

Приложение  
к постановлению администрации  
городского округа Кинель  
Самарской области  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г. № \_\_\_\_\_

**СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И  
ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
КИНЕЛЬ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД С 2016 ДО 2033 ГОДА**

2020 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Термины и определения принятые в работе.....	4
Глава 1. Цели проведения актуализации.....	7
Глава 2. Схема водоснабжения городского округа.....	9
Раздел 2.1. Техничко-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения городского округа.....	9
Раздел 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения ....	68
Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды.....	80
Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	124
Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения .....	146
Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	148
Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	157
Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	160
Глава 3. Схема водоотведения .....	161
Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения округа.....	161
Раздел 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	213
Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод .....	227
Раздел 3.4. Предложения по строительству объектов централизованных систем водоотведения .....	242
Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения.....	259
Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .....	261
Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения .....	272
Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	275
<i>Приложение №1 - Результаты производственного лабораторного контроля качества воды г. Кинель: поверхностный водозабор (р. Б. Кинель) и перед поступ-</i>	

*лением воды в распределительную сеть (НФС) - 4 квартал 2019 г. и 1 квартал 2020 года*

*Приложение №2 - Результаты производственного лабораторного контроля качества воды п.г.т. Алексеевка: подземный водозабор, насосные станции 2-го и 3-го подъемов (1 квартал 2020 года).*

*Приложение №3 - Результаты производственного лабораторного контроля качества воды п.г.т. Усть-Кинельский: подземный водозабор и РЧВ №1, РЧВ №2 (1 квартал 2020 года).*

## Термины и определения, принятые в работе

- 1) водное хозяйство – деятельность в сфере изучения, использования, охраны водных объектов, а также предотвращения и ликвидации негативного воздействия вод;
- 2) водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;
- 3) водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);
- 4) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;
- 5) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях тепло-снабжения;
- 6) гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления округа, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- 7) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;
- 8) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;
- 9) коммерческий учет воды (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

10) нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

11) организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

12) питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

13) состав и свойства сточных вод - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

14) сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомочные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

15) техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

16) транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

17) централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

18) централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горя-

чей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

19) централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

## **Глава 1. Цели проведения актуализации**

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения необходима для устранения многообразия методов и подходов, применяемых при их разработке, а также приведения их структуры к возможному единообразию в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами и инвестиционными программами по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения проводится в целях предотвращения строительства объектов водоснабжения и водоотведения, создание и использование которых не отвечает требованиям Федерального закона №416 ФЗ от 07 декабря 2011 года «О водоснабже-

нии и водоотведении» или наносит ущерб охраняемым законом правам и интересам граждан, юридических лиц и государства, а также внесения рекомендаций по их доработке в целях унификации и(или) внесения изменений в ранее утвержденные схемы водоснабжения и водоотведения.

Основанием для проведения актуализации схем водоснабжения и водоотведения городского округа Кинель является Договор № 45/20 от 28.01.2020 г., заключенным между ООО «СамараЭСКО» и Муниципальным казенным учреждением г.о. Кинель Самарской области «Управление жилищно-коммунального хозяйства» (МКУ «Управление ЖКХ»).

Для оценки существующего состояния водоснабжения и водоотведения и разработки предпроектных предложений развития системы водоснабжения и водоотведения на территории г.о. Кинель были использованы и проанализированы материалы следующих работ и документов:

- схемы водоснабжения и водоотведения г.о. Кинель (актуализация), разработанная в 2019 году;
- АКТ о техническом обследовании централизованной системы водоотведения, расположенной на территории г. Кинель (2019 г.)

Основные изменения, выполненные в ходе актуализации:

- Сформированы балансы добычи и реализации питьевой воды по состоянию на 01.01.2020 год;
- Дополнены и изменены сведения по оборудованию систем водоснабжения и водоотведения;
- Скорректированы мероприятия по развитию системы водоотведения в г. Кинель, после проведения технического обследования.



## **Глава 2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **РАЗДЕЛ 2.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

#### **ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

##### **2.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения г.о. Кинель и деление территории на эксплуатационные зоны**

Современная система водоснабжения городского округа Кинель представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойную подачу питьевой воды с параметрами, соответствующими требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации и требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности.

Система водоснабжения включает в себя следующие технологические комплексы:

- водозаборные устройства (ВЗУ);
- насосно-фильтровальные станции;
- резервуары чистой воды (РЧВ);
- повысительные насосные станции II-го и III-го подъемов;
- напорные и магистральные водоводы, распределительные сети, колодцы, водоразборные колонки и пожарные гидранты.

Централизованные системы водоснабжения городского округа Кинель действуют в городе Кинель, п.г.т. Алексеевка и в п.г.т. Усть - Кинельский.

Источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения городского округа Кинель Самарской области являются подземные водоносные горизонты и река Б. Кинель.

Водоснабжение организовано от:

- централизованных систем, включающих водозаборные узлы, насосные станции и водопроводные сети;
- децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, шахтных и буровых колодцев.

Структура системы водоснабжения городского округа Кинель состоит из следующих основных элементов (технологических комплексов):

- Два подземных водозабора, в том числе:
  - один подземный водозабор в п.г.т. Алексеевка;
  - один подземный водозабор в п.г.т. Усть-Кинельский;
- Два поверхностных водозабора, в том числе:
  - один поверхностный водозабор в городе Кинель;
  - один поверхностный водозабор в п.г.т. Усть-Кинельский;
- Две насосно-фильтровальные станции (НФС), в том числе:
  - НФС в городе Кинель;
  - НФС в п.г.т. Усть-Кинельский;
- Повысительные водопроводные насосные станции (НС), в том числе:
  - НС 2 -го подъема (1 шт.) и НС 3-го подъема (3 шт.) в городе Кинель;
  - НС 2 -го подъема (1 шт.) и НС 3-го подъема (1 шт.) в п.г.т. Алексеевка;
  - НС 3-го подъема в п.г.т. Усть-Кинельский;
- Резервуары чистой воды (далее - РЧВ) в том числе:
  - два РЧВ, объемом 2000 м<sup>3</sup> в городе Кинель;
  - два РЧВ 2 подъем (по 400 м<sup>3</sup> каждый), два РЧВ 3 подъем (по 1000 м<sup>3</sup> каждый), РЧВ на ул. Куйбышева (V=300 м<sup>3</sup>) в п.г.т. Алексеевка;
  - два РЧВ, объемом 1000 м<sup>3</sup> и два РЧВ, объемами 40 м<sup>3</sup> и 150 м<sup>3</sup> соответственно в п.г.т. Усть-Кинельский;
- водопроводные сети, общая протяженность – 222,942 км, в том числе:
  - 113,704 км в городе Кинель;
  - 57,025 км в п.г.т. Алексеевка;
  - 52,213 км. в п.г.т. Усть-Кинельский.

## **г. Кинель**

Водоснабжение города осуществляется из поверхностного источника - река Б. Кинель. Речная вода насосной станции первого подъема подаётся на очистные сооружения (НФС), расположенные в Северной части города. На территории НФС расположены: насосная станция 2-го подъема и два резервуара чистой воды объемом 2 тыс. куб.м. каