16	
Усеинова Л.Э.	-	16	
Карташев Ю.В., ул. Деповская, д. 31-а	-	16	
Степанов А.О.	-	16	
Жил. фонд (11 зданий)	-	18	
Жил. фонд (3 здания)	-	18	
Котельная №20 г. Кинель			
Дистанция по ремонту пути РЖД ПМС-208	-	16	0,34
Администрация	-	-	
Жил. фонд (2 здания)	-	18	
Котельная №23 г. Кинель			
Детский сад	-	20	3,19
ЦРБ	-	16	
ИП Кургузкина С.В., ул. Герцена, д.34-в	-	16	
Лицей №4	-	18	
Библиотечная система	-	16	
соц. обл.	-	16	
Служба благоустройства	-	16	
ИП Лизнева Ю.В., ул. Герцена, д.31-а	-	16	
ИП Глазунова Н.А., ул. Мира, д.37-а.	-	16	
ИП Бакшеев А.И., ул. Украинская, №83"а"	-	16	
ИП Клюева В.Г., ул. Украинская, 28	-	16	
ООО Меркурий	-	16	
ИП Литвинов С.Я., ул. Элеваторная, 22а	-	16	
ИП Фефелова О.Б., ул. Украинская, 30а; ул. Мостовая, 28	-	16	
Почта России	-	16	
ИП Корякина О.В., ул. Экспериментальная, д. 2,	-	16	

Потребители тепла	V(м <sup>3</sup> )	t <sub>(отопл.)</sub>	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
ИП Романов, ул. Герцена, 34а	-	16	3,19
ИП Уразова И.В., ул. Герцена, 36"б"	-	16	
ООО СавАнна	-	16	
Горбунов А.И., ул. Герцена, 33	-	16	
Ресурсный центр	-	16	
Тюрина О.В., ул. Украинская, 3	-	16	
Сберегательный банк	-	16	
Пушкарева, ул. Нагорная, д. 27	-	16	
ТСЖ Железнодорожник	-	16	
ООО "Евгриф" (19 зданий)	-	16	
Лепникова Л.В.	-	16	
Ганина Л.Н.	-	16	
Жавинов М.Н.	-	16	
Котельная №9 г. Кинель			
Школа "Лидер"	-	18	1,2
Д/сад № 10	-	20	
Котельная №7 г. Кинель			
ЦРБ	-	16	7,309
МОУ ДОЦ Центр Эстетич воспитания	-	16	
Центр культурного развития	-	16	
ГУСФИН России	-	16	
Следственный ком. при прокуратуре	-	16	
Мировые судьи	-	16	
МУП Кин. Центр недвижимости	-	16	
Аптека биотон	-	16	
Слободчиков Н.М., ул. Крымская, 5	-	16	
Бакшеев АИ (Продукты), ул. Маяковского, 82б	-	16	
Скворцов Л.В. (Полина), ул. Мира, д.38 кв.3,5	-	16	
Павлов (лира), ул. Маяковского, 88Г	-	16	
Габриелян, ул. Крымская, д. 9г	-	16	
Михайлов Д.Е., ул. Маяковского, д. 90-б	-	16	
Бакулина Н.П., ул. Маяковского, д. 81	-	16	
Бочарова Р.П., ул. Маяковского, д. 81	-	16	
Барсукова О.Н., ул. Маяковского, д. 81	-	16	
Чернюк С.Г., ул. Маяковского, д. 81	-	16	
Титова И.В. ул. Маяковского, д. 78-б	-	16	
Ганин В.А., ул. Маяковского, д. 81	-	16	
Ворошнина, ул. Маяковского, д. 78в	-	16	
Галстян С.С., ул. Крымская, д. 24	-	16	
Волхонская, ул. Фестивальная, д. 3А	-	16	
Коломина О.Ю.	-	16	
Давыдова С.Ю., ул. Маяковского, д. 78-д	-	16	
Термелева Н.И., ул. Крымская, д. 7	-	16	
Мальшева Т.А.	-	16	
Янкова Ю.А., ул. Южная, д. 39А	-	16	
Бабаян А.Р., ул. Маяковского, д. 78"в"	-	16	
Першина Е.Н., ул. Маяковского, д. 80-б	-	16	

Потребители тепла	V(м <sup>3</sup> )	t <sub>(отопл.)</sub>	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
Абляков М.С., ул. Фестивальная, д.2В, ком №2	-	16	7,309
Грецкова И.В., ул. 27 партсъезда, 5а	-	16	
Дзенис В.В.	-	16	
Куликова Ю.В., ул.27 Партсъезда, д. 3а	-	16	
Блохин Э.Н., ул. Каховская, д. 4	-	16	
Карякина В.А., ул. Экспериментальная, д. 2	-	16	
Кванина Г.В., ул. Маяковского, д.80, кв.2	-	16	
Столбникова Е.В.	-	16	
ОАО Самаразэнерго	-	16	
Чекмарев, ул. Маяковского, 84б	-	16	
МУП "Панацея"	-	16	
Буракшаев С.А.	-	16	
МФЦ	-	16	
Федотова Г.В.	-	16	
Дормидонтова В.В.	-	16	
КУМИ	-	16	
ВОА СО ООО	-	16	
Жил. фонд (30 зданий)	-	18	
ТСЖ "Спектр"	-	16	
ТСЖ "Фестивальная, 8а"	-	16	
УК "Коммунальный сервис"	-	16	
Общежитие, ул. Маяковского, 80А	-	18	
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель			
Компрессорная	650,00	16	2,04
Здание цеха наплавки	1513,00	16	
Здание вспомогательных цехов	7560,00	16	
Цех деповского ремонта	15084,00	16	
Деревоотделочный цех	540,00	18	
Здание химчистки	613,08	18	
Здание административного корпуса	4055,00	18	
Здание кладовых вагонного депо	982,00	12	
Здание механического цеха	4524,00	16	
Гараж для автомашин депо	1951,00	10	
Здание бытового корпуса депо	5607,00	18	
Жилой дом Первомайская, 12б	13872,00	18	
Котельная ПЧ-12 г. Кинель			
АБК Советская, 54	4211,13	18	0,395
дом № 61а	424,32	18	
дом № 61	2349,00	18	
гараж на 5 автомобилей	1423,70	10	
гараж для мотовоза	2184,70	10	
мостоцех с гаражом	624,90	10	

Потребители тепла	V(м <sup>3</sup> )	t <sub>(отопл.)</sub>	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
<b>Котельная №1</b> п.г.т. Алексеевка			
ДК Дружба	-	16	1,58
Служба эксплуатаций зданий	-	16	
ЦРБ	-	16	
Куликова Ю.В., ул. Ульяновская, д.14-а	-	16	
Центр Соц. обслуживания	-	16	
КпоУ, Гагарина, 1 (дет/сад №1)	-	20	
КпоУ, «Тополек»	-	20	
КпоУ, Куйбышева 23 (школа №8)	-	18	
КпоУ, Ульяновская (общежитие)	-	18	
Сафонов Е.Ф., ул. Ульяновская, д.15	-	16	
ИП Стрельцова Р.П., ул. Ульяновская, д.10	-	16	
Приход. религ. организация	-	16	
Марков А.М. (ИП Воронова М.Г.), ул. Ульяновская, д.9	-	16	
Коршуненко А.П., ул. Ульяновская, 3	-	16	
Саванна, ул. Шахтерская, д.6а	-	16	
ООО Алекспродторг	-	16	
Гилимзянов В.А., ул. Ульяновская, 2а	-	16	
СТК ЗАО Реацентр	-	16	
ООО Жилсервис м/ж (32 здания)	-	16	
<b>Котельная №2</b> п.г.т. Алексеевка			
Администрация п.г.т. Алексеевка	-	16	3,22
библиотечная система	-	16	
КпоУ, Гагарина, 8 (школа №4)	-	16	
КпоУ, Невская, 4 А (д/сад №3)	-	16	
КпоУ, Невская, 35а (ДЮСШ «Гармония»)	-	16	
МО МВД России «Кинельский»	-	16	
СБСК	-	16	
Ларюшина Е.В., ул. Невская, 10б	-	16	
Сафонова Л.Г., ул. Невская, 12а	-	16	
Нарушев М.И., ул. Невская, 10	-	16	
Любимый С.П., ул. Невская, д. 37б	-	16	
ФГУП Почта России	-	16	
ЗАО Тандер	-	16	
ООО СВГК	-	16	
ИП Суслова Е.А., ул. Невская, д.10	-	16	
Васильева Л.К., ул. Невская, д.10	-	16	
Агенство недвижимости	-	16	
ООО Звезда	-	16	
Репин Н.В., ул. Невская, 31	-	16	
Игинтов А.В. (Авинов Ю.Н.), ул. Невская. д.10	-	16	
ООО Енисей (ИП Сафонов Е.Ф.), ул. Невская, д. 31	-	16	
ИП Корхова О.В., ул. Невская, 8а	-	16	

Потребители тепла	V(м <sup>3</sup> )	t <sub>(отопл.)</sub>	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
ООО Агроторг-Самара	-	16	3,22
Фокин А.В., ул. Невская, 31а	-	16	
ИП Чебунин С.И., ул. Невская, 33а	-	16	
Новрузова Н.А., ул. Невская, 31	-	16	
ТСЖ Алексеевское	-	16	
ТСЖ Невское	-	16	
Жилсервис м/ж (21 здание)	-	16	
Жилсервис ч/с (15 зданий)	-	16	
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский			
Музыкальная школа №2	-	16	6,3
Библиотечная система	-	16	
Соц. обслуживание центр	-	16	
Комитет по управлению, ул. Студенческая, 4	-	16	
Комитет по управлению, ул. Шоссейная, 93, Испытателей, 7а	-	16	
Комитет по управлению, ул. Селекционная, 18а	-	16	
Комитет по управлению, ул. Спортивная, 9	-	16	
Администрация п.г.т.Усть-Кинельский	-	16	
ЦРБ	-	16	
С/х академия( 35 зданий)	-	16	
ГКП Сам. обл. Асадо	-	16	
Поволжская МИС	-	16	
Поволжский НИИСС	-	16	
Почта России	-	16	
ЗАО Тандер	-	16	
ИП Григорьев И.И., ул. Овражная, 19	-	16	
ООО Феникс	-	16	
ИКС 5 Недвижимость	-	16	
Кыбина Н.Н., ул. Шоссейная, д. 95	-	16	
ИП Гриднева О.В., ул. Шоссейная, 95	-	16	
Дмитриев А.С., ул. Шоссейная, 95	-	16	
ИП Лозовский А.С., ул. Шоссейная, 95	-	16	
ИП Андреева Л.А., ул. Шоссейная, д. 76а	-	16	
Карпова М.В.	-	16	
ООО Рона	-	16	
ИП Тухтаева Д.Р., ул. Шоссейная, д. 93а	-	16	
ИП Кушкumbaева Б.И., ул. Спортивная, д. 17	-	16	
ИП Авакян А.С., ул. Тимирязева, д. 2	-	16	
ООО СавАнна	-	16	
ИП Карпов М.П., ул. Транспортная, д. 16	-	16	
ИП Горбачева И.В., ул. Спортивная, д. 15а	-	16	
ИП Сливкин А.В., ул. Шоссейная, д. 95а	-	16	
Деденок Е.Н., ул. Шоссейная, 79 б	-	16	

Потребители тепла	V(м <sup>3</sup> )	t <sub>(отопл.)</sub>	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
ИП Бегларов Э.А., ул. Тимирязева, д. 2	-	16	6,3
Маркин Д.А., ул. Шоссейная, д. 79д	-	16	
ООО Дантист	-	16	
Чигаева Е.В., ул. Тимирязева, д. 2	-	16	
ИП Осинина Е.А., ул. Шоссейная, д. 95	-	16	
ООО Аптека биотон	-	16	
ООО Селена	-	16	
ООО кафе Валерия	-	16	
Сберегательный банк	-	16	
Бекташян С.А., ул. Тимирязева, 2	-	16	
ООО Олди	-	16	
Шустова	-	16	
Иголина	-	16	
ООО Мелиорация	-	16	
Громов В.Н., ул. Шоссейная, д. 95	-	16	
СпецТрансАвто	-	16	
Кумуков И.Т., ул. Шоссейная, д. 95	-	16	
Фокин М.В., ул. Шоссейная, 72А	-	16	
Казанцев В.А.	-	16	
Стонт Н.Н	-	16	
Кугаткин В.А., ул. Овражная, д. 23	-	16	
Комплекс-Сервис (79 зданий)	-	16	
<b>Итого по потребителям ООО «Кинельская ТЭК»:</b>	-		<b>35,559</b>
<b>Итого по потребителям СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»:</b>	-		<b>2,435</b>

Данных представленных в ГП недостаточно, чтобы в полной мере указать объемы зданий потребителей тепла V(м<sup>3</sup>).

По состоянию на 09.01.2019 г. на территории городского округа Кинель имеется поквартирное отопление.

Поквартирные источники теплоснабжения г.о. Кинель представлены в таблице 50.

Таблица 50 - Поквартирные источники теплоснабжения г.о. Кинель

№	Адрес	Количество квартир	Общая площадь, м2	Количество потребителей, чел.
г. Кинель				
1	ул. Машинистов, 12	4	143,5	4
2	ул. Машинистов, 22	4	37,8	4
3	ул. Кооперативная, 28	16	613,6	32
4	ул. Жд Советская, 3 а	8	326,2	20
5	ул. Советская, 34	5	132,6	11
6	ул. Жд Советская, 62	8	431,1	17
7	ул. Киевская, 45	5	234,6	19
8	ул. Киевская, 47	5	237,5	21
9	ул. Жд Советская, 30	5	161,8	3
10	ул. Жд Советская, 6	8	380	9
11	ул. Жд Советская, 26	8	242,2	20
12	ул. Жд Советская, 67	6	241,7	11
13	ул. Жд Советская, 68	6	203,3	9
14	ул. Жд Советская, 70	4	126,5	6
15	ул. Жд Советская, 97	2	99,1	3
16	ул. Жд 1140 км, 3	6	191,5	17
17	ул. Октябрьская, 54	3	125,1	8
18	ул. Заводская, 12	4	177,4	8
19	ул. Заводская, 12 а	4	139,2	9
20	ул. Спортивная, 4в	30	1375,7	48
21	ул. Заводская, д.9 строение 1	30	1045	20
22	ул. Заводская, д.9 строение 2	30	1045	23
23	ул. Заводская, д.9 строение 3	30	1015	9
24	ул. Жд 1135 км.	5	107,2	5
25	ул. Жд 1140 км, 1	3	78,3	3
26	ул. Жд 1140 км, 2	4	113	4
27	ул. Жд Советская, 25	3	48,6	3
28	ул. Жд Советская, 33	2	56,7	2
29	ул. Жд Советская, 61	3	71,5	3
30	ул. Жд Советская, 72	2	37,2	2
31	ул. Жд Советская, 79	2	31,1	2
32	ул. Жд Советская, 102	2	72,4	2
33	ул. Южная, 60	4	114	4
		<b>261</b>	<b>9455,4</b>	<b>361</b>
Нововведенный дом (декабрь 2018 года)				
34	ул.Украинская, 36	42	4536,9	42
		<b>42</b>	<b>4536,9</b>	<b>42</b>
ТСЖ				
1	ул. Фестивальная, 4А	120	5848,6	210
2	ул. Фестивальная, 2	79	4275,3	163
3	ул. Фестивальная, 2 в	45	3238,1	85
4	ул. Фестивальная, 8 б	30	1355,4	19
5	ул. Фестивальная, 8 в	24	1187	17
6	ул. Фестивальная, 8 г	42	2587,6	42
7	ул. Мостовая, 28 А	140	7900,9	270
8	ул. 27 Партсъезда, 16/1	24	1464	80
9	ул. 27 Партсъезда, 16/2	24	1464	61
10	ул. 27 Партсъезда, 16/3	24	1464	43
11	<b>Итого по ТСЖ:</b>	<b>552</b>	<b>30784,9</b>	<b>990</b>
44	<b>Итого по г. Кинель:</b>	<b>855</b>	<b>44777,2</b>	<b>1393</b>

Продолжение таблицы 50

№	Адрес	Количество квартир	Общая площадь, м2	Количество потребителей, чел.
п.г.т. Алексеевка				
1	ул. Невская,37	85	4829,8	132
2	ул. Северная, 5А	59	3670,4	101
3	ул. Северная, 5Б	56	3678,9	78
4	ул. Северная, 5В	59	5478,2	137
5	пер. Северная, 24	104	5151,3	93
6	пер. Северная, 24 а	104	5151,4	118
7	ул. Невская,27 в	27	1466,6	61
8	ст. Алексеевка, 1а	5	146,1	5
9	ст. Алексеевка, 2	5	165,6	5
	<b>Итого по п.г.т. Алексеевка</b>	<b>504</b>	<b>29738,3</b>	<b>730</b>
п.г.т. Усть-Кинельский				
1	ул. Селекционная, 2, строение 1	18	702,9	20
2	ул. Селекционная, 2, строение 2	23	947	37
3	ул. Селекционная, 6	60	2800	44
4	ул. Селекционная, 12д/1	30	2096,3	30
5	ул. Селекционная, 12д/2	30	2096,3	30
6	ул. Селекционная, 12д/3	30	2071,6	30
7	ул. Селекционная, 12д/4	30	1348,7	30
	<b>Итого по п.г.т. Усть-Кинельский</b>	<b>221</b>	<b>12062,8</b>	<b>221</b>
60	<b>ВСЕГО по г.о.Кинель:</b>	<b>1580</b>	<b>86578,3</b>	<b>2344</b>

**1.5.2 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период.**

Число часов работы за отопительный период - 4 872 часа.

Число часов работы за круглый год – 8 400 часов.

Годовое потребление тепловой энергии в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлено в таблице 51.

Таблица 51 - Годовое потребление тепловой энергии на отопление в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное годовое потребление тепловой энергии на отопление, Гкал
1	Котельная №1 г. Кинель	588,29
2	Котельная №2 г. Кинель	588,29
3	Котельная №3 г. Кинель	14939,99
4	Котельная №4 г. Кинель	282,38

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное годовое потребление тепловой энергии на отопление, Гкал
5	Котельная №12 г. Кинель	5414,66
6	Котельная №16 г. Кинель	2533,44
7	Котельная №22 г. Кинель	1719,82
8	Котельная №6 г. Кинель	1694,29
9	Котельная №11 г. Кинель	2117,86
10	Котельная №20 г. Кинель	828,24
11	Котельная №23 г. Кинель	7506,63
12	Котельная №9 г. Кинель	2923,2
13	Котельная №7 г. Кинель	17199,36
14	Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	4969,44
15	Котельная ПЧ-12 г. Кинель	929,50
16	Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	3718,02
17	Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	7843,92
18	Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	14825,01

### **1.5.3 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.**

Норматив потребления тепловой энергии на отопление для населения г.о. Кинель Самарской области в среднем составляет 0,018 Гкал/м<sup>2</sup> в мес. (Подробнее в приказе № 171, Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области).

### **1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.**

**1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.**

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены в таблице 52.

Таблица 52 - Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных в городском округе Кинель

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная №1 г. Кинель	1,68	0,913	0,006	0,907	0,010	0,25	+0,647
Котельная №2 г. Кинель	1,00	0,368	0,004	0,364	0,010	0,25	+0,104
Котельная №3 г. Кинель	11,27	8,447	0,028	8,419	0,332	6,133	+1,954
Котельная №4 г. Кинель	0,8	0,41	0,004	0,406	0,001	0,12	+0,285
Котельная №12 г. Кинель	3,9	2,798	0,02	2,778	0,085	2,301	+0,392
Котельная №16 г. Кинель	1,8	1,099	0,004	1,095	0,060	1,04	-0,005
Котельная №22 г. Кинель	5,031	4,534	0,003	4,531	0,257	0,706	+3,568
Котельная №6 г. Кинель	3,36	0,82	0,009	0,811	0,108	0,72	-0,017
Котельная №11 г. Кинель	3,94	3,18	0,04	3,14	0,194	0,9	+2,046
Котельная №20 г. Кинель	1,4	1,377	0,08	1,297	0,010	0,34	+0,947
Котельная №23 г. Кинель	11,7	11,43	0,171	11,259	0,48	3,19	+7,589
Котельная №9 г. Кинель	3,01	2,911	0,007	2,904	0,056	1,2	+1,648
Котельная №7 г. Кинель	14,15	13,91	0,16	13,75	0,596	7,309	+5,845
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	5,76	5,76	0,15	5,61	0,0496	2,04	+3,5204
Котельная ПЧ-12 г. Кинель	0,64	0,64	0,003	0,637	0,02734	0,395	+0,21466
Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	11,60	7,21	0,02	7,19	0,330	1,58	+5,28
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	19,50	16,33	0,123	16,207	0,547	3,22	+12,44
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	30,0	24,57	0,24	24,33	1,132	6,3	+16,898

Согласно данным таблицы 52, на котельной №16 и котельной №6 г. Кинель имеются дефициты тепловой мощности. На всех остальных источниках тепловой энергии г.о. Кинель дефициты тепловой мощности отсутствуют.

Как видно из таблицы 52 в настоящее время на централизованных источниках тепловой энергии г. Кинель (котельная №3, котельная №22, котельная №11, котельная №23, котельная №9, котельная №7, котельная ВЧДР-8), п.г.т. Алексеевка (котельная №1, котельная №2) и п.г.т. Усть-Кинельский (котельная №3) имеются резервы тепловой мощности. В зоне действия данных централизованных котельных, резерв мощности можно использовать для покрытия перспективных тепловых нагрузок.

На источниках тепловой энергии г. Кинель (котельная №1, котельная №2, котельная №4, котельная №12, котельная №20, котельная ПЧ-12) имеются незначительные резервы тепловой мощности, поэтому использовать эти источники тепла для покрытия перспективных тепловых нагрузок в дальнейшем не представляется возможным.

### 1.7 Балансы теплоносителя.

Тепловые сети источников теплоснабжения двухтрубные, закрытые. Утечка сетевой воды в системах теплоснабжения, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельной подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены в таблице 53.

Таблица 53 – Балансы теплоносителя в системах теплоснабжения котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №1 г. Кинель	10,640	1,30	0,010	0,026	47,502	-	-
Котельная №2 г. Кинель	10,560	0,400	0,003	0,008	14,616	-	-
Котельная №3 г. Кинель	259,720	82,60	0,620	1,652	5203,800	-	-
Котельная №4 г. Кинель	5,000	0,10	0,001	0,002	3,654	-	-
Котельная №12 г. Кинель	96,240	14,80	0,111	0,296	540,792	-	-

## Продолжение таблицы 53

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Производительность ВПУ, м3/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м3/ч
Котельная №16 г. Кинель	44,160	13,7	0,103	0,274	863,100	-	-
Котельная №22 г. Кинель	38,640	14,96	0,112	0,299	942,480	-	-
Котельная №6 г. Кинель	33,480	25,70	0,193	0,514	939,078	-	-
Котельная №11 г. Кинель	45,360	33,70	0,253	0,674	1231,398	-	-
Котельная №20 г. Кинель	17,200	1,90	0,014	0,038	119,700	-	-
Котельная №23 г. Кинель	48,013	118,90	0,892	2,378	4344,606	24,0	21,622
Котельная №9 г. Кинель	50,520	41,50	0,311	0,830	2614,500	-	-
Котельная №7 г. Кинель	322,600	296,70	2,225	5,934	10841,418	4,2	-1,734
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	89,584	2,196	0,016	0,044	138,348	10,0	+9,956
Котельная ПЧ-12 г. Кинель	17,014	1,213	0,009	0,024	44,323	-	-
Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	77,200	133,30	1,000	2,666	4870,782	-	-
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	155,600	222,70	1,670	4,454	14030,100	24,0	19,546
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	306,880	493,300	3,700	9,866	18025,182	130,0	120,134

Теплоноситель в системах теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский предназначен для передачи теплоты на цели отопления и ГВС.

### 1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

#### 1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Основным видом топлива в котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский является природный газ, за исключением котельной ПЧ-12 (г. Кинель), для которой основным топливом является каменный уголь. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м3.

В таблице 54 представлены топливные балансы по котельным г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский.

Таблица 54 - Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах г.о. Кинель

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг У.Т./ч	Удельный расход основного топлива, кг У.Т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т У.Т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> )
Котельная №1 г. Кинель	0,266	625,945	50,667	190,476	119,228	103,317
Котельная №2 г. Кинель	0,264	621,238	55,462	210,084	130,512	113,096
Котельная №3 г. Кинель	6,493	15816,948	1019,309	156,986	2483,037	2151,679
Котельная №4 г. Кинель	0,125	294,147	23,810	190,476	56,028	48,551
Котельная №12 г. Кинель	2,406	5661,741	369,585	153,610	869,699	753,639
Котельная №16 г. Кинель	1,104	2689,344	185,546	168,067	451,991	391,673
Котельная №22 г. Кинель	0,966	2353,176	151,648	156,986	369,415	320,117
Котельная №6 г. Кинель	0,837	1969,608	144,062	172,117	339,003	293,764
Котельная №11 г. Кинель	1,134	2668,502	182,022	160,514	428,331	371,171
Котельная №20 г. Кинель	0,430	1047,480	69,805	162,338	170,045	147,353
Котельная №23 г. Кинель	3,841	9038,549	609,683	158,730	1434,690	1243,233
Котельная №9 г. Кинель	1,263	3076,668	194,009	153,610	472,606	409,538
Котельная №7 г. Кинель	8,065	18978,364	1280,159	158,730	3012,439	2610,432
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	2,2396	5455,666	344,766	153,941	839,850	727,773
Котельная ПЧ-12 г. Кинель	0,42534	1000,900	75,016	176,367	176,526	152,968
Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	1,930	4541,630	309,791	160,514	728,994	631,710
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	3,890	9476,040	624,398	160,514	1521,034	1318,053
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	7,672	18053,566	1191,304	155,280	2803,349	2429,245

### 1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо на котельных г.о. Кинель не используется.

### **1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.**

Согласно ГП г.о. Кинель характеристики топлива не зависят от места поставки.

### **1.8.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.**

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха не различаются.

## **1.9 Надежность теплоснабжения.**

**1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.**

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России от 26 июля 2013 г. № 310) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ( $K_э$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения  $K_э = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 -  $K_э = 0,8$ ;

5,0 – 20 -  $K_э = 0,7$ ;

свыше 20 -  $K_э = 0,6$ .

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ( $K_в$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения  $K_в = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 -  $K_в = 0,8$ ;

5,0 – 20 -  $K_в = 0,7$ ;

свыше 20 -  $K_B = 0,6$ .

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ( $K_T$ )

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива  $K_T = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии

(Гкал/ч):

до 5,0 -  $K_T = 1,0$ ;

5,0 – 20 -  $K_T = 0,7$ ;

свыше 20 -  $K_T = 0,5$ .

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ( $K_B$ ).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 -  $K_B = 1,0$ ;

10 – 20 -  $K_B = 0,8$ ;

20 – 30 -  $K_B = 0,6$ ;

свыше 30 -  $K_B = 0,3$ .

Показатель уровня резервирования ( $K_p$ ) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 -  $K_p = 1,0$ ;

70 – 90 -  $K_p = 0,7$ ;

50 – 70 -  $K_p = 0,5$ ;

30 – 50 -  $K_p = 0,3$ ;

менее 30 -  $K_p = 0,2$ .

Показатель технического состояния тепловых сетей ( $K_c$ ), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 -  $K_c = 1,0$ ;

10 – 20 -  $K_c = 0,8$ ;

20 – 30 -  $K_c = 0,6$ ;

свыше 30 -  $K_c = 0,5$ .

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ( $K_{отк}$ ), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{отк} = n_{отк}/(3*S) \quad [1/(км*год)],$$

где  $n_{отк}$  - количество отказов за последние три года;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ( $I_{отк}$ ) определяется показатель надежности ( $K_{отк}$ )

до 0,5 -  $K_{отк} = 1,0$ ;

0,5 - 0,8 -  $K_{отк} = 0,8$ ;

0,8 - 1,2 -  $K_{отк} = 0,6$ ;

свыше 1,2 -  $K_{отк} = 0,5$ ;

Показатель относительного недоотпуска тепла ( $K_{нед}$ ) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = Q_{ав}/Q_{факт} * 100 \quad [\%]$$

где  $Q_{ав}$  - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$  - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ( $Q_{нед}$ ) определяется показатель надежности ( $K_{нед}$ )

до 0,1 -  $K_{нед} = 1,0$ ;

0,1 - 0,3 -  $K_{нед} = 0,8$ ;

0,3 - 0,5 -  $K_{нед} = 0,6$ ;

свыше 0,5 -  $K_{нед} = 0,5$ .

Показатель качества теплоснабжения ( $K_{ж}$ ), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{жал}/D_{сумм} * 100 \quad [\%]$$

где  $D_{сумм}$  - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$D_{жал}$  - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности ( $K_{ж}$ )

до 0,2	- $K_{ж} = 1,0$ ;
0,2 – 0,5	- $K_{ж} = 0,8$ ;
0,5 – 0,8	- $K_{ж} = 0,6$ ;
свыше 0,8	- $K_{ж} = 0,4$ .

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ( $K_{над}$ ) определяется как средний по частным показателям  $K_{э}$ ,  $K_{в}$ ,  $K_{т}$ ,  $K_{б}$ ,  $K_{р}$  и  $K_{с}$ :

$$K_{над} = \frac{K_{э} + K_{в} + K_{т} + K_{б} + K_{р} + K_{с} + K_{отк} + K_{нед} + K_{ж}}{n},$$

где  $n$  - число показателей, учтенных в числителе.

Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{над}^{сист} = \frac{Q_1 \cdot K_{над}^{сист1} + \dots + Q_n \cdot K_{над}^{систn}}{Q_1 + \dots + Q_n},$$

где  $K_{над}^{сист1}$ ,  $K_{над}^{систn}$  - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

$Q_1$ ,  $Q_n$  - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

#### Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

#### **1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей.**

Аварийные отключения потребителей в г.о. Кинель устранялись в нормативные сроки.

### 1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Восстановления теплоснабжения потребителей происходили в нормативные сроки.

### 1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в г.о. Кинель отсутствуют.

### 1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» являются теплоснабжающими организациями, обеспечивающими потребности в теплоснабжении городского округа Кинель.

Сведения о теплоснабжающих организациях ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» представлены в таблице 55.

Таблица 55 - Сведения о теплоснабжающих организациях ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»

Наименование организации	ООО «Кинельская ТЭК»	СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»
ИНН организации	6350025690	7708503727
КПП организации	635001001	81890412
Вид деятельности	Основным видом деятельности предприятия является производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными	Эффективное управление комплексом объектов стационарной теплоэнергетики, водоснабжению и водоотведению, в том числе оказание услуг по тепловодоснабжению и водоотведению объектов железных дорог ОАО «РЖД», а также на договорной основе сторонних потребителей в объемах собственной генерации
Адрес организации		
Юридический адрес:	446435, Самарская область, город Кинель, улица Герцена, дом 33а	443030, г. Самара, ул. Новокрасноармейская, 3 А

## Продолжение таблицы 55

Наименование организации	ООО «Кинельская ТЭК»	СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»
Почтовый адрес:	446435, Самарская область, город Кинель, улица Герцена, дом 33а	443030, г. Самара, ул. Новокрасноармейская, 3 А
Руководитель		
Фамилия, имя, отчество:	Моргун Александр Викторович	Начальник СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» – Зуев Максим Александрович
номер телефона:	8 (84663) 37583	8 (846) 303-71-73

Информацию о расходах на производство и передачу тепловой энергии ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» за 2019 год не представляется возможным отобразить в текущей схеме теплоснабжения г.о. Кинель, так как данные были не предоставлены заказчиком.

## 1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1.11.1 Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

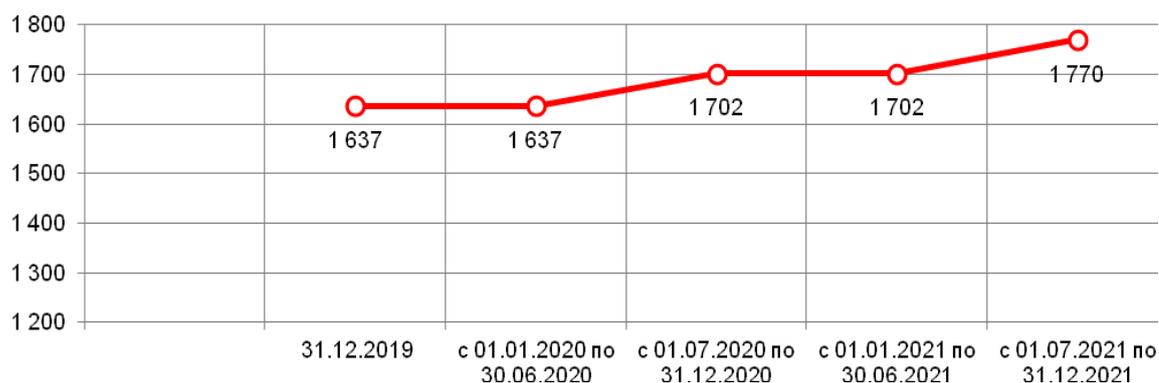
Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области на отпуск тепловой энергии населению от ООО «Кинельская ТЭК» представлены в таблице 56.

Таблица 56 – Сведения о тарифах ООО «Кинельская ТЭК» на тепловую энергию

Единица измерения	со дня вступления в силу настоящего приказа по 31.12.2019	с 01.01.2020 по 30.06.2020	с 01.07.2020 по 31.12.2020	с 01.01.2021 по 30.06.2021	с 01.07.2021 по 31.12.2021
Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии (без НДС)					
руб./Гкал	1637	1637	1702	1702	1770
Население (НДС не облагается)					
руб./Гкал	1964,40	1964,40	2042,40	2042,40	2124,00

Динамика цен на услуги теплоснабжения ООО «Кинельская ТЭК» представлена на рисунке 44.

Рисунок 44 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «Кинельская ТЭК», руб./Гкал



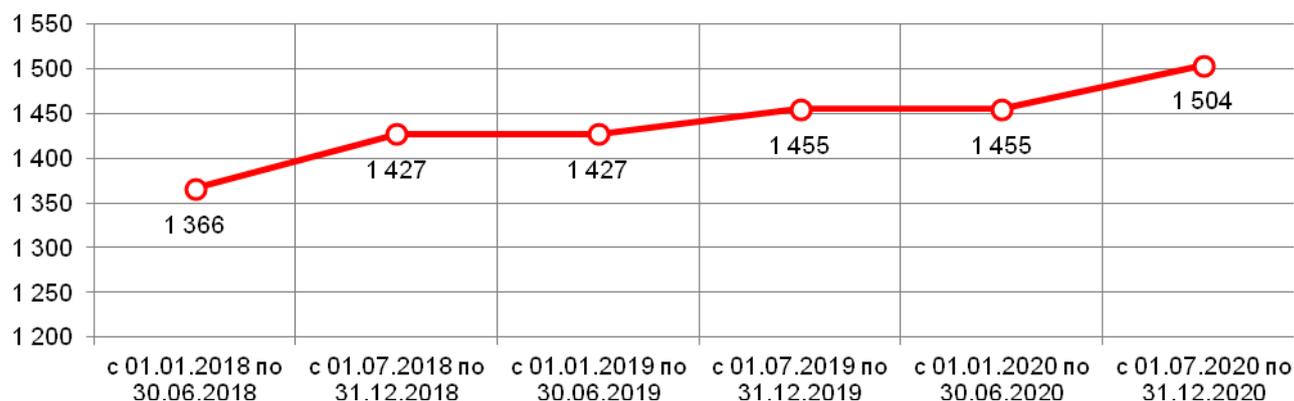
Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области на отпуск тепловой энергии населению от СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» представлены в таблице 57.

Таблица 57 – Сведения о тарифах СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» на тепловую энергию за 2018-2020 г.

Единица измерения	с 01.01.2018 по 30.06.2018	с 01.07.2018 по 31.12.2018	с 01.01.2019 по 30.06.2019	с 01.07.2019 по 31.12.2019	с 01.01.2020 по 30.06.2020	с 01.07.2020 по 31.12.2020
Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии (без НДС)						
руб./Гкал	1366	1427	1427	1455	1455	1504

Динамика цен на услуги теплоснабжения СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» представлена на рисунке 45.

Рисунок 45 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию СамТУ КДТВ ОАО «РЖД», руб./Гкал



### **1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.**

Плата за подключение к системам теплоснабжения ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» в г.о. Кинель отсутствует.

### **1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.**

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей у ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» в г.о. Кинель отсутствует.

## **1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения городского округа.**

Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Средний КПД котлов централизованных источников тепловой энергии, что ведет к перерасходу топлива и увеличению себестоимости производимой тепловой энергии;
2. Высокий износ тепловых сетей;

### **1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения городского округа (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).**

Основной причиной проблем, связанных с работой теплопотребляющих установок потребителей, является высокий износ, коррозия, гидравлическая разрегулировка систем отопления зданий.

### **1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.**

Большинство застройщиков предпочитает индивидуальное теплоснабжение, что не дает возможность планировать объем подключения перспективных потребителей тепловой энергии к энергоисточникам.

### **1.12.3 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.**

Существующей проблемой топливоснабжения на территории г.о. Кинель является использование каменного угля в качестве основного топлива на котельной ПЧ-12 (г. Кинель). Угольные установки очень требовательны и сложны в эксплуатационных решениях, а также требуют постоянного и внимательного контроля над процессом горения. Стоит также учитывать и то, что при сжигании угля в атмосферу выделяется большое количество вредных и загрязняющих веществ.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом остальных действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

Снабжение газообразным топливом котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский происходит без перебоев.

#### **1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.**

Сведения о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения не предоставлены.

**Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.**

**2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Таблица 58 – Расчетное потребление тепловой энергии в г.о. Кинель.

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Индивидуальное теплоснабжение	342010,60
2	Котельная №1 г. Кинель	588,29
3	Котельная №2 г. Кинель	588,29
4	Котельная №3 г. Кинель	14939,99
5	Котельная №4 г. Кинель	282,38
6	Котельная №12 г. Кинель	5414,66
7	Котельная №16 г. Кинель	2533,44
8	Котельная №22 г. Кинель	1719,82
9	Котельная №6 г. Кинель	1694,29
10	Котельная №11 г. Кинель	2117,86
11	Котельная №20 г. Кинель	828,24
12	Котельная №23 г. Кинель	7506,63
13	Котельная №9 г. Кинель	2923,2
14	Котельная №7 г. Кинель	17199,36
15	Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	4969,44
16	Котельная ПЧ-12 г. Кинель	929,50
17	Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	3718,02
18	Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	7843,92
19	Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	14825,01

## **2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий**

Согласно генеральному плану новое многоквартирное и индивидуальное жилищное строительство предлагается вести в границах г.о. Кинель.

### **г. Кинель**

Проектом предусматривается строительство нового жилья в границах г. Кинель: за счет замены ветхого жилого фонда, на свободных территориях (в том числе согласно ранее разработанным проектам), а также за счет перевода садовых товариществ под индивидуальную застройку.

Развитие многоквартирной жилой застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, за счет реконструкции территории - замены ветхого жилого фонда, освоения свободных территорий.

Развитие усадебной застройки намечается за счет завершения строительства, уплотнения существующей застройки, освоения свободных территорий, использования территорий садово-дачных массивов.

### **п.г.т. Алексеевка**

Проектом предусматривается строительство нового жилья в границах п.г.т. Алексеевка: за счет завершения строительства, за счет замены ветхого жилого фонда, на свободных территориях, а также за счет перевода садовых товариществ под индивидуальную застройку.

Развитие многоквартирной жилой застройки намечается за счет завершения строительства, за счет реконструкции территории, за счет реконструкции ветхого жилого фонда.

Развитие усадебной застройки намечается за счет завершения строительства, реконструкции территории, освоения свободных территорий, использования территорий садово-дачных массивов.

### **п.г.т. Усть-Кинельский**

Строительство новой жилой застройки предусматривается: на свободной территории и за счет уплотнения существующей застройки.

Согласно генеральному плану, планируется строительство новых объектов социальной инфраструктуры: (до 2034 г.)

- Детский сад на 280 мест (ул. Фестивальная, д. 1А) (г. Кинель);
- Детский сад на 280 мест (Площадка №6) (г. Кинель);
- Детский сад на 240 мест (Площадка №8) (г. Кинель);
- Детский сад на 140 мест (Площадка №2) (г. Кинель);
- Детский сад на 190 мест по ул. Невской (п.г.т. Алексеевка);
- Детский сад на 100 мест (Площадка №1) (п.г.т. Алексеевка);
- Детский сад с начальной школой на 190 мест - пер. Школьный (п.г.т. Усть-Кинельский);
- Детский сад на 50 мест – (Площадка №4) (п.г.т. Усть-Кинельский);
- Детский сад с начальной школой на 190 мест – (Площадка №3) (п.г.т. Усть-Кинельский);
- Школа на 350 мест (Площадка №6) (г. Кинель);
- Акушерско-гинекологический корпус (ул. Полевая 2) (г. Кинель);
- Поликлиника на 170 посещ./смену (Площадка №6) (г. Кинель);
- Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивными площадками – в Южном районе (с севера) (г. Кинель);
- Физкультурно-оздоровительный комплекс по ул. Гагарина (п.г.т. Алексеевка);
- Спортивный комплекс с плавательным бассейном по ул. Студенческая (п.г.т. Усть-Кинельский);
- Дом культуры на 200 посетителей (зал на 150 мест) - на Площадке №4 (г. Кинель);
- Центр досуга на 150 мест – по ул. Бузаевской (п.г.т. Усть-Кинельский);
- Кафе на 30 мест (ул. Тимирязева, д. 3г) (п.г.т. Усть-Кинельский);
- Гостиница на 100 мест (Площадка №6) (г. Кинель);
- Торговый рынок по ул. Гагарина (п.г.т. Алексеевка);
- Торговый центр (Площадка №3) (п.г.т. Усть-Кинельский);
- Магазин - (мкр. Елшняги) (г. Кинель);
- Магазин - (мкр. Лебедь) (г. Кинель);
- Магазин - (мкр. Лебедь) (г. Кинель);
- Магазин с аптекой (Площадка №1) (п.г.т. Алексеевка);
- Магазин - по пер. Школьный (п.г.т. Усть-Кинельский);

- Магазин - по ул. Земляничной (п.г.т. Усть-Кинельский);
- Магазин - по ул. Славянской (п.г.т. Усть-Кинельский);
- Производственная база (ул. Промышленная, 3а) (г. Кинель);
- Производственная база (ул. Промышленная, 4а) (г. Кинель);
- Производственно-бытовая база (ст. Кинель) (г. Кинель);
- Производственная база складского помещения (ул. Ильмень, 16в) (г. Кинель);
- Производственная база СТО (ул. Промышленная, 11а) (г. Кинель);
- Производственная база (ул. Партизанская, 1в) (г. Кинель);
- Типография по ул. Громовой (г. Кинель).
- Детский сад на 320 мест (Площадка №5) (г. Кинель);
- Школа на 750 мест (Площадка №5) (г. Кинель);
- Торговый центр (Площадка №5) (г. Кинель);
- Предприятие бытового обслуживания (Площадка №5) (г. Кинель);

Согласно генеральному плану, предусматривает реконструкцию следующих объектов: (до 2034 г.)

- Дом культуры «Дружба» по ул. Комсомольской (п.г.т. Алексеевка);
- Реконструкция типографии (ул. Маяковского 8) (г. Кинель);

В г.о. Кинель планируется развитие жилых зон на свободных участках в существующих границах населённых пунктов и за их пределами, за счет реконструкции территории - замены ветхого жилого фонда, за счет завершения строительства и за счет уплотнения существующей застройки. Предполагается многоквартирная жилая застройка, представленная 2-3-х этажными, 4-5-ти этажными, 6-ти и выше этажными домами, и усадебная застройка жилыми домами с приусадебными участками коттеджного типа.

Таблица 59 - Площадки под новую застройку (до 2034 г.) в г. Кинель

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируемой территории под застройку, га	Количество проектируемых участков/квартир	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>
Квартал усадебной застройки по ул. Эксперим ентальной	В Южном жилом районе, по ул. Эксперименталь ной	Индивидуальное жилищное строительство	7,67	62	217	9 300
24	В Юго-Восточном районе, по ул. Перспективной	Индивидуальное жилищное строительство	8,4	56	196	8 400
16А	В Юго-Восточном районе, по ул. 27 Партсъезда	Индивидуальное жилищное строительство	13,67	108	378	16 200
Квартал усадебной застройки в Юго- Востоchno м районе в ур. Барабашк ино	В Юго-Восточном районе в ур. Барабашкино	Индивидуальное жилищное строительство	31,02	236	826	35 400
Квартал усадебной застройки в Юго- Востоchno м районе	В Юго-Восточном районе к северо- западу от военной части	Индивидуальное жилищное строительство	10,88	96	336	14 400
Квартал среднеэта жной застройки	В районе п. Елшняги	Индивидуальное жилищное строительство	23	---	---	---
Квартал среднеэта жной застройки	В районе п. Елшняги	Индивидуальное жилищное строительство	20	---	---	---
1	В Южном жилом районе, по ул. Эксперименталь ной	Индивидуальное жилищное строительство	4,1	59	207	8 850
2 (Квартал №28)	В Юго-Восточном районе, по ул. Перспективной	Индивидуальное жилищное строительство	41,8	199	697	29 850
3 (Квартал №18)	В Юго-Восточном районе, по ул. 27 Партсъезда	Индивидуальное жилищное строительство	6,5	60	210	9 000
4 (Квартал №16Б)	В Юго-Восточном районе, по ул. 27 Партсъезда	Индивидуальное жилищное строительство	14,98	119	---	---

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируемой территории под застройку, га	Количество проектируемых участков/квартир	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>
6	В Юго-Восточном районе, по ул. Перспективной и ул. Губернской	Индивидуальное жилищное строительство	24,7	186	651	27 900
6.1	В северо-западной части г. Кинель	Индивидуальное жилищное строительство	32,8	---	---	---
6.2	В северо-западной части г. Кинель	Индивидуальное жилищное строительство	18,2	---	---	---
6.3	В северо-западной части г. Кинель	Индивидуальное жилищное строительство	3,8	---	---	---
6.4	К северо-западу от военной части	Индивидуальное жилищное строительство	2,9	---	---	---
6.5	К северу от военной части	Индивидуальное жилищное строительство	4,9	---	---	---
5 (Квартал №26)	В Юго-Восточном районе по ул. Перспективной	Индивидуальное жилищное строительство	30,6	210	735	31 500
4 (Квартал №16Б)	В Юго-Восточном районе по ул. 27 партсъезда	Индивидуальное жилищное строительство	14,98	---	---	---
7	В южной части г. Кинель мкр. Лебедь	Индивидуальное жилищное строительство	51,21	435	1 522	---
8	В южной части г. Кинель мкр. Елшняги	Индивидуальное жилищное строительство	56,67	476	1 666	---
9	В южной части г. Кинель мкр. Горный	Индивидуальное жилищное строительство	15,15	130	455	---
10	В южной части г. Кинель	Индивидуальное жилищное строительство	23,01	---	---	---
11	В южной части г. Кинель	Индивидуальное жилищное строительство	49,19	---	---	---
12	В южной части г. Кинель	Индивидуальное жилищное строительство	13,36	---	---	---
<b>Итого:</b>			<b>549,74</b>			

Таблица 60 - Площадки под новую застройку (до 2034 г.) в п.г.т. Алексеевка

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируемой территории под застройку, га	Количество проектируемых участков/квартир	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>
Квартал 1-2 этажной усадебной застройки	В северной части п.г.т. Алексеевка	Индивидуальное жилищное строительство	4,48	43	151	6 450
Квартал 1-2 этажной усадебной застройки	ул. Первомайская	Индивидуальное жилищное строительство	0,94	6	21	900
1	В северной части п.г.т. Алексеевка	Индивидуальное жилищное строительство	1,15	11	39	1 650
2	В северо- восточной части п.г.т. Алексеевка	Индивидуальное жилищное строительство	5,7	37	130	5 550
3	В южной части п.г.т. Алексеевка	Индивидуальное жилищное строительство	1,3	10	35	1 500
<b>Итого:</b>			<b>13,57</b>	<b>107</b>	<b>376</b>	<b>16 050</b>

Таблица 61 - Площадки под новую застройку (до 2034 г.) в п.г.т. Усть-Кинельский

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируемой территории под застройку, га	Количество проектируемых участков/квартир	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>
Квартал малоэтаж ной застройки	В северной части п.г.т. Усть- Кинельский между ул. Российской, Васильковой и Ромашковой	Малоэтажное жилищное строительство	4,25	29	102	4 350
Квартал малоэтаж ной застройки	В северо- западной части п.г.т. Усть- Кинельский по ул. Солнечной, ул. Энергетиков	Малоэтажное жилищное строительство	3,06	27	95	4 050

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируемой территории под застройку, га	Количество проектируемых участков/квартир	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>
Квартал малоэтаж ной застройки	В южной части п.г.т. Усть- Кинельский на берегу р. Бол. Кинель	Малоэтажное жилищное строительство	5,2	51	179	7 650
Квартал усадебной жилой застройки	В северной части п.г.т. Усть- Кинельский в мкр. Студенцы	Индивидуальное жилищное строительство	21,0	228	798	34 200
1	В северной части п.г.т. Усть- Кинельский в мкр. Студенцы	Индивидуальное жилищное строительство	2,6	21	74	3 150
2	В центральной части п.г.т. Усть- Кинельский к Югу от территории Элитного тока НИИСС	Индивидуальное жилищное строительство	1,2	11	39	1 650
3	К юго-западу от п.г.т. Усть- Кинельский в районе п. Советы (в границах городского округа Кинель)	Индивидуальное жилищное строительство	33,83	207	725	31 050
4	В северо- восточной части п.г.т. Усть- Кинельский в мкр. Студенцы	Индивидуальное жилищное строительство	6,2	46	161	6 900
4.1	В юго-западной части п.г.т. Усть- Кинельский в районе Советов	Индивидуальное жилищное строительство	18,1	---	---	---
4.2	В юго-западной части п.г.т. Усть- Кинельский в районе Советов	Индивидуальное жилищное строительство	8,57	---	---	---
5	К северо-западу от территории Элитного тока НИИСС	Индивидуальное жилищное строительство	3,22	27	94	---
6	В западной части п.г.т. Усть- Кинельский по ул. Шоссейной	Индивидуальное жилищное строительство	8,1	68	238	---

Продолжение таблицы 61

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируемой территории под застройку, га	Количество проектируемых участков/квартир	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>
7	В западной части п.г.т. Усть- Кинельский	Индивидуальное жилищное строительство	22,9	194	679	---
8	В восточной части п.г.т. Усть- Кинельский	Индивидуальное жилищное строительство	6,05	51	178	---
9	В восточной части п.г.т. Усть- Кинельский	Индивидуальное жилищное строительство	20,6	222	777	---
10	В восточной части п.г.т. Усть- Кинельский	Индивидуальное жилищное строительство	41,56	388	1 358	---
11	В западной части п.г.т. Усть- Кинельский	Индивидуальное жилищное строительство	14,16	120	---	---
14	В восточной части п.г.т. Усть- Кинельский	Индивидуальное жилищное строительство	36,7	370	---	---
<b>Итого:</b>			<b>257,3</b>			

Развитие многоквартирного жилищного строительства г.о. Кинель не представляется возможным отобразить в текущей схеме теплоснабжения г.о. Кинель в связи с недостаточным количеством данных указанных в генеральном плане данного городского округа.

Всего по генеральному плану в г.о. Кинель за счет уплотнения существующей застройки, за счет реконструкции территории - замены ветхого жилого фонда и освоения свободных территорий под индивидуальное жилищное строительство:

- Общая площадь проектируемой территории под индивидуальную жилую застройку с учетом существующей (1 382,445 га) и проектируемой (820,61 га) составит – 2 203,055 га.

Приросты строительных фондов г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены далее на рисунках 46, 47, 48.

Территории г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский с площадками перспективного строительства под жилую зону представлены далее на рисунках 49, 50, 51.



Рисунок 47 – Территория п.г.т. Алексеевка с выделенными объектами перспективного строительства

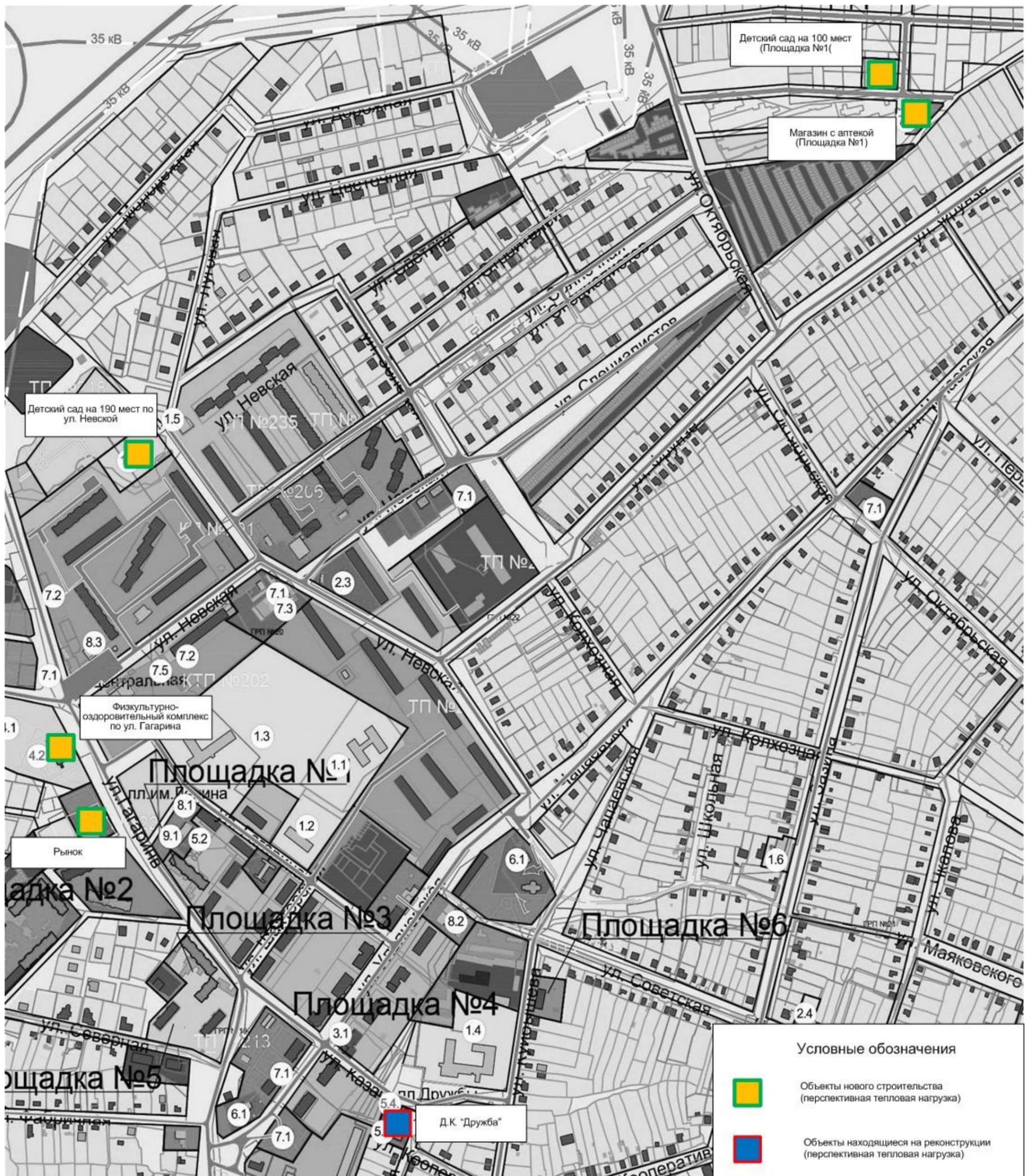


Рисунок 48 – Территория п.г.т. Усть-Кинельский с выделенными объектами перспективного строительства

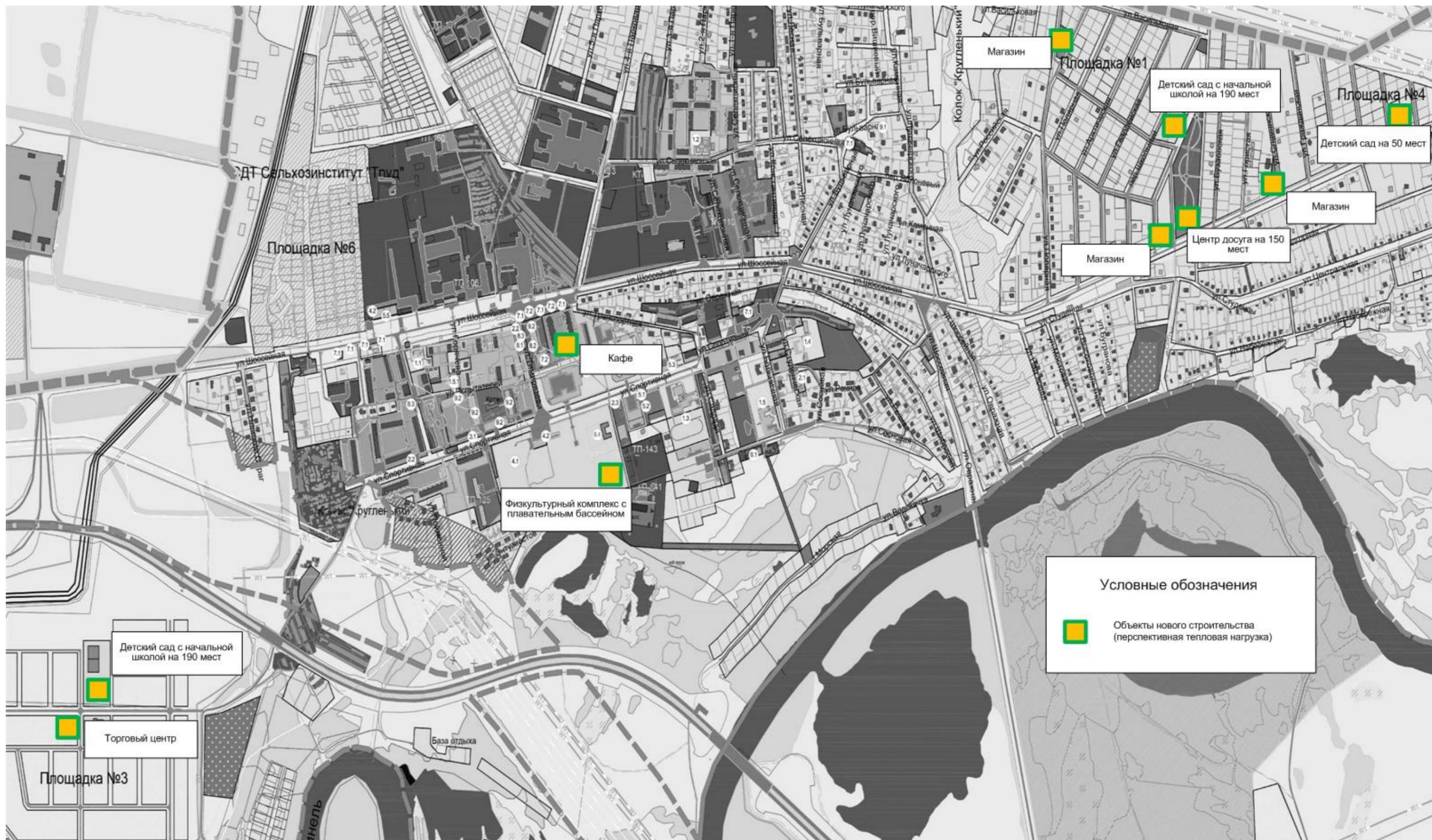


Рисунок 49 – Территория г. Кинель с площадками перспективного строительства под жилую зону

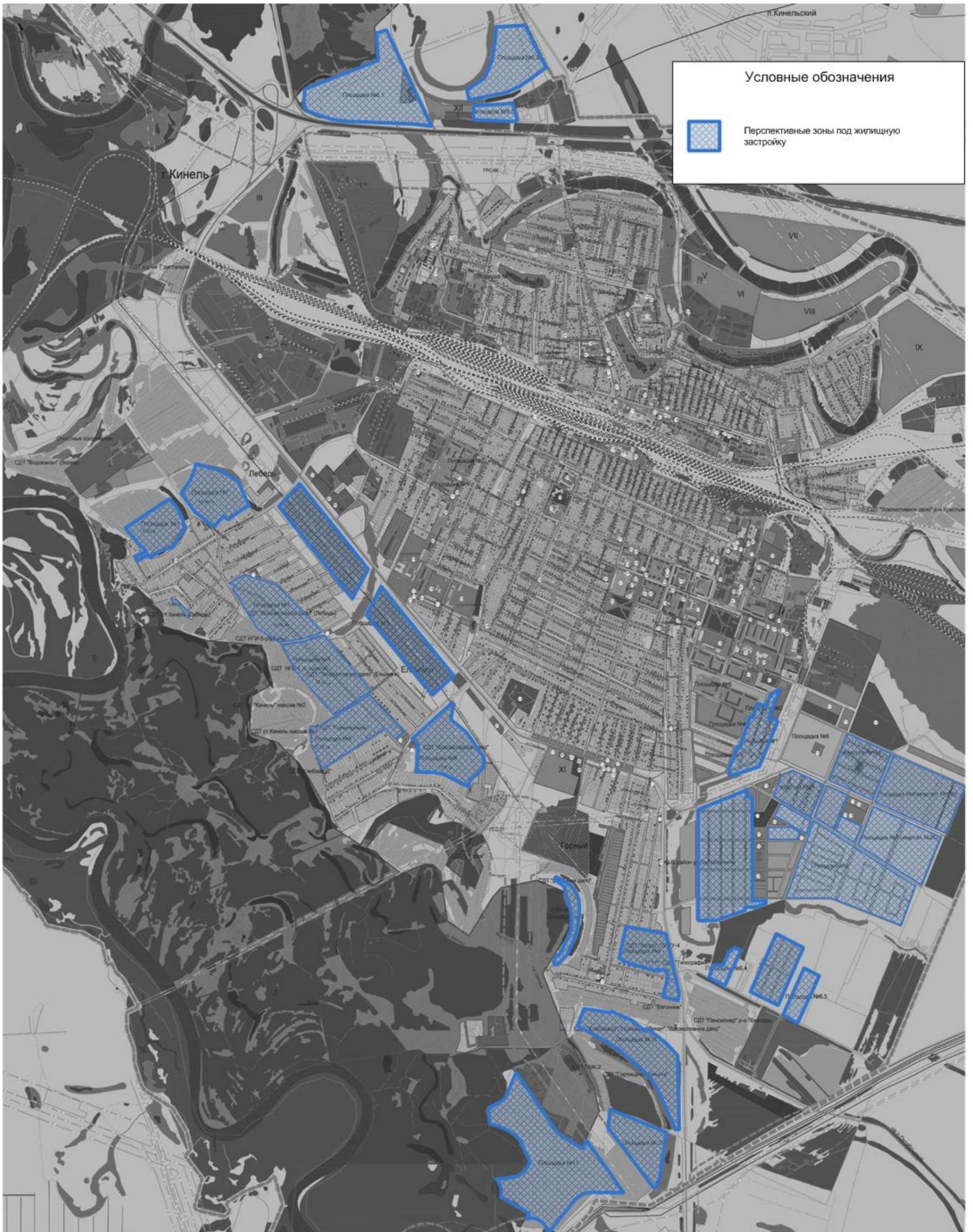


Рисунок 50 – Территория п.г.т. Алексеевка с площадками перспективного строительства под жилую зону

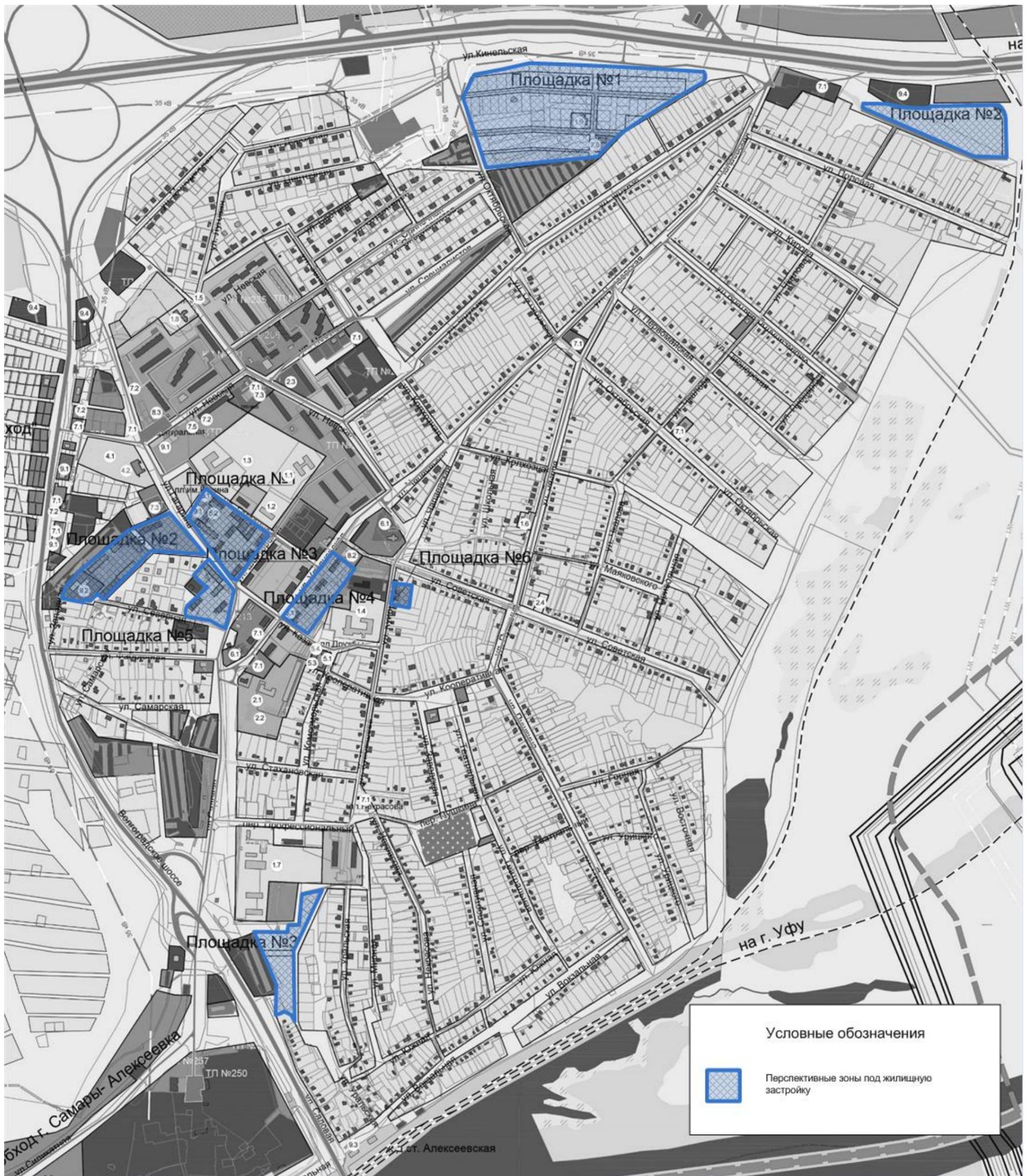


Рисунок 51 – Территория п.г.т. Усть-Кинельский с площадками перспективного строительства под жилую зону



**2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.**

Объемно-планировочные характеристики планируемых объектов в ГП отсутствуют. Определить перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации не представляется возможным.

**2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития городского округа, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2034 года.

Таблица 62 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий г.о. Кинель.

№ п/п	Наименование потребителя	Местоположение, № площадки	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
г. Кинель (строительство до 2034 г.)				
Юго-восточный район				
1	Детский сад 140 мест	Площадка №2	0,39	Планируемая новая БМК №6
2	Дом культуры на 200 посетителей	Площадка №4	0,07	Индивидуальный котел
3	Школа на 350 мест	Площадка №6	0,574	Планируемая новая БМК №5
4	Детсад на 280 мест	Площадка №6	0,55	Планируемая новая БМК №5
5	Поликлиника на 170 посещений	Площадка №6	0,272	Планируемая новая БМК №5
6	Гостиница на 100 мест	Площадка №6	0,225	Планируемая новая БМК №5
7	Детсад на 240 мест	Площадка №8	0,53	Планируемая новая БМК №4
8	Акушерско-гинекологический корпус	ул. Полевая	0,25	Планируемая новая БМК №2

Продолжение таблицы 62

№ п/п	Наименование потребителя	Местоположение, № площадки	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
Южный район				
9	Детсад на 280 мест	ул. Фестивальная	0,550	Котельная №7 (г. Кинель) ООО «Кинельская ТЭК»
10	Физкультурно-оздоровительный комплекс	ул. Станичная	0,425	Планируемая новая БМК №3
Мкр. Елшняги				
11	Магазин	ул. Светлая-Сибирская	0,10	Индивидуальный котел
Мкр. Лебедь				
12	Магазин	ул. Высотная	0,10	Индивидуальный котел
13	Магазин	ул. Сибирская	0,10	Индивидуальный котел
Юго-восточный район				
14	Детсад на 320 мест	Площадка №5	0,62	Планируемая новая БМК №7
15	Школа на 750 мест	Площадка №5	0,95	Планируемая новая БМК №7
16	Торговый центр	Площадка №5	0,375	Планируемая новая БМК №7
17	Предприятие бытового обслуживания на 100 рабочих мест	Площадка №5	0,863	Планируемая новая БМК №7
п.г.т. Алексеевка (строительство до 2034 г.)				
1	Детсад на 190 мест	ул. Невская	0,348	Котельная №2 (п.г.т. Алексеевка) ООО «Кинельская ТЭК»
2	Детсад на 100 мест	Площадка №1	0,326	Планируемая новая БМК №8
3	Магазин с аптекой	Площадка №1	0,156	Планируемая новая БМК №8
4	Дом культуры «Дружба»	ул. Комсомольская	0,55	Котельная №1 (п.г.т. Алексеевка) ООО «Кинельская ТЭК»
5	Торговый рынок	ул. Гагарина	0,3	Котельная №2 (п.г.т. Алексеевка) ООО «Кинельская ТЭК»
п.г.т. Усть-Кинельский (строительство до 2034 г.)				
1	Детсад с начальной школой 190 мест	пер. Школьный	0,42	Планируемая новая БМК №9
2	Детсад на 50 мест	Площадка №4	0,13	Планируемая новая БМК №10
3	Центр досуга на 150 мест	ул. Бузаевская	0,3	Планируемая новая БМК №11
4	Магазин	пер. Школьный	0,11	Индивидуальный котел
5	Магазин	ул. Земляничная	0,11	Индивидуальный котел
6	Магазин	ул. Славянская	0,11	Индивидуальный котел

## Продолжение таблицы 62

№ п/п	Наименование потребителя	Местоположение, № площадки	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
7	Кафе	ул. Тимирязево	0,27	Котельная №3 (п.г.т. Усть-Кинельский) ООО «Кинельская ТЭК»
8	Физкультурный комплекс с плавательным бассейном	ул. Студенческая	1,32	Котельная №3 (п.г.т. Усть-Кинельский) ООО «Кинельская ТЭК»
Мкр. Советы				
9	Детсад с начальной школой 190 мест	Площадка №3	0,42	Планируемая новая БМК №12
10	Торговый центр	Площадка №3	0,33	Планируемая новая БМК №12

Согласно данным генерального плана городского округа Кинель к 2034 году планируется построить 32 здания и реконструировать 1 здание, прирост тепловой нагрузки составит 12,764 Гкал/ч.

Теплоснабжение перспективных объектов соцкультбыта планируется осуществить от имеющихся систем централизованного теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский, от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективную нагрузку новых общественных зданий предлагается обеспечить от различных источников в зависимости от выбранного варианта развития (вариант 1 или вариант 2).

На рисунках 52, 53, 54 представлены перспективные зоны действия систем централизованного теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский.



Рисунок 53 – Перспективные зоны теплоснабжения существующих централизованных котельных, а также блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории п.г.т. Алексеевка при 2-ом варианте развития

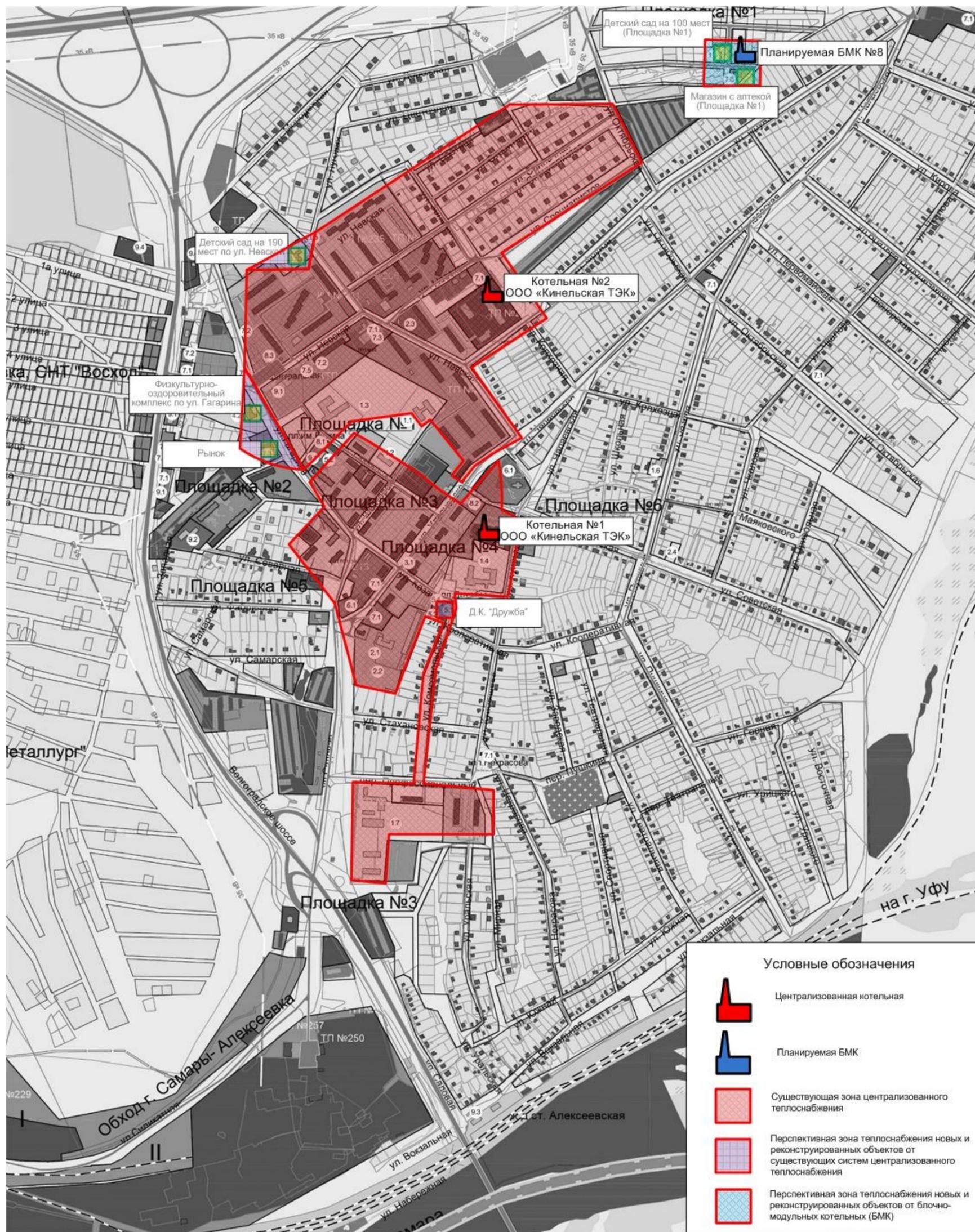
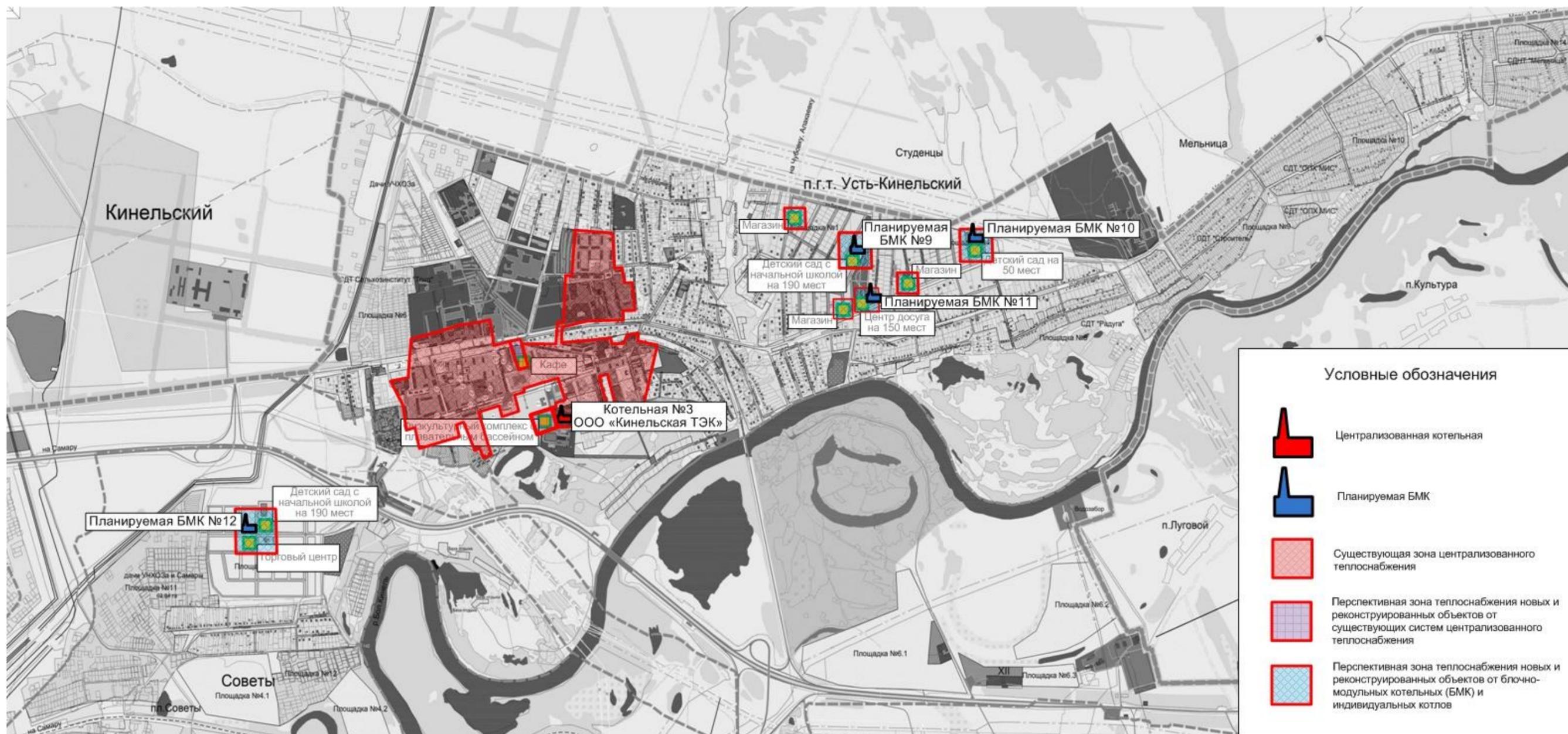


Рисунок 54 – Перспективные зоны теплоснабжения существующей централизованной котельной, а также блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории п.г.т. Усть-Кинельский при 2-ом варианте развития



## 2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих индивидуальных жилых домов городского округа Кинель рассчитана по укрупненным показателям.

Таблица 63 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС п.г.т. Алексеевка, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2034 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.	-	0,915
1.1	Квартал 1-2 этажной усадебной застройки (в северной части п.г.т. Алексеевка)		0,368
1.2	Квартал 1-2 этажной усадебной застройки (в северной части п.г.т. Алексеевка)		0,051
1.3	площадка №1	-	0,094
1.4	площадка №2	-	0,316
1.5	площадка №3	-	0,086
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	21,380	22,295

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС п.г.т. Алексеевка составляет 0,915 Гкал/ч.

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе в г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский не представляется возможным отобразить в текущей схеме теплоснабжения г.о. Кинель в связи с отсутствием данных в ГП по ориентировочным площадям перспективных объектов ИЖС.

Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

На рисунках 55, 56, 57 представлены перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский.

Рисунок 55 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения г. Кинель при 3 варианте развития



Рисунок 56 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п.г.т. Алексеевка при 3 варианте развития

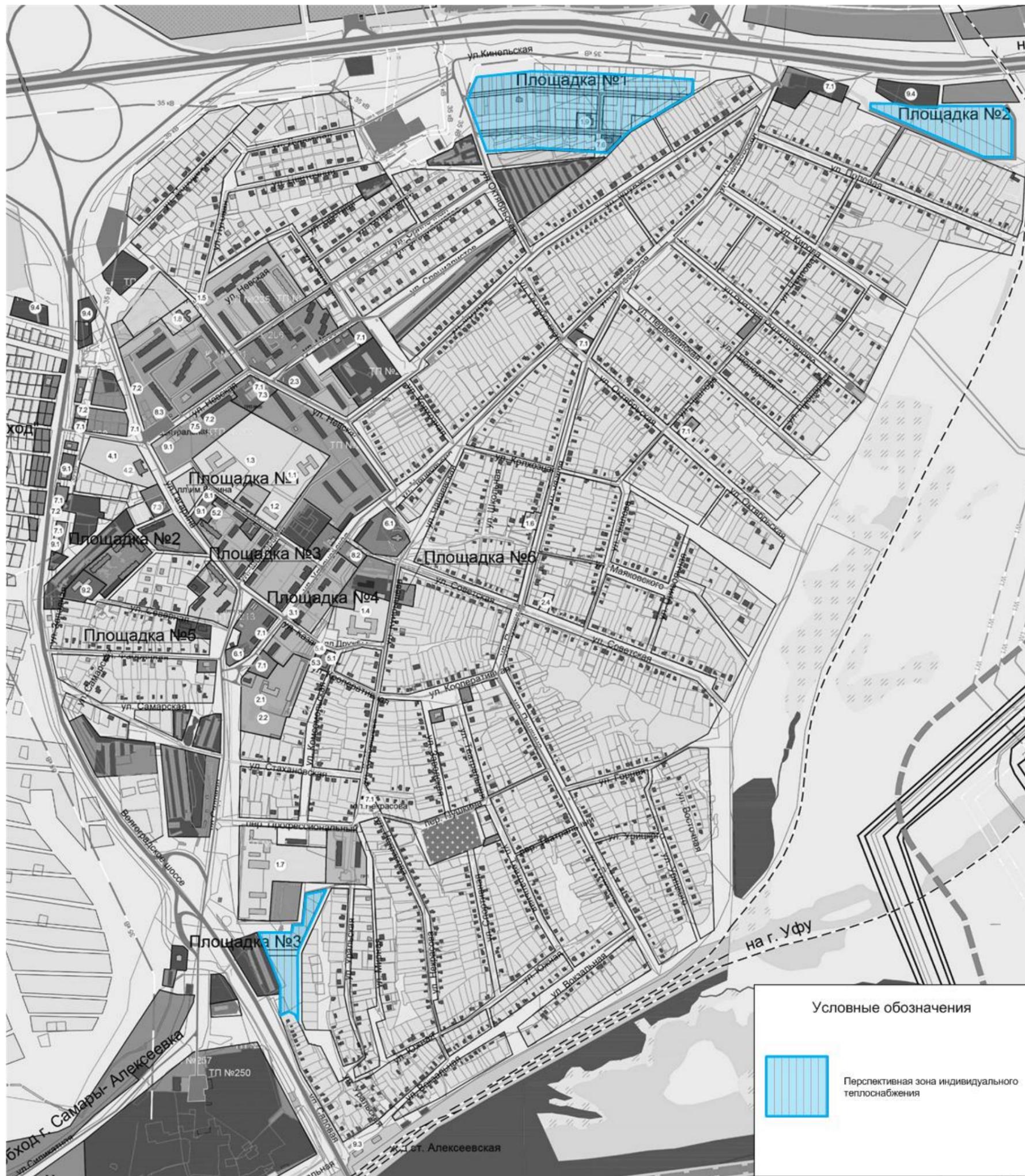


Рисунок 57 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п.г.т. Усть-Кинельский при 3 варианте развития



**2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.**

Согласно данным предоставленным в ГП изменение приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами г.о. Кинель на расчетный срок не предусматривается.

**2.7 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.**

Перечень перспективных объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения представлен в таблице 64.

Таблица 64 – Перечень перспективных объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения г.о. Кинель

№ п/п	Наименование потребителя	Местоположение, № площадки	Зона теплоснабжения
1	Детсад на 280 мест	ул. Фестивальная г. Кинель	Котельная №7 (г. Кинель) ООО «Кинельская ТЭК»
2	Детсад на 190 мест	ул. Невская п.г.т. Алексеевка	Котельная №2 (п.г.т. Алексеевка) ООО «Кинельская ТЭК»
3	Дом культуры «Дружба»	ул. Комсомольская п.г.т. Алексеевка	Котельная №1 (п.г.т. Алексеевка) ООО «Кинельская ТЭК»
4	Торговый рынок	ул. Гагарина п.г.т. Алексеевка	Котельная №2 (п.г.т. Алексеевка) ООО «Кинельская ТЭК»
5	Кафе	ул. Тимирязево п.г.т. Усть-Кинельский	Котельная №3 (п.г.т. Усть-Кинельский) ООО «Кинельская ТЭК»
6	Физкультурный комплекс с плавательным бассейном	ул. Студенческая (п.г.т. Усть-Кинельский)	Котельная №3 (п.г.т. Усть-Кинельский) ООО «Кинельская ТЭК»

### **Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.**

В данной схеме электронная модель систем теплоснабжения г.о. Кинель не разрабатывалась.

По численности населения г. Кинель и поселки городского типа, входящие в городской округ Кинель относятся к малым городам России. Численность г.о. Кинель на 01.01.2019 г. составляет 58,254 тыс. человек.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 07.10.2014 г., 18.03.2016 г., 03.04.2018 г., 16.03.2019 г. установлено, что:

- При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте “в” пункта 18 и пункте 38 (“Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа”) требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть осуществлена по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

**Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

**4.1 Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.**

Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения городского округа Кинель представлены в таблицах 65-82.

Таблица 65 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №1 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,68	1,68
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,913	0,913
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,006	0,006
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,907	0,907
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,010	0,010
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,009	0,009
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,0002	0,0002
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,25	0,25
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,647	+0,647

Таблица 66 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №2 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,00	1,00
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,368	0,368
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,004	0,004

## Продолжение таблицы 66

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,364	0,364
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,010	0,010
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,009	0,009
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,0001	0,0001
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,25	0,25
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,104	+0,104

Таблица 67 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №3 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	11,27	11,27
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	8,447	8,447
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,028	0,028
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	8,419	8,419
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,332	0,332
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,323	0,323
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,01	0,01
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	6,133	6,133
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+1,954	+1,954

Таблица 68 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №4 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,8	0,8
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,41	0,41
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,004	0,004
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,406	0,406
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,001	0,001
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,001	0,001
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,00002	0,00002
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,12	0,12
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,285	+0,285

Таблица 69 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №12 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	3,9	3,9
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,798	2,798
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,02	0,02
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,778	2,778
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,085	0,085
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,083	0,083
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,002	0,002
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	2,301	2,301
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,392	+0,392

Таблица 70 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №16 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,8	1,8
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,099	1,8
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,004	0,004
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,095	1,796
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,060	0,060
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,058	0,058
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,002	0,002
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	1,04	1,04
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	-0,005	+0,696

Таблица 71 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №22 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	5,031	5,031
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	4,534	4,534
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,003	0,003
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	4,531	4,531
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,257	0,257
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,250	0,250
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,007	0,007
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,706	0,706
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+3,568	+3,568

Таблица 72 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №6 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	3,36	3,36
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,82	3,36
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,009	0,009
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,811	3,351
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,108	0,108
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,105	0,105
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,003	0,003
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,72	0,72
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	-0,017	+2,523

Таблица 73 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №11 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	3,94	3,94
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	3,18	3,18
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,04	0,04
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	3,14	3,14
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,194	0,194
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,190	0,190
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,004	0,004
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,9	0,9
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+2,046	+2,046

Таблица 74 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №20 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,4	1,4
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,377	1,377
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,08	0,08
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,297	1,297
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,010	0,010
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,0098	0,0098
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,0002	0,0002
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,34	0,34
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,947	+0,947

Таблица 75 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №23 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	11,7	11,7
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	11,43	11,43
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,171	0,171
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	11,259	11,259
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,480	0,480
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,465	0,465
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,012	0,012
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	3,19	3,19
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+7,589	+7,589

Таблица 76 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №9 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	3,01	3,01
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,911	2,911
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,007	0,007
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,904	2,904
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,056	0,056
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,050	0,050
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,006	0,006
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	1,2	1,2
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+1,648	+1,648

Таблица 77 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №7 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	14,15	14,15
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	13,91	13,91
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,16	0,16
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	13,75	13,75
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,596	0,598
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,557	0,560
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,039	0,038
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	7,309	7,859
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+5,845	+5,293

Таблица 78 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ВЧДР-8 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	5,76	5,76
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	5,76	5,76
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,15	0,15
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	5,61	5,61
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,0496	0,0496
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,049	0,049
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,0006	0,0006
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	2,04	2,04
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+3,5204	+3,5204

Таблица 79 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ПЧ-12 г. Кинель

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,64	0,64
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,64	0,64
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,003	0,003
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,637	0,637
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,02734	0,02734
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,027	0,027
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,00034	0,00034
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,395	0,395
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,21466	+0,21466

Таблица 80 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №1 п.г.т. Алексеевка

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	11,6	11,6
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	7,21	7,21
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,02	0,02
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	7,19	7,19
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,330	0,330
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,313	0,313
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,017	0,017
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	1,58	2,13
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+5,28	+4,73

Таблица 81 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №2 п.г.т. Алексеевка

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	19,5	19,5
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	16,33	16,33
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,123	0,123
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	16,207	16,207
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,547	0,586
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,520	0,559
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,027	0,027
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	3,22	3,87
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+12,44	+11,751

Таблица 82 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №3 п.г.т. Усть-Кинельский

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	30,0	30,0
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	24,57	24,57
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,24	0,24
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	24,33	24,33
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	1,132	1,149
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	1,068	1,084
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,064	0,065
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	6,3	7,89
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+16,898	+15,291

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных городского округа Кинель представлены в таблице 83.

Таблица 83 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения г.о. Кинель

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
БМК № 2	0,473	0,47289	0,009	0,250	0,008	+0,206
БМК № 3	0,645	0,64485	0,013	0,425	0,013	+0,194
БМК № 4	0,774	0,77382	0,015	0,530	0,016	+0,213
БМК № 5	2,150	2,14950	0,043	1,621	0,049	+0,437
БМК № 6	0,602	0,60186	0,012	0,390	0,012	+0,188
БМК № 7	3,440	3,43920	0,069	2,808	0,084	+0,478
БМК № 8	0,688	0,68784	0,014	0,482	0,014	+0,178
БМК № 9	0,645	0,64485	0,013	0,420	0,013	+0,199
БМК № 10	0,301	0,30093	0,006	0,130	0,004	+0,161
БМК № 11	0,516	0,51588	0,010	0,300	0,009	+0,197
БМК № 12	1,290	1,28970	0,026	0,750	0,023	+0,491

В связи с дефицитом тепловой мощности в котельной №16 и котельной №6 г. Кинель, рекомендуется провести режимную наладку котлов.

Изменение показателей в перспективе обусловлено подключением новых потребителей к действующим источникам теплоснабжения ООО «Кинельская ТЭК» в городском округе Кинель.

Теплоснабжение новых потребителей г.о. Кинель будет осуществляться от имеющихся систем централизованного теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский, от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

**4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.**

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не выполнен, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов может быть реализована по требованию заказчика при актуализации настоящей схемы.

**4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.**

Значения резервов (дефицитов) существующих систем теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в п. 4.1

## **Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.**

**5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).**

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения городского округа Кинель учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

### **Первый вариант развития**

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей городского округа Кинель.

### **Второй вариант развития**

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

**5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.**

В данной схеме рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения не целесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения городского округа Кинель. Объекты которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

**5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.**

В данной схеме рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

**Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.**

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетными температурами 95/70°С и 150/70°С. Разбор теплоносителя не осуществляется.

На котельных г.о. Кинель производится ХВО.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в городском округе Кинель, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 84. Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 84 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения г.о. Кинель на расчетный срок до 2034 г.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №1 г. Кинель	10,640	1,30	0,010	0,026	47,502	-	-
Котельная №2 г. Кинель	10,560	0,400	0,003	0,008	14,616	-	-
Котельная №3 г. Кинель	259,720	82,60	0,620	1,652	5203,800	-	-
Котельная №4 г. Кинель	5,000	0,10	0,001	0,002	3,654	-	-
Котельная №12 г. Кинель	96,240	14,80	0,111	0,296	540,792	-	-
Котельная №16 г. Кинель	44,160	13,7	0,103	0,274	863,100	-	-
Котельная №22 г. Кинель	38,640	14,96	0,112	0,299	942,480	-	-
Котельная №6 г. Кинель	33,480	25,70	0,193	0,514	939,078	-	-
Котельная №11 г. Кинель	45,360	33,70	0,253	0,674	1231,398	-	-
Котельная №20 г. Кинель	17,200	1,90	0,014	0,038	119,700	-	-
Котельная №23 г. Кинель	48,013	118,90	0,892	2,378	4344,606	24,0	21,622
Котельная №9 г. Кинель	50,520	41,50	0,311	0,830	2614,500	-	-
Котельная №7 г. Кинель	344,600	297,12	2,228	5,942	10856,765	4,2	-1,742

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	89,584	2,196	0,016	0,044	138,348	10,0	+9,956
Котельная ПЧ-12 г. Кинель	17,014	1,213	0,009	0,024	44,323	-	-
Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	99,200	133,30	1,000	2,666	4870,782	-	-
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	181,600	225,40	1,691	4,508	14200,200	24,0	19,492
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	370,480	495,13	3,713	9,903	18092,050	130,0	120,097
Планируемая БМК №2 г. Кинель	10,680	0,304	0,001	0,006	3,703	-	-
Планируемая БМК №3 г. Кинель	18,040	1,00	0,003	0,020	12,180	-	-
Планируемая БМК №4 г. Кинель	22,440	1,264	0,003	0,025	15,396	-	-
Планируемая БМК №5 г. Кинель	68,520	4,976	0,012	0,100	60,608	-	-
Планируемая БМК №6 г. Кинель	16,560	0,50	0,001	0,010	6,090	-	-
Планируемая БМК №7 г. Кинель	118,440	5,30	0,013	0,106	64,554	-	-
Планируемая БМК №8 п.г.т. Алексеевка	19,280	0,552	0,001	0,011	6,723	-	-
Планируемая БМК №9 п.г.т. Усть-Кинельский	20,400	0,60	0,002	0,012	7,308	-	-
Планируемая БМК №10 п.г.т. Усть-Кинельский	5,600	0,196	0,0005	0,004	2,387	-	-
Планируемая БМК №11 п.г.т. Усть-Кинельский	12,760	0,60	0,002	0,012	7,308	-	-
Планируемая БМК №12 п.г.т. Усть-Кинельский	31,960	1,10	0,003	0,022	13,398	-	-

Согласно ГП г.о. Кинель к существующей котельной №7 г. Кинель, котельным №1 и №2 п.г.т. Алексеевка и котельной № 3 п.г.т. Усть-Кинельский будут подключены новые объекты перспективного строительства, следовательно, произойдет увеличение суммарной тепловой нагрузки потребителей, а также повышение объема теплоносителя в тепловых сетях.

На всех остальных источниках тепловой энергии, расположенных на

территории городского округа Кинель, значения перспективных балансов теплоносителя не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения и изменения объемов теплоносителя в тепловых сетях.

## Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

### 7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В данной работе рассмотрено 4 варианта развития системы теплоснабжения г.о. Кинель:

- Вариант 1 – централизованное теплоснабжение перспективных общественных зданий;
- Вариант 2 – децентрализованное теплоснабжение перспективных общественных зданий
- Вариант 3 – индивидуальное теплоснабжение для перспективной усадебной застройки.
- Вариант 4 – реконструкция и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей;

Варианты 1 и 2 альтернативны друг другу. Варианты 3 и 4 реализуется независимо от каждого сценария.

Теплоснабжение части объектов перспективного строительства предлагается осуществить от действующих котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский, так как данные объекты планируются к размещению в зоне действия существующих систем централизованного теплоснабжения г.о. Кинель.

Описание существующих источников тепловой энергии с планируемыми объектами перспективного строительства г.о. Кинель представлено в таблице 85.

Таблица 85 – Действующие котельные и часть объектов перспективного строительства, планируемых для подключения к существующим сетям.

Источник теплоснабжения	Наименование объекта теплоснабжения	Местоположение объекта перспективного строительства
г. Кинель		
Котельная №7 (г. Кинель) ООО «Кинельская ТЭК»	Детсад на 280 мест	ул. Фестивальная
п.г.т. Алексеевка		
Котельная №2 (п.г.т. Алексеевка) ООО «Кинельская ТЭК»	Детсад на 190 мест	ул. Невская
	Торговый рынок	ул. Гагарина

Источник теплоснабжения	Наименование объекта теплоснабжения	Местоположение объекта перспективного строительства
п.г.т. Алексеевка		
Котельная №1 (п.г.т. Алексеевка) ООО «Кинельская ТЭК»	Дом культуры «Дружба»	ул. Комсомольская
п.г.т. Усть-Кинельский		
Котельная №3 (п.г.т. Усть-Кинельский) ООО «Кинельская ТЭК»	Кафе	ул. Тимирязево
Котельная №3 (п.г.т. Усть-Кинельский) ООО «Кинельская ТЭК»	Физкультурный комплекс с плавательным бассейном	ул. Студенческая

Согласно ГП часть нового строительства на территории г.о. Кинель планируется обеспечить тепловой энергией также и от проектируемых теплоисточников. Для культбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД. В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях культбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования. Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в подземном или надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Описание перспективных источников тепловой энергии в г.о. Кинель представлено в таблице 86.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников - это котлы различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей (вариант 3).

Согласно генеральному плану г.о. Кинель, г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский газифицированы; по газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Установка индивидуальных источников, работающих на газообразном топливе возможна.

Таблица 86 – Перспективные источники теплоснабжения г.о. Кинель.

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
г. Кинель			
Планируемая БМК №2	г. Кинель ул. Полевая	до 2034 г.	Акушерско-гинекологический корпус
Планируемая БМК №3	г. Кинель Южный район ул. Станичная	до 2034 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Планируемая БМК №4	г. Кинель Площадка №8	до 2034 г.	Детский сад на 240 мест
Планируемая БМК №5	г. Кинель Площадка №6	до 2034 г.	Поликлиника на 170 посещений Гостиница на 100 мест Школа на 350 мест Детский сад на 280 мест
Планируемая БМК №6	г. Кинель Площадка №2	до 2034 г.	Детский сад на 140 мест
Планируемая БМК №7	г. Кинель Площадка №5	до 2034 г.	Детский сад на 320 мест Школа на 750 мест Торговый центр Предприятие бытового обслуживания
Котел	г. Кинель Площадка №4	до 2034 г.	Дом культуры на 200 посетителей
Котел	г. Кинель мкр. Елшняги ул. Светлая-Сибирская	до 2034 г.	Магазин
Котел	г. Кинель мкр. Лебедь ул. Высотная	до 2034 г.	Магазин
Котел	г. Кинель мкр. Лебедь ул. Сибирская	до 2034 г.	Магазин
п.г.т. Алексеевка			
Планируемая БМК №8	п.г.т. Алексеевка Площадка №1	до 2034 г.	Детский сад на 100 мест Магазин с аптекой
п.г.т. Усть-Кинельский			
Планируемая БМК №9	п.г.т. Усть-Кинельский пер. Школьный	до 2034 г.	Детский сад с начальной школой на 190 мест
Планируемая БМК №10	п.г.т. Усть-Кинельский Площадка №4	до 2034 г.	Детский сад на 50 мест
Планируемая БМК №11	п.г.т. Усть-Кинельский ул. Бузаевская	до 2034 г.	Центр досуга на 150 мест
Планируемая БМК №12	п.г.т. Усть-Кинельский мкр. Советы Площадка №3	до 2034 г.	Детский сад с начальной школой на 190 мест Торговый центр
Котел	п.г.т. Усть-Кинельский пер. Школьный	до 2034 г.	Магазин

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Котел	п.г.т. Усть-Кинельский ул. Земляничная	до 2034 г.	Магазин
Котел	п.г.т. Усть-Кинельский ул. Славянская	до 2034 г.	Магазин

**7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.**

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории городского округа Кинель, отсутствуют.

**7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.**

До конца расчетного периода в городском округе Кинель случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

**7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.**

В соответствии с генеральным планом г.о. Кинель меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

**7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.**

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в г.о. Кинель отсутствуют.

**7.6 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.**

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не требуется.

**7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии.**

Мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии в г.о. Кинель не планируются.

**7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.**

Перевод котельных в пиковый режим не рассматривается. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в г.о. Кинель отсутствуют.

### **7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.**

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в г.о. Кинель отсутствуют.

### **7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.**

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в г.о. Кинель не требуется.

### **7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями.**

Согласно данным генерального плана г.о. Кинель теплоснабжение перспективных зон ИЖС на территориях г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский планируется обеспечить от индивидуальных источников (вариант 3). Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

### **7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки поселения рассчитаны с учетом подключения новых потребителей.

Прогноз объемов потребления тепловой нагрузки – в разделе 2.4 главы 2.

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

Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

#### **7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа.**

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах г.о. Кинель не планируется.

#### **7.15 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.**

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Для существующих источников тепловой энергии г.о. Кинель, расширение зон действия которых согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 87 – Фактический и эффективный радиусы теплоснабжения г.о. Кинель

Наименование	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
Котельная №1 г. Кинель	200	200
Котельная №2 г. Кинель	186	186
Котельная №3 г. Кинель	1060	1 060
Котельная №4 г. Кинель	53	53
Котельная №12 г. Кинель	525	525
Котельная №16 г. Кинель	242	242

Продолжение таблицы 87

Наименование	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
Котельная №22 г. Кинель	355	355
Котельная №6 г. Кинель	504	504
Котельная №11 г. Кинель	720	720
Котельная №20 г. Кинель	80	80
Котельная №23 г. Кинель	2 370	2 370
Котельная №9 г. Кинель	472	472
Котельная №7 г. Кинель	1 660	1 660
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	225	225
Котельная ПЧ-12 г. Кинель	88,8	88,8
Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	1 080	1 080
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	970	1 115
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	1 910	1 910

## **Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

### **8.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).**

На центральной котельной №16 и котельной №6 г. Кинель имеются дефициты тепловой мощности.

В связи с дефицитом тепловой мощности в котельной №16 и котельной №6 г. Кинель, рекомендуется провести режимную наладку котлов.

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в г.о. Кинель не требуется.

### **8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа.**

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей предлагается от уже имеющихся систем централизованного теплоснабжения г.о. Кинель, от новых источников – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии, следовательно, будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский.

Для теплоснабжения ряда перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных. Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных представлены в таблице 88.

Таблица 88 - Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.

Номер участка	Наименование источника тепловой энергии,	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м
г. Кинель				
2	Планируемая БМК №2	Надземная	76	80
3	Планируемая БМК №3	Надземная	89	200
4	Планируемая БМК №4	Надземная	108	160
5	Планируемая БМК №5	Надземная	89	320
		Надземная	76	140
		Надземная	108	80
		Надземная	108	280
6	Планируемая БМК №6	Надземная	89	100
7	Планируемая БМК №7	Надземная	133	170
		Надземная	89	140
		Надземная	108	132
		Надземная	133	120
п.г.т. Алексеевка				
8	Планируемая БМК №8	Надземная	89	80
		Надземная	76	40
п.г.т. Усть-Кинельский				
9	Планируемая БМК №9	Надземная	89	120
10	Планируемая БМК №10	Надземная	57	100
11	Планируемая БМК №11	Надземная	89	120
12	Планируемая БМК №12	Надземная	89	120
		Надземная	89	100

На территории г.о. Кинель для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью 2 702 м (в однострубнои исчислении). Способ прокладки - надземная.

Перспективные тепловые сети, предназначенные для подключения планируемых объектов строительства к существующим системам централизованного теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский, представлены в таблице 89.

Таблица 89 – Перспективные тепловые сети г.о. Кинель.

Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Способ прокладки	Тип изоляции
Котельная №7 г. Кинель				
108	40	4,32	надземная	Пенополиуретановая изоляция
<b>Итого:</b>	<b>40</b>	<b>4,32</b>		
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка				
89	132	11,75	надземная	Пенополиуретановая изоляция
89	408	36,31	надземная	Пенополиуретановая изоляция
<b>Итого:</b>	<b>540</b>	<b>48,06</b>		
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский				
76	172	13,07	надземная	Пенополиуретановая изоляция
89	30	2,67	надземная	Пенополиуретановая изоляция
159	100	15,9	надземная	Пенополиуретановая изоляция
<b>Итого:</b>	<b>302</b>	<b>31,64</b>		
<b>Всего:</b>	<b>882</b>	<b>84,02</b>		

На территории г.о. Кинель для подключения перспективных объектов строительства к существующим системам централизованного теплоснабжения планируется строительство новых тепловых сетей общей протяженностью 882 м (в однострубнои исчислении). Способ прокладки - надземная.

**8.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в г.о. Кинель, не требуется.

#### **8.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.**

Надобность перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных, отсутствует.

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы, а также восстановление изоляции.

#### **8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.**

Строительство тепловых сетей в г.о. Кинель для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется.

#### **8.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в г.о. Кинель не требуется.

#### **8.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.**

Замена существующих тепловых сетей ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса предусмотрена в 4 варианте развития схемы теплоснабжения г.о. Кинель.

Согласно предоставленным данным ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» некоторые участки тепловых сетей от котельной №1, котельной №2, котельной №12, котельной №22, котельной №6, котельной №20, котельной №23,

котельной №7, котельной ВЧДР-8, котельной ПЧ-12 (г. Кинель), котельной №1 (п.г.т. Алексеевка), котельной №2 (п.г.т. Алексеевка) г.о. Кинель были введены в эксплуатацию с 1957 г. по 1990 г.

В связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса данных участков необходимо техническое перевооружение указанных тепловых сетей.

#### **8.8 Строительство и реконструкция насосных станций.**

Строительство насосных станций на территории г.о. Кинель не требуется.

## **Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

**9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.**

Источники тепловой энергии городского округа Кинель функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не ожидаются.

### **9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.**

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;
- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;
- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

Применяемый в настоящее время в системах теплоснабжения городского округа Кинель качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

**9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.**

Открытые системы теплоснабжения городского округа Кинель отсутствуют.

Реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

#### **9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.**

Открытые системы теплоснабжения городского округа Кинель отсутствуют. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

#### **9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.**

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

#### **9.6 Предложения по источникам инвестиций.**

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не запланированы. Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

## Глава 10. Перспективные топливные балансы.

**10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа.**

Основным видом топлива в котельных г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский является природный газ, за исключением котельной ПЧ-12 (г. Кинель), для которой основным топливом является каменный уголь.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах городского округа по видам основного топлива представлены в таблице 90.

Таблица 90 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения г.о. Кинель на расчетный срок до 2034 г.

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг У.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг У.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т У.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> )
Котельная №1 г. Кинель	0,266	625,945	50,667	190,476	119,228	103,317
Котельная №2 г. Кинель	0,264	621,238	55,462	210,084	130,512	113,096
Котельная №3 г. Кинель	6,493	15816,948	1019,309	156,986	2483,037	2151,679
Котельная №4 г. Кинель	0,125	294,147	23,810	190,476	56,028	48,551
Котельная №12 г. Кинель	2,406	5661,741	369,585	153,610	869,699	753,639
Котельная №16 г. Кинель	1,104	2689,344	185,546	168,067	451,991	391,673
Котельная №22 г. Кинель	0,966	2353,176	151,648	156,986	369,415	320,117
Котельная №6 г. Кинель	0,837	1969,608	144,062	172,117	339,003	293,764
Котельная №11 г. Кинель	1,134	2668,502	182,022	160,514	428,331	371,171
Котельная №20 г. Кинель	0,430	1047,480	69,805	162,338	170,045	147,353
Котельная №23 г. Кинель	3,841	9038,549	609,683	158,730	1434,690	1243,233
Котельная №9 г. Кинель	1,263	3076,668	194,009	153,610	472,606	409,538
Котельная №7 г. Кинель	8,615	20272,611	1367,460	158,730	3217,875	2788,453

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> )
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	2,2396	5455,666	344,766	153,941	839,850	727,773
Котельная ПЧ-12 г. Кинель	0,42534	1000,900	75,016	176,367	176,526	152,968
Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	2,48	5835,876	398,074	160,514	936,738	811,731
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	4,54	11059,440	728,732	160,514	1775,191	1538,294
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	9,262	21795,116	1438,199	155,280	3384,335	2932,699
Планируемая БМК №2 г. Кинель	0,267	628,298	41,460	155,280	97,562	84,542
Планируемая БМК №3 г. Кинель	0,451	1061,28	70,031	155,280	164,795	142,804
Планируемая БМК №4 г. Кинель	0,561	1320,13	87,112	155,280	204,989	177,634
Планируемая БМК №5 г. Кинель	1,713	4030,99	265,994	155,280	625,930	542,401
Планируемая БМК №6 г. Кинель	0,414	974,215	64,286	155,280	151,276	131,088
Планируемая БМК №7 г. Кинель	2,961	6967,75	459,783	155,280	1081,949	937,564
Планируемая БМК №8 п.г.т. Алексеевка	0,482	1134,23	74,845	155,280	176,123	152,619
Планируемая БМК №9 п.г.т. Усть-Кинельский	0,510	1200,12	79,193	155,280	186,354	161,485
Планируемая БМК №10 п.г.т. Усть-Кинельский	0,140	329,445	21,739	155,280	51,156	44,329
Планируемая БМК №11 п.г.т. Усть-Кинельский	0,319	750,663	49,534	155,280	116,563	101,007
Планируемая БМК №12 п.г.т. Усть-Кинельский	0,799	1880,19	124,068	155,280	291,955	252,994

Изменение значений перспективных показателей топливных балансов котельной №7 г. Кинель, котельных №1 и №2 п.г.т. Алексеевка и котельной №3 п.г.т. Усть-Кинельский связано планируемым подключением новых объектов строительства к данным системам централизованного теплоснабжения ООО «Кинельская ТЭК» в г.о. Кинель.

На всех остальных источниках тепловой энергии, расположенных на

территории городского округа Кинель, значения перспективных топливных балансов не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

**10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.**

Аварийное топливо на котельных г.о. Кинель отсутствует.

**10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.**

Подробная информация по используемым видам топлива приведена в пункте 1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» настоящего документа.

## Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Для разработки данной главы были использованы Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 г. №310.

Надежность теплоснабжения обеспечивается стабильной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по городскому округу в целом используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

где:

$K_{\text{э}}$  – надежность электроснабжения источника теплоты,

$K_{\text{в}}$  – надежность водоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{т}}$  - надежность топливоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{б}}$  – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

$K_{\text{р}}$  – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту.

$K_{\text{с}}$  – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

$K_{отк}$  - показатель интенсивности отказов тепловых сетей.

$K_{нед}$  - показатель относительного недоотпуска тепла

$K_{ж}$  - показатель качества теплоснабжения.

$n$  - число показателей, учтенных в числителе

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 91.

Таблица 91 - Критерии надежности систем теплоснабжения

Наименование котельной	Надежность электроснабжения $Kэ$	Надежность водоснабжения $Kв$	Надежность топливоснабжения $Kт$	Размер дефицита тепловой мощности $Kб$	Уровень резервирования $Kр$	Коэффициент состояния тепловых сетей $Kс$	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{отк}$	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{нед}$	Показатель качества теплоснабжения $K_{ж}$	Коэффициент надежности $K_{над}$
г. Кинель										
Котельная №1	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,81
Котельная №2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,81
Котельная №3	0,7	0,7	0,7	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,81
Котельная №4	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная №12	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,81
Котельная №16	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная №22	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная №6	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,81

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования Кр	Коэффициент состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей К <sub>отк</sub>	Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед	Показатель качества теплоснабжения Кж	Коэффициент надежности Кнад
Котельная №11	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная №20	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,81
Котельная №23	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,71
Котельная №9	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная №7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,76
Котельная ВЧДР-8	0,7	0,7	0,7	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,76
Котельная ПЧ-12	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,81
п.г.т. Алексеевка										
Котельная №1	0,7	0,7	0,7	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,76
Котельная №2	0,7	0,7	0,7	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,76
п.г.т. Усть-Кинельский										
Котельная №3	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,77

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №1 г. Кинель (К<sub>над</sub>) определяется как:

$$\begin{aligned}
 K_{\text{над}} &= \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\
 &= \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,81
 \end{aligned}$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №2 г. Кинель ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,81$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №3 г. Кинель ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,7 + 0,7 + 0,7 + 1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,81$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №4 г. Кинель ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,87$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №12 г. Кинель ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,81$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №16 г. Кинель ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,87$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №22 г. Кинель ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,87$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №6 г. Кинель ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,81$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №11 г. Кинель ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,87$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №20 г. Кинель ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,81$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №23 г. Кинель ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,6 + 0,6 + 0,5 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,71$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №9 г. Кинель ( $K_{над}$ ) определяется как:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с + K_{отк} + K_{нед} + K_ж}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,87$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №7 г. Кинель ( $K_{над}$ ) определяется как:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с + K_{отк} + K_{нед} + K_ж}{n} = \\ = \frac{0,7 + 0,7 + 0,7 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,76$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной ВЧДР-8 г. Кинель ( $K_{над}$ ) определяется как:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с + K_{отк} + K_{нед} + K_ж}{n} = \\ = \frac{0,7 + 0,7 + 0,7 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,76$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной ПЧ-12 г. Кинель ( $K_{над}$ ) определяется как:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с + K_{отк} + K_{нед} + K_ж}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,81$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №1 п.г.т. Алексеевка ( $K_{над}$ ) определяется как:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с + K_{отк} + K_{нед} + K_ж}{n} = \\ = \frac{0,7 + 0,7 + 0,7 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,76$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №2 п.г.т. Алексеевка ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_9 + K_B + K_T + K_6 + K_P + K_C + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \frac{0,7 + 0,7 + 0,7 + 1,0 + 0,2 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,76$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №3 п.г.т. Усть-Кинельский ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_9 + K_B + K_T + K_6 + K_P + K_C + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \frac{0,6 + 0,6 + 0,5 + 1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,77$$

Общий показатель надежности систем теплоснабжения ООО «Кинельская ТЭК» г. Кинель определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист1}} + Q_2 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист2}} + Q_3 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист3}} + Q_4 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист4}} + Q_5 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист5}} + Q_6 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист6}} + Q_7 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист7}} + Q_8 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист8}} + Q_9 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист9}} + Q_{10} \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист10}} + Q_{11} \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист11}} + Q_{12} \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист12}} + Q_{13} \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист13}}}{Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 + Q_7 + Q_8 + Q_9 + Q_{10} + Q_{11} + Q_{12} + Q_{13}} = \frac{0,25 \cdot 0,81 + 0,25 \cdot 0,81 + 6,133 \cdot 0,81 + 0,12 \cdot 0,87 + 2,301 \cdot 0,81 + 1,04 \cdot 0,87 + 0,706 \cdot 0,87 + 0,72 \cdot 0,81 + 0,9 \cdot 0,87 + 0,34 \cdot 0,81 + 3,19 \cdot 0,71 + 1,2 \cdot 0,87 + 7,309 \cdot 0,76}{0,25 + 0,25 + 6,133 + 0,12 + 2,301 + 1,04 + 0,706 + 0,72 + 0,9 + 0,34 + 3,19 + 1,2 + 7,309} = 0,78$$

Общий показатель надежности систем теплоснабжения СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» г. Кинель определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист1}} + Q_2 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист2}}}{Q_1 + Q_2} = \frac{2,04 \cdot 0,76 + 0,395 \cdot 0,81}{2,04 + 0,395} = 0,77$$

Общий показатель надежности систем теплоснабжения ООО «Кинельская ТЭК» п.г.т. Алексеевка определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист1}} + Q_2 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист2}}}{Q_1 + Q_2} = \frac{1,58 \cdot 0,76 + 3,22 \cdot 0,76}{1,58 + 3,22} = 0,76$$

Общий показатель надежности систем теплоснабжения ООО «Кинельская ТЭК» п.г.т. Усть-Кинельский определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист1}}}{Q_1} = \frac{6,3 \cdot 0,77}{6,3} = 0,77$$

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Таблица 92 - Надежность систем теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
г. Кинель (ООО «Кинельская ТЭК»)	0,78
г. Кинель (СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»)	0,77
п.г.т. Алексеевка (ООО «Кинельская ТЭК»)	0,76
п.г.т. Усть-Кинельский (ООО «Кинельская ТЭК»)	0,77

При условии выполнения рекомендуемых мероприятий надежность теплоснабжения будет оставаться на высоком уровне.

**Выводы:** Из приведенной таблицы 92, следует что, системы теплоснабжения г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский относятся к надежным ( $K_{\text{над}}$  от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

## Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

### 12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 93. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов представленных в приложении 1.

Таблица 93 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в городском округе Кинель (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,55 МВт	2,400
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,75 МВт	2,950
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 0,9 МВт	3,500
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 2,5 МВт	5,450
6	Строительство котельной № 6 блочно-модульного типа мощностью 0,7 МВт	2,880
7	Строительство котельной № 7 блочно-модульного типа мощностью 4,0 МВт	11,270
8	Строительство котельной № 8 блочно-модульного типа мощностью 0,8 МВт	3,100
9	Строительство котельной № 9 блочно-модульного типа мощностью 0,75 МВт	2,950
10	Строительство котельной № 10 блочно-модульного типа мощностью 0,35 МВт	1,780
11	Строительство котельной № 11 блочно-модульного типа мощностью 0,6 МВт	2,600
12	Строительство котельной № 12 блочно-модульного типа мощностью 1,5 МВт	4,350
13	Строительство модульной котельной по адресу: г. Кинель, ул. Оржоникидзе, д.124А	32,56
<b>Итого:</b>		<b>75,79</b>

Для строительства новых источников теплоснабжения в городском округе Кинель необходимы капитальные вложения в размере 75,790 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2017 Сборник № 13. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-06-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 94 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица 94 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в городском округе Кинель (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Котельная №7 г. Кинель	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 40 м, а именно: Ø 108 – 40 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	40	243,19
2	Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 540 м, а именно: Ø 89 – 540 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	540	3122,92
3	Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 302 м, а именно: Ø 159 – 100 м, Ø 89 – 30 м, Ø 76 – 172 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	302	1845,38
5	Планируемая БМК №2 г. Кинель	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 80 м, а именно: Ø 76 – 80 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	80	462,66
6	Планируемая БМК №3 г. Кинель	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 200 м, а именно: Ø 89 – 200 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	200	1156,64
7	Планируемая БМК №4 г. Кинель	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 160 м, а именно: Ø 108 – 160 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	160	972,76
8	Планируемая БМК №5 г. Кинель	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 820 м, а именно: Ø 108 – 360 м, Ø 89 – 320 м, Ø 76 – 294 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	820	5739,60
9	Планируемая БМК №6 г. Кинель	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	578,32
10	Планируемая БМК №7 г. Кинель	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 562 м, а именно: Ø 133 – 290 м, Ø 108 – 132 м, Ø 89 – 140 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	562	3467,25
11	Планируемая БМК №8 п.г.т. Алексеевка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 120 м, а именно: Ø 89 – 80 м, Ø 76 – 40 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	120	693,98

Продолжение таблицы 94

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
12	Планируемая БМК №9 п.г.т. Усть-Кинельский	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 120 м, а именно: Ø 89 – 120 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	120	693,98
13	Планируемая БМК №10 п.г.т. Усть-Кинельский	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 57 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	578,319
14	Планируемая БМК №11 п.г.т. Усть-Кинельский	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 120 м, а именно: Ø 89 – 120 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	120	693,98
15	Планируемая БМК №12 п.г.т. Усть-Кинельский	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 220 м, а именно: Ø 89 – 220 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	220	1272,30
<b>Итого:</b>			<b>3 484</b>	<b>21521,28</b>

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 3 484 м (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 21,521 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

На территории г.о. Кинель имеются тепловые сети подлежащие реконструкции. Изношенные трубопроводы подлежат замене на новые трубопроводы с пенополиуретановой изоляцией.

Сводные данные по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблицах 95 (вариант 4).

Таблица 95 – Финансовые потребности на реконструкцию существующих тепловых сетей г.о. Кинель (вариант 4).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Котельная №1 г. Кинель	Реконструкция (замена без демонтажа) тепловых сетей (в непроходных каналах) общей протяженностью 590 м, а именно: Ø 159 – 152 м, Ø 108 – 160 м, Ø 89 – 92 м, Ø 63 – 186 м, в однострубнои исчислении, на тепловые сети выполненные в надземном варианте (Пенополиуретановая изоляция)	590	1 559,34

## Продолжение таблицы 95

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
2	Котельная №2 г. Кинель	Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 386 м, а именно: Ø 159 – 50 м, Ø 57 – 300 м, Ø 29 – 36 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	386	750,3
3	Котельная №4 г. Кинель	Реконструкция (замена без демонтажа) тепловых сетей (в непроходных каналах) общей протяженностью 20 м, а именно: Ø 159 – 20 м, в однострубнои исчислении, на тепловые сети выполненные в надземном варианте (Пенополиуретановая изоляция) Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 2284 м, а именно: Ø 219 – 32 м, Ø 159 – 70 м, Ø 108 – 1726 м, Ø 89 – 80 м, Ø 57 – 376 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	2 304	6 236,68
4	Котельная №22 г. Кинель	Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 94 м, а именно: Ø 57 – 94 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	94	170,14
5	Котельная №6 г. Кинель	Реконструкция (замена без демонтажа) тепловых сетей (в непроходных каналах) общей протяженностью 1174 м, а именно: Ø 159 – 144 м, Ø 108 – 692 м, Ø 76 – 278 м, Ø 57 – 60 м, в однострубнои исчислении, на тепловые сети выполненные в надземном варианте (Пенополиуретановая изоляция)	1 174	3 164,84
6	Котельная №20 г. Кинель	Реконструкция (замена без демонтажа) тепловых сетей (в непроходных каналах) общей протяженностью 300 м, а именно: Ø 108 – 300 м, в однострубнои исчислении, на тепловые сети выполненные в надземном варианте (Пенополиуретановая изоляция)	300	849,00
7	Котельная №23 г. Кинель	Реконструкция (замена без демонтажа) тепловых сетей (бесканальная прокладка) общей протяженностью 660,6 м, а именно: Ø 159 – 660,6 м, в однострубнои исчислении, на тепловые сети выполненные в надземном варианте (Пенополиуретановая изоляция) Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 8075 м, а именно: Ø 273 – 386 м, Ø 219 – 194 м, Ø 159 – 3413 м, Ø 108 – 1372 м, Ø 89 – 432 м, Ø 76 – 1034 м, Ø 57 – 432 м, Ø 42 – 240 м, Ø 32 – 170 м, Ø 29 – 402 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	8 735,6	23 963,25

Продолжение таблицы 95

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
8	Котельная №7 г. Кинель	Реконструкция (замена без демонтажа) тепловых сетей (бесканальная прокладка) общей протяженностью 2820 м, а именно: Ø 325 – 2290 м, Ø 275 – 460 м, Ø 108– 70 м, в однострубнои исчислении, на тепловые сети выполненные в надземном варианте (Пенополиуретановая изоляция) Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 9892 м, а именно: Ø 219 – 392 м, Ø 159 – 2896 м, Ø 108 – 3100 м, Ø 83 – 1988 м, Ø 76 – 300 м, Ø 57 – 348 м, Ø 48 – 472 м, Ø 38 – 396 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	12 712	46 631,69
9	Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 605 м, а именно: Ø 89 – 285 м, Ø 76 – 100 м, Ø 57 – 220 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	605	1 312,15
10	Котельная ПЧ-12 г. Кинель	Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 408,2 м, а именно: Ø 76 – 303,8 м, Ø 57 – 104,4 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	408,2	826,94
11	Котельная №1 п.г.т. Алексеевка	Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 1914 м, а именно: Ø 325 – 844 м, Ø 76 – 720 м, Ø 57 – 350 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	1 914	8 042,53
12	Котельная №2 п.г.т. Алексеевка	Реконструкция (замена без демонтажа) тепловых сетей (в непроходных каналах) общей протяженностью 2888 м, а именно: Ø 275 – 360 м, Ø 219– 810 м, Ø 157– 866 м, Ø 133– 480 м, Ø 108– 24 м, Ø 89– 298 м, Ø 76– 50 м, в однострубнои исчислении, на тепловые сети выполненные в надземном варианте (Пенополиуретановая изоляция) Реконструкция (замена без демонтажа) тепловых сетей (бесканальная прокладка) общей протяженностью 210 м, а именно: Ø 157 – 210 м, в однострубнои исчислении, на тепловые сети выполненные в надземном варианте (Пенополиуретановая изоляция) Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 3218 м, а именно: Ø 275 – 580 м, Ø 157– 1550 м, Ø 108– 728 м, Ø 89– 150 м, Ø 76– 100 м, Ø 48– 50 м, Ø 25– 60 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	6 316	23 961,2

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
13	Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 6700 м, а именно: Ø 219 – 462 м, Ø 159 – 1548 м, Ø 133 – 560 м, Ø 108 – 1552 м, Ø 89 – 514 м, Ø 76 – 668 м, Ø 57 – 1082 м, Ø 46 – 230 м, Ø 36 – 84 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	6 700	18 944,97
<b>Итого по тепловым сетям ООО «Кинельская ТЭК»:</b>			<b>42 238,8</b>	<b>136 413,03</b>
<b>Итого по тепловым сетям СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»:</b>			<b>1013,2</b>	<b>2 139,09</b>

Для замены тепловых сетей ООО «Кинельская ТЭК» подлежащих реконструкции, общей протяженностью 42 238,8 м. (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 136,413 млн. руб.

Для замены тепловых сетей СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» подлежащих реконструкции, общей протяженностью 1013,2 м. (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 2,139 млн. руб. (вариант 4).

## **12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.**

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающими организациями ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД». В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных зданий на территориях г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

### 12.3 Расчеты эффективности инвестиций.

Согласно утвержденному ГП схема теплоснабжения г.о. Кинель разработана с учетом перспективного развития до 2034 года.

Расчет инвестиций произведен на срок 14 лет (до 2034 гг.). Ставка дисконтирования принята 6,0 %. Прогнозные индекс-дефляторы представлены в таблице 96.

Таблица 96 – Прогнозные индекс-дефляторы

Наименование показателя	2019 (ожд)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты), %	104,7	103,0	103,7	104,0	104,0	104,0	104,0
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество), %	104,3	103,5	104,6	104,1	104,5	104,4	104,4
Индекс цен на природный газ, %	101,4	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Индекс цен на уголь, %	104,4	104,1	104,0	104,2	104,3	104,3	104,3
Индекс цен на мазут и дизельное топливо, %	108,6	100,2	99,8	101,4	101,7	101,7	101,7
Индекс цен на электрическую энергию (регулируемых тарифов и рыночных цен, для всех категорий потребителей, исключая население), %	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Тепловая энергия, %	102,4	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Водоснабжение, водоотведение, %	102,4	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индекс-дефлятор в строительстве, %	107,0	107,1	106,9	106,5	106,7	106,8	106,8

Ценовые последствия для потребителей ООО «Кинельская ТЭК» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей г.о. Кинель представлены в главе 14, т. 98.

### Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения г.о. Кинель.

Индикаторы развития систем теплоснабжения г.о. Кинель представлены в таблице 97.

Таблица 97 - Индикаторы развития систем теплоснабжения г.о. Кинель

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 54.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 90.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/ м <sup>2</sup>		
4.1	ООО «Кинельская ТЭК»	Гкал/ м <sup>2</sup>	1,877	1,877
4.2	СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»	Гкал/ м <sup>2</sup>	7,375	7,375
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная №1 г. Кинель		1,00	1,00
5.2	Котельная №2 г. Кинель		1,00	1,00
5.3	Котельная №3 г. Кинель		0,75	0,75
5.4	Котельная №4 г. Кинель		1,00	1,00
5.5	Котельная №12 г. Кинель		1,00	1,00
5.6	Котельная №16 г. Кинель		1,00	1,00
5.7	Котельная №22 г. Кинель		1,00	1,00
5.8	Котельная №6 г. Кинель		1,00	1,00
5.9	Котельная №11 г. Кинель		1,00	1,00
5.10	Котельная №20 г. Кинель		1,00	1,00
5.11	Котельная №23 г. Кинель		1,00	1,00
5.12	Котельная №9 г. Кинель		1,00	1,00
5.13	Котельная №7 г. Кинель		1,00	1,00
5.14	Котельная ВЧДР-8 г. Кинель		1,00	1,00
5.15	Котельная ПЧ-12 г. Кинель		1,00	1,00
5.16	Котельная №1 п.г.т. Алексеевка		0,62	0,62
5.17	Котельная №2 п.г.т. Алексеевка		0,84	0,84
5.18	Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский		1,00	1,00

## Продолжение таблицы 97

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2034 г.
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> /Гкал		
6.1	ООО «Кинельская ТЭК»	м <sup>2</sup> /Гкал	0,148	0,148
6.2	СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»	м <sup>2</sup> /Гкал	0,013	0,013
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	21,27	21,27
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-

## Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей ООО «Кинельская ТЭК» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей г.о. Кинель представлены в таблице 98.

Таблица 98 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей г.о. Кинель

Показатели	Ед. измерения	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45	169,45
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	67 227,59	69 916,69	72 713,36	75 621,90	78 646,77	81 792,64	85 064,35	88 466,92	92 005,60	95 685,82	99 513,26	103 493,79	107 633,54	111 938,88	116 416,43
Расходы на вспомогательные материалы	тыс. руб.	1 464,72	1 537,95	1 614,85	1 695,59	1 780,37	1 869,39	1 962,86	2 061,00	2 164,05	2 272,26	2 385,87	2 505,16	2 630,42	2 761,94	2 900,04
Расходы на топливо	тыс.руб.	154 091,25	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07	158 868,07
Электроэнергия	тыс.руб.	26 214,14	27 603,49	29 673,75	31 899,28	34 291,72	36 863,60	39 628,37	42 600,50	45 795,54	49 230,20	52 922,47	56 891,65	61 158,53	65 745,42	70 676,32
ЕСН	тыс.руб.	16 565,77	17 228,40	17 917,54	18 634,24	19 379,61	20 154,80	20 960,99	21 799,43	22 671,41	23 578,26	24 521,39	25 502,25	26 522,34	27 583,23	28 686,56
Амортизация	тыс.руб.	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55	4 498,55
Прочие затраты	тыс.руб.	1 446,97	1 504,85	1 565,04	1 627,65	1 692,75	1 760,46	1 830,88	1 904,12	1 980,28	2 059,49	2 141,87	2 227,55	2 316,65	2 409,31	2 505,69
Внебюджетные расходы	тыс.руб.	-														
<b>Итого</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>271 508,98</b>	<b>281 158,01</b>	<b>286 851,17</b>	<b>292 845,28</b>	<b>299 157,86</b>	<b>305 807,52</b>	<b>312 814,08</b>	<b>320 198,60</b>	<b>327 983,50</b>	<b>336 192,66</b>	<b>344 851,48</b>	<b>353 987,02</b>	<b>363 628,10</b>	<b>373 805,41</b>	<b>384 551,67</b>
Прибыль	тыс.руб.	5 870,89														
<b>Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>277 379,87</b>	<b>281 158,01</b>	<b>286 851,17</b>	<b>292 845,28</b>	<b>299 157,86</b>	<b>305 807,52</b>	<b>312 814,08</b>	<b>320 198,60</b>	<b>327 983,50</b>	<b>336 192,66</b>	<b>344 851,48</b>	<b>353 987,02</b>	<b>363 628,10</b>	<b>373 805,41</b>	<b>384 551,67</b>
Единовременные инвестиции	тыс.руб.															<b>97311,00</b>
<i>Источник финансирования мероприятий</i>																

Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения		-														
Амортизация основных средств		-														
Расходы на развитие производства (капитальные вложения)		-														
Бюджетные источники		-														
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	277 379,87	281 158,01	286 851,17	292 845,28	299 157,86	305 807,52	312 814,08	320 198,60	327 983,50	336 192,66	344 851,48	353 987,02	363 628,10	373 805,41	384 551,67
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	1 637,00	1 659,20	1 692,80	1 728,17	1 765,42	1 804,66	1 846,01	1 889,59	1 935,53	1 983,98	2 035,07	2 088,99	2 145,88	2 205,94	2 269,36
ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал		1 659,20	1 692,80	1 728,17	1 765,42										
Прирост тарифа	%		1,36	2,02	2,09	2,16										
Прирост тарифа с учетом ИС	%	-	1,36	2,02	2,09	2,16	2,22	2,29	2,36	2,43	2,50	2,58	2,65	2,72	2,80	2,87

Рисунок 58 – Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО «Кинельская ТЭК» при реализации строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей г.о. Кинель.



## Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

### 15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа Кинель.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 99.

Таблица 99 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
ООО «Кинельская ТЭК»	6350025690	446435, Самарская область, город Кинель, улица Герцена, дом 33а
СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»	7708503727	443030, г. Самара, ул. Новокрасноармейская, 3 А

### 15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 100.

Таблица 100 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Системы теплоснабжения городского округа Кинель	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная №1 г. Кинель	ООО «Кинельская ТЭК»	6350025690	446435, Самарская область, город Кинель, улица Герцена, дом 33а
Котельная №2 г. Кинель			
Котельная №3 г. Кинель			
Котельная №4 г. Кинель			
Котельная №12 г. Кинель			
Котельная №16 г. Кинель			
Котельная №22 г. Кинель			
Котельная №6 г. Кинель			
Котельная №11 г. Кинель			
Котельная №20 г. Кинель			
Котельная №23 г. Кинель			
Котельная №9 г. Кинель			
Котельная №7 г. Кинель			
Котельная №1 п.г.т. Алексеевка			
Котельная №2 п.г.т. Алексеевка			

Системы теплоснабжения городского округа Кинель	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная №3 п.г.т. Усть-Кинельский	ООО «Кинельская ТЭК»	6350025690	446435, Самарская область, город Кинель, улица Герцена, дом 33а
Котельная ВЧДР-8 г. Кинель	СамТУ КДТВ ОАО «РЖД»	7708503727	443030, г. Самара, ул. Новокрасноармейская, 3 А
Котельная ПЧ-12 г. Кинель			

**15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.**

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

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении или актуализации схемы теплоснабжения городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории городского округа Кинель.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законом основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

**15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.**

На территории городского округа Кинель действуют две теплоснабжающие организации - ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД».

ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» осуществляют деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский г.о. Кинель Самарской области.

В концессии ООО «Кинельская ТЭК» находятся тепловые сети и 21 централизованная и индивидуальная отопительная котельная, расположенные в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский. В хозяйственном ведении организации СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» находятся тепловые сети и 2 централизованные отопительные котельные, находящиеся в г. Кинель.

Организации имеют необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией городского округа Кинель Общество с ограниченной ответственностью «Кинельская теплоэнергетическая компания».

**15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.**

Зона действия ООО «Кинельская ТЭК» и СамТУ КДТВ ОАО «РЖД» распространяется на территории городского округа Кинель.

## Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.

### 16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии.

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК №2, БМК №3, БМК №4, БМК №5, БМК №6, БМК №7, БМК №8, БМК №9, БМК №10, БМК №11, БМК №12).

Строительство модульной котельной по адресу: г. Кинель, ул. Орджоникидзе, д.124 А.

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица 93.

Перечень мероприятий по реконструкции (модернизации) существующих источников теплоснабжения представлен в таблице 101.

Таблица 101 - Перечень мероприятий по реконструкции (модернизации) существующих источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Год реализации мероприятия
1	Котельная №1, Самарская область, г. Кинель, ул. Первомайская, 29а.	Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревших котлов НР-18 в количестве 2 шт. на котлы не менее двух суммарной установленной мощностью 0,8 МВт.и необходимого вспомогательного оборудования на современное.	2025
2	Котельная №2, Самарская область, г. Кинель, ул. Шоссейная, 6А.	Установка системы автоматики для подпитки тепловой сети в автоматическом режиме.	2025
3	Котельная №3, Самарская область, г. Кинель, ул. Ульяновская, 23б.	Замена теплообменника ГВС фирмы «Ридан» типа НН№14 0-16 в количестве - 1 шт. на теплообменник с параметрами не менее (80÷60 / 5÷60 °С, 25 пластин)	2022
4	Котельная №4, Самарская область, г. Кинель, ул. Суворова, 33а.	Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревших котлов НР-18 в количестве 2 шт. на котлы не менее двух суммарной установленной мощностью 1 МВт.и необходимого вспомогательного оборудования на современное.	2030
5	Котельная №6, Самарская область, г. Кинель, ул. Орджоникидзе, 12б.	Замена сетевого насоса К100-65-200 на насос с параметрами не менее (G=90 м3/час, H=40 м.вод.ст., Nдв=22 кВт) - 1 шт.	2022
6	Котельная №7, Самарская область, г. Кинель, ул. 27 Партсъезда, 7б.	Заменить бак запаса ХОВ объемом 20 м3 на баки суммарной мощностью не менее 20 м3.	2022
7	Котельная №8, Самарская область, г. Кинель, ул. Юбилейная, 9а.	Заменить котел ст.№1 типа МИКРО-100 на аналогичный - 1 шт.	2025

## Продолжение таблицы 101

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Год реализации мероприятия
8	Котельная №9, Самарская область, г. Кинель, ул. 27 Партсъезда, 5а.	Смонтировать резервный насос внешнего контура ГВС фирмы «Wilo» типа IL50/220-2,2/4 - 1 шт.	2030
9	Котельная №11, Самарская область, г. Кинель, ул. Первомайская, 2а.	Заменить сетевой насос типа 1K100-80-160 на насос с характеристиками не менее (G=100 м3/час, H=32 м.вод.ст., n=3000 об/мин, Nдв=15 кВт) - 1 шт.	2030
10	Котельная №12, Самарская область, г. Кинель, ул. Некрасова, 61а.	Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревших котлов НР-18 в количестве 6 шт. на котлы не менее двух суммарной установленной мощностью 3 МВт.и необходимого вспомогательного оборудования на современное.	2028
11	Котельная №14, Самарская область, г. Кинель, ул. Маяковского, 83в.	Замена котла Микро-80 на аналогичный - 1 шт.	2025
12	Котельная №16, Самарская область, г. Кинель, ул. ж.д. Советская, 10.	Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревших котлов НР-18 в количестве 3 шт. на котлы не менее двух суммарной установленной мощностью 1,7 МВт.и необходимого вспомогательного оборудования на современное.	2022
13	Котельная №17, Самарская область, г. Кинель, ул. Советская, 46.	Замена двух сетевых насосов WiloStar-RS30/6 (Nдв=84 Вт) - 2 шт.	2025
14	Котельная №20, Самарская область, г. Кинель, ул. Орджоникидзе, 120а.	Заменить котел ст. №2 типа Е-1,0/0,9 на аналогичный - 1 шт.	2030
15	Котельная №21, Самарская область, г. Кинель, ул. Солонечная, 112.	Заменить водогрейный котёл КВа-100 ст.№1 на аналогичный - 1шт.	2025
16	Котельная №22, Самарская область, г. Кинель, ул. Полевая, 2.	Замена сетевого насоса на агрегаты с характеристиками не менее по расходу - 200 м3/час и напору - 35 м.вод.ст. в количестве - 1 шт.	2030
17	Котельная №23, Самарская область, г. Кинель, ул. Украинская, 50.	Замена ёмкости атмосферного поточного деаэратора типа ДСА-25/60 объёмом 60 м3. - 1 шт.	2030
18	Котельная №1, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Алексеевка, ул. Куйбышева, 25.	Установка системы плавного пуска для сетевого насоса Д320/50 (Nдв=75 кВт) - 1 шт.	2030
19	Котельная №2, Самарская область, г.Кинель, п.г.т. Алексеевка, ул. Фрунзе, 69.	Заменить фильтр Na-катионированияФИПа I-1,0 на аналогичный - 1 шт.	2030
20	Котельная №4, Самарская область, г.о. Кинель,п.г.т. Алексеевка, ул. Силикатная, 2а.	Заменить котел «Gomanmicro-200»на аналогичный - 1 шт.	2025

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Год реализации мероприятия
21	Котельная №3, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, 5в.	Заменить сетевой насосов типа Д200-90 (Nдв=90 кВт) - 1 шт. на аналогичный.	2030

### **16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.**

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для существующих источников тепловой энергии и котельных блочно-модульного типа.

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1, таблица 94.

В связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса необходимо техническое перевооружение некоторых участков существующих тепловых сетей.

Мероприятия по перевооружению существующих тепловых сетей представлены в пункте 12.1, таблица 95.

### **16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.**

Источники тепловой энергии городского округа Кинель функционируют по закрытой системе теплоснабжения.

## **Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.**

### **17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.**

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения г.о. Кинель особые замечания и предложения не поступили.

### **17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.**

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения г.о. Кинель особые замечания и предложения не поступили.

### **17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.**

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения представлены в главе 18.

## Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 102.

Таблица 102 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов тепловой мощности, балансов теплоносителя и топливных балансов существующих котельных г.о. Кинель; Передача котельных в концессию ООО «Кинельская ТЭК»; Изменение цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения г.о. Кинель	Глава не требует изменений
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов тепловой мощности существующих котельных г.о. Кинель; Рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения г.о. Кинель.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов теплоносителя существующих котельных г.о. Кинель; Рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения г.о. Кинель.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых блочно-модульных котельных в г.о. Кинель.
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых в г.о. Кинель.
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Данная глава скорректирована с учетом изменения топливных балансов существующих котельных г.о. Кинель; Рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения г.о. Кинель.

<b>Разделы схемы теплоснабжения</b>	<b>Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения</b>
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитываются критерии надежности систем теплоснабжения г.о. Кинель.
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей в г.о. Кинель; Рассчитываются финансовые потребности для осуществления реконструкции существующих тепловых сетей в г.о. Кинель.
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения г.о. Кинель	Рассчитываются индикаторы развития систем теплоснабжения г.о. Кинель.
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Изменение цен (тарифов) в сфере теплоснабжения; Изменение теплоснабжающей организации.
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Данная глава скорректирована с учетом изменения теплоснабжающей организации.
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Данная глава скорректирована с учетом новых мероприятий по реконструкции существующих котельных и тепловых сетей в г.о. Кинель.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Данная глава скорректирована с учетом соблюдения всех изменений в схеме теплоснабжения г.о. Кинель.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В**  
**СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**  
**ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Закрытое Акционерное Общество "Котлостройсервис"

Адрес: г. Самара, ул. Мичурина 52, офис 328

Телефон/факс: +7 (846) 302-14-11 - отдел продаж

e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

<http://kotelsamara.ru>

Дата: 1.03.2018 г.

**Прайс-лист на блочно - модульные газовые котельные  
с котлами MICRO New**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, тыс.руб
до 100	3640 x 3120 x 2800	50x2	от 1 280 000
150	3640 x 3120 x 2800	75x2	от 1350 000
200	3640 x 3120 x 2800	100 x2	от 1400 000
250	3640 x 3120 x 2800	125x2	от 1 480 000
300	4850 x 3120 x 2800	100x3 150x2	от 1 600 000
350	4850 x 3120 x 2800	175x2	от 1780 000
400	4850 x 3120 x 2800	200x2	от 1850 000
450	4850 x 3120 x 2800	150x3	от 1 950 000
500	4850 x 3120 x 2800	100x1 200x2	от 2 300 000
550	4850 x 3120 x 2800	150x1 200x2	от 2 400 000
600	6040 x 3120 x 2800	200x3	от 2 600 000
650	6040 x 3120 x 2800	50x1 200x3	от 2 700 000
700	6040 x 3120 x 2800	100x1 200x3	от 2 880 000
750	6040 x 3120 x 2800	150x1 200x3	от 2 950 000
800	7235 x 3120 x 2800	200x4	от 3 100 000
850	7235 x 3120 x 2800	50x1 200x4	от 3 300 000
900	7235 x 3120 x 2800	100x1 200x4	от 3 500 000
950	7235 x 3120 x 2800	150x1 200x4	от 3 600 000
1000	8435 x 3120 x 2800	200x5	от 3 780 000

Цена блочной газовой отопительной котельной мощностью: 1,5 МВт - от 4 350000 тыс. руб.,  
2 МВт - от 4 900000 тыс. руб., 2,5 МВт - от 5 450000 тыс. руб., 3 МВт - 5 900000 тыс. руб.,  
3,5 МВт - 6 850000 тыс. руб.

с котлами Buderus, Riello , REX, Lamborghini.

ООО "Инжиниринговый центр "Энтромакс"

Адрес: Воронежская область, г. Борисоглебск, 397172

Телефон: +7 (908) 139-34-10

+7 (473) 546-98-02

<http://entromax-ic.ru>

### **Блочно-модульная котельная ALFA 4,0**

Блочно-модульная котельная Альфа 4,0 - это установка мощностью 4000кВт на базе 2 котлов фирмы Viessmann размером 12000\*2950\*3000.

Характеристики:

Страна производитель	Россия
Номинальная теплопроизводительность	4.0 (МВт)
Коэффициент полезного действия	92.0 (%)
Тип устанавливаемых котлов	Водогрейные котлы
Количество устанавливаемых котлов	2 (шт.)
Рабочее давление теплоносителя	0.5 (МПа)
Максимальная температура воды на отопление	110.0 (град.)
Температура воды в систему ГВС	60.0 (град.)
Виды топлива	Жидкое, Газообразное
Гарантийный срок	24 (мес)

- **Цена:** 11 269 750 руб.

Закрытое Акционерное Общество "Котлостройсервис"

Адрес: г. Самара, ул. Мичурина 52, офис 328

Телефон/факс: +7 (846) 302-14-11 - отдел продаж

e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

<http://kotelsamara.ru>

Дата: 10.01.2020 г.

**Прайс-лист на котлы  
для размещения внутри здания**

**Газовые котлы отопления энергонезависимые, автоматика котлов (РГУ)  
Россия**

<b>Мощность</b>	<b>Цена с НДС</b>
MICRO New 50	58 000
MICRO New 75	69 000
MICRO New 95	79 000

**Газовые котлы отопления энергозависимые, автоматика котлов Honeywell  
(США)**

<b>Марка, мощность кВт</b>	<b>Цена с НДС Одноступенчатая горелка</b>	<b>Цена с НДС Двухступенчатая горелка</b>
MICRO New 50	78 800	93 500
MICRO New 75	86 000	111 000
MICRO New 95	100 500	114 000
MICRO New 100	101 500	114 000
MICRO New 125	135 500	148 800
MICRO New 150	150 800	165 500
MICRO New 175	173 500	190 000
MICRO New 200	175 000	195 800

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В**  
**СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**  
**ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

*наименование (объекта) стройки***ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-333***(локальная ресурсная смета)***д.76 мм на 1 пм в двухтрубном исполнении***(наименование работ и затрат, наименование объекта)*

Основание :

Сметная стоимость 5,7 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,75 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на Июль 2016 г. ТСНБ-2001 (редакция 2014 г.)

№ п.п.	Шифр, номера нормативов и коды ресурсов	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения	Ед. изм.	Количество единиц по проектным данным	Сметная стоимость, руб.	
					на единицу измерения	общая
1	2	3	4	5	6	7
1	24-01-009-02	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 70 мм	1 км трубопровода	0,002	1382 087,66	2 764,09
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,1329	175,66	199,01
	1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1				
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,1388	200,97	27,89
	021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,04024	1 016,24	40,89
	040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	0,01156	322,34	3,73
	040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,16568	106,16	17,59
	050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	0,029	674,81	19,57
	150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,058	1 224,07	71,00
	330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,0231	32,10	0,74
	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,00114	790,04	0,90
	101-1880	Смазка графитовая	кг	0,0588	49,74	2,92
	101-1873	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,75 мм	т	0,00003	46 565,48	1,40
	101-1794	Бризол	1000 м2	0,000115	68 536,42	7,88
	101-1735	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,00001	189 666,81	1,90
	101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0001	106 220,52	10,62
	101-0612	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	0,000188	36 499,76	6,86

103-0972	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции при условном давлении 1,6 МПа t 150 С наружный диаметр 76 мм толщина стенки 3,5 мм	м	2,02	1 071,65	2 164,73	
104-0212	Скорлупы из пенополиуретана для изоляции стыков труб диаметром 70 (76) мм	компл.	0,344	184,20	63,36	
201-0889	Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0,00012	40 015,40	4,80	
201-0888	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0,00245	59 309,95	145,31	
405-0254	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	т	0,000002	17 531,89	0,04	
411-0001	Вода	м3	0,038	22,00	0,84	
<b>2</b>	<b>09-08-001-01</b>	<b>Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание</b>	<b>100 столбов</b>	<b>0,02</b>	<b>27 072,84</b>	<b>541,46</b>
1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	0,7128	153,41	109,35	
1-1030	Рабочий строитель среднего разряда 3					
2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,4334	225,28	97,64	
110054	Автобетоносмесители 5 м3	маш.-ч	0,2148	757,58	162,73	
160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,2186	1 061,53	232,05	
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0162	790,04	12,80	
201-0832	Бруски деревянные 50*50 мм	м	1,118	21,94	24,53	
<b>3</b>	<b>201-9212</b>	<b>Стойки металлические опорные</b>	<b>шт.</b>	<b>2</b>		
<b>4</b>	<b>401-0008</b>	<b>Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300)</b>	<b>м3</b>	<b>0,1268</b>	<b>3 728,10</b>	<b>472,72</b>
<b>5</b>	<b>26-01-049-02</b>	<b>Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной</b>	<b>100 м2 поверхно сти покрыти я изоляции</b>	<b>0,0123</b>	<b>67 061,62</b>	<b>824,88</b>
1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,8268	175,66	320,90	
1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1					
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,102459	13,13	1,35	
332101	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч	0,070479	13,39	0,94	
332103	Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции	маш.-ч	0,159531	404,55	64,54	
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,013284	790,04	10,49	
101-1876	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,8 мм	т	0,000526	45 963,83	24,18	
101-1821	Винты самонарезающие оцинкованные, размером 4-12 мм ГОСТ 10621-80	т	0,000021	192 074,38	4,03	
101-1706	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,5 мм	т	0,000006	46 799,52	0,28	
101-0540	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7x20-50 мм	т	0,000142	34 859,83	4,95	
104-0167	Детали защитных покрытий конструкций тепловой изоляции трубопроводов из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,55 мм, криволинейные	м2	1,5006	262,04	393,22	
<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>						
	Оплата труда рабочих	чел.-ч	3,6725		629,26	

Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,5722	125,53
<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>4,2447</b>	<b>754,79</b>
Стоимость эксплуатации машин			639,32
Стоимость материалов, учтенных в расценках			2 861,85
Стоимость материалов, не учтенных в расценках			472,72
Стоимость материалов			3 334,57
<b>Итого прямые затраты по смете</b>			<b>4 603,15</b>
<b>Накладные расходы</b>			<b>684,01</b>
в том числе:			
90% $\times$ 0,85=77% от ФОТ текущего			159,38
206,99			
100% $\times$ 0,85=85% от ФОТ текущего			272,77
320,9			
30% $\times$ 0,85=111% от ФОТ текущего			251,86
226,9			
<b>Сметная прибыль</b>			<b>412,49</b>
в том числе:			
59,5% $\times$ 0,8=48% от ФОТ текущего			154,03
320,9			
72,25% $\times$ 0,8=58% от ФОТ текущего			120,05
206,99			
75,65% $\times$ 0,8=61% от ФОТ текущего			138,41
226,9			
<b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>			<b>5 699,65</b>
<b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>			<b>5 699,65</b>

Проверил

Составил

Примечание:

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

наименование (объекта) стройки

## ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-334

(локальная ресурсная смета)

## д.89 мм на 1 пм в двухтрубном исполнении

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание :

Сметная стоимость 6,44 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,79 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на Июль 2016 г. ТСНБ-2001 (редакция 2014 г.)

№ п.п.	Шифр, номера нормативов и коды ресурсов	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения	Ед. изм.	Количество единиц по проектным данным	Сметная стоимость, руб.	
					на единицу измерения	общая
1	2	3	4	5	6	7
1	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание	100 столбов	0,02	27 072,84	541,46
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	0,7128	153,41	109,35
	1-1030	Рабочий строитель среднего разряда 3				
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,4334	225,28	97,64
	110054	Автобетоносмесители 5 м3	маш.-ч	0,2148	757,58	162,73
	160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,2186	1 061,53	232,05
	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0162	790,04	12,80
	201-0832	Бруски деревянные 50*50 мм	м	1,118	21,94	24,53
2	201-9212	Стойки металлические опорные	шт.	2		
3	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300)	м3	0,1268	3 728,10	472,72
4	24-01-009-03	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 80 мм	1 км трубопровода	0,002	1 698 817,38	3 397,53
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,2062	175,66	211,88
	1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1				
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,1404	201,12	28,24
	021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,04024	1 016,24	40,89
	040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	0,0132	322,34	4,25
	040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,18246	106,16	19,37
	050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	0,029	674,81	19,57
	150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,058	1 224,07	71,00
	330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,0264	32,10	0,85

	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,00114	790,04	0,90
	101-1880	Смазка графитовая	кг	0,05972	49,74	2,97
	101-1873	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,75 мм	т	0,00004	46 565,48	1,86
	101-1794	Бризол	1000 м2	0,000123	68 536,42	8,43
	101-1735	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,000012	189 666,81	2,28
	101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00011	106 220,52	11,68
	101-0612	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	0,000202	36 499,76	7,37
	103-0973	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции при условном давлении 1,6 МПа t 150 С наружный диаметр 89 мм толщина стенки 3,5 мм	м	2,02	1 377,49	2 782,53
	104-0213	Скорлупы из пенополиуретана для изоляции стыков труб диаметром 80 (89) мм	компл.	0,344	215,17	74,02
	201-0889	Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0,00012	40 015,40	4,80
	201-0888	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0,00222	59 309,95	131,67
	405-0254	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	т	0,000004	17 531,89	0,07
	411-0001	Вода	м3	0,052	22,00	1,14
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной	100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,01313	67 061,62	880,48
1		Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,9501	175,66	342,55
	1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1				
	330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,109373	13,13	1,44
	332101	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч	0,075235	13,39	1,01
	332103	Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции	маш.-ч	0,170296	404,55	68,89
	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01418	790,04	11,20
	101-1876	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,8 мм	т	0,000562	45 963,83	25,83
	101-1821	Винты самонарезающие оцинкованные, размером 4-12 мм ГОСТ 10621-80	т	0,000022	192 074,38	4,23
	101-1706	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,5 мм	т	0,000006	46 799,52	0,28
	101-0540	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7x20-50 мм	т	0,000152	34 859,83	5,30
	104-0167	Детали защитных покрытий конструкций тепловой изоляции трубопроводов из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,55 мм, криволинейные	м2	1,60186	262,04	419,75
		ИТОГИ ПО СМЕТЕ				
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	3,8691		663,78
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,5738		125,88
		Фонд оплаты труда	чел.-ч	4,4429		789,66
		Стоимость эксплуатации машин				646,95
		Стоимость материалов, учтенных в расценках				3 508,74
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках				472,72

Стоимость материалов	3 981,46
<b>Итого прямые затраты по смете</b>	<b>5 292,19</b>
<b>Накладные расходы</b>	<b>717,08</b>
в том числе:	
90% $\times$ 0,85=77% от ФОТ текущего 206,99	159,38
100% $\times$ 0,85=85% от ФОТ текущего 342,55	291,17
130% $\times$ 0,85=111% от ФОТ текущего 240,12	266,53
<b>Сметная прибыль</b>	<b>430,94</b>
в том числе:	
59,5% $\times$ 0,8=48% от ФОТ текущего 342,55	164,42
72,25% $\times$ 0,8=58% от ФОТ текущего 206,99	120,05
75,65% $\times$ 0,8=61% от ФОТ текущего 240,12	146,47
<b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>	<b>6 440,21</b>
<b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>	<b>6 440,21</b>

Проверил

Составил

Примечание:

(наименование стройки)

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-955

(наименование работ и затрат)

д.57 мм на 1 пм в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание: \_\_\_\_\_

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)

Пересчет в цены Март 2019 г.

Сметная стоимость 6843,86 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
									оплата труда	в т.ч. оплата труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-01	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 50 мм, 1 км трубопровода	0,002	1474013 130393,3	97867,99 18492,72	2948,03	260,79	195,74 36,99	546,15 67,75	1
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261 7431,3	24507,11 6636,13	665,22	148,63	490,14 132,72	35,64 21,67	1
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	4	213,9		855,6				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0073	88858,23 35459,15	7630,21	648,67	258,85	55,71	148,52	1
<b>Итого прямые затраты по смете</b>						<b>5607,58</b>	<b>668,27</b>	<b>741,59</b>	<b>169,71</b>	<b>3</b>
<b>Итого по смете</b>						<b>5607,58</b>	<b>668,27</b>	<b>741,59</b>	<b>169,71</b>	<b>3</b>
<b>Стоимость строительных работ</b>						<b>6843,86</b>				
в том числе										
<b>прямые затраты</b>						<b>5607,58</b>	<b>668,27</b>	<b>741,59</b>	<b>169,71</b>	<b>3</b>
<b>накладные расходы</b>						<b>767,2</b>				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.9		Строительные металлические конструкции 90%х0,85=77% от ФОТ=281,35				216,64				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.18		Наружные сети и водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%х0,85=111% от ФОТ=297,78				330,54				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.20		Теплоизоляционные работы 100%х0,85=85% от ФОТ=258,85				220,02				
<b>сметная прибыль</b>						<b>469,08</b>				
Письмо АП-5536/06 прил.1 п.9, прим.п.1		Строительные металлические конструкции 72,25%х0,8=58% от ФОТ=281,35				163,18				
Письмо АП-5536/06 прил.1 п.18, прим.п.1		Наружные сети и водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65%х0,8=61% от ФОТ=297,78				181,65				
Письмо АП-5536/06 прил.1 п.20, прим.п.1		Теплоизоляционные работы 59,5%х0,8=48% от ФОТ=258,85				124,25				
<b>Итого по смете</b>						<b>6843,86</b>				

Составил

Проверил

(наименование стройки)

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-2

(наименование работ и затрат)

д.76 мм на 1 пм в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание: \_\_\_\_\_

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.) Пересчет в цены Март 2019 г. Сметная стоимость 7553,15 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
									оплата труда	в т.ч. оплата труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-02	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 70 мм, 1 км трубопровода	0,002	1693369 135244,7	99313,6 18959,88	3386,74	270,49	198,63 37,92	566,47 69,4	1
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261 7431,3	24507,11 6636,13	665,22	148,63	490,14 132,72	35,64 21,67	1
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	2	213,9		427,8				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22.5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0123	88858,23 35459,15	7630,21	1092,96	436,15	93,85	148,52	2
<b>Итого прямые затраты по смете</b>						<b>6062,78</b>	<b>855,27</b>	<b>782,62</b>		<b>4</b>
<b>Итого по смете</b>								<b>170,64</b>		
<b>Стоимость строительных работ</b>						<b>7553,15</b>				
в том числе										
<b>прямые затраты</b>						<b>6062,78</b>	<b>855,27</b>	<b>782,62</b>		<b>4</b>
<b>накладные расходы</b>						<b>929,71</b>				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.9		Строительные металлические конструкции 90%х0,85=77% от ФОТ=281,35				216,64				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.18		Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%х0,85=111% от ФОТ=308,41				342,34				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.20		Теплоизоляционные работы 100%х0,85=85% от ФОТ=436,15				370,73				
<b>сметная прибыль</b>						<b>560,66</b>				
Письмо АП-5536/06 прил.1 п.9, прим.п.1		Строительные металлические конструкции 72,25%х0,8=58% от ФОТ=281,35				163,18				
Письмо АП-5536/06 прил.1 п.18, прим.п.1		Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65%х0,8=61% от ФОТ=308,41				188,13				
Письмо АП-5536/06 прил.1 п.20, прим.п.1		Теплоизоляционные работы 59,5%х0,8=48% от ФОТ=436,15				209,35				
<b>Итого по смете</b>						<b>7553,15</b>				

Составил

Проверил

(наименование стройки)

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-4

(наименование работ и затрат)

д.125мм на 1 пм в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание: \_\_\_\_\_

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.) Пересчет в цены Март 2019 г. Сметная стоимость 10026,24 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
									оплата труда	в т.ч. оплата труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-05	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 125 мм, 1 км трубопровода	0,002	2645208	182078,9	5290,42	403,28	364,17	831,72	2
				201642,2	39015,65			78,03	133,08	
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261	24507,11	665,22	148,63	490,14	35,64	1
				7431,3	6636,13			132,72	21,67	
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	2	213,9		427,8				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0143	88858,23	7630,21	1270,67	507,07	109,11	148,52	2
				35459,15						
<b>Итого прямые затраты по смете</b>						<b>8144,17</b>	<b>1058,98</b>	<b>963,42</b>	<b>210,75</b>	<b>5</b>
<b>Итого по смете</b>										
<b>Стоимость строительных работ</b>						<b>10026,24</b>				
в том числе										
<b>прямые затраты</b>						<b>8144,17</b>	<b>1058,98</b>	<b>963,42</b>	<b>210,75</b>	<b>5</b>
<b>накладные расходы</b>						<b>1181,9</b>				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.9		Строительные металлические конструкции 90%х0,85=77% от ФОТ=281,35				216,64				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.18		Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%х0,85=111% от ФОТ=481,31				534,25				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.20		Теплоизоляционные работы 100%х0,85=85% от ФОТ=507,07				431,01				
<b>сметная прибыль</b>						<b>700,17</b>				
Письмо АП-5536/06 прил.1 п.9, прим.п.1		Строительные металлические конструкции 72,25%х0,8=58% от ФОТ=281,35				163,18				
Письмо АП-5536/06 прил.1 п.18, прим.п.1		Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65%х0,8=61% от ФОТ=481,31				293,6				
Письмо АП-5536/06 прил.1 п.20, прим.п.1		Теплоизоляционные работы 59,5%х0,8=48% от ФОТ=507,07				243,39				
<b>Итого по смете</b>						<b>10026,24</b>				

Составил

Проверил

(наименование стройки)

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

**ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-954**

(наименование работ и затрат)

**д.159 мм на 1 пм в двухтрубном исчислении**

(наименование объекта)

Основание: \_\_\_\_\_

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.) Пересчет в цены Март 2019 г. Сметная стоимость 12314,71 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
									оплата труда	в т.ч. оплата труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-06	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 150 мм, 1 км трубопровода	0,002	29914,19 208013,3	22678,1 48515,34	5982,84	416,03	453,56 97,03	845,72 162,18	2
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261 7431,3	24507,11 6636,13	665,22	148,63	490,14 132,72	35,64 21,67	1
3	103-0161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм, м	4	424,3		1697,2				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0163	88858,23 35459,15	7630,21	1448,39	577,98	124,38	148,52	2
<b>Итого прямые затраты по смете</b>						<b>10283,71</b>	<b>1142,64</b>	<b>1068,08</b>	<b>229,75</b>	<b>5</b>
<b>Итого по смете</b>										
<b>Стоимость строительных работ в том числе</b>						<b>12314,71</b>				
<b>прямые затраты</b>						<b>10283,71</b>	<b>1142,64</b>	<b>1068,08</b>	<b>229,75</b>	<b>5</b>
<b>накладные расходы</b>						<b>1277,42</b>				
Строительные металлические конструкции 90%×0,85=77% от ФОТ=281,35						216,64				
Наружные сети в водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%×0,85=111% от ФОТ=513,06						569,5				
Теплоизоляционные работы 100%×0,85=85% от ФОТ=577,98						491,28				
<b>сметная прибыль</b>						<b>753,58</b>				
Строительные металлические конструкции 72,25%×0,8=58% от ФОТ=281,35						163,18				
Наружные сети в водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65%×0,8=61% от ФОТ=513,06						312,97				
Теплоизоляционные работы 59,5%×0,8=48% от ФОТ=577,98						277,43				
<b>Итого по смете</b>						<b>12314,71</b>				

Составил

Проверил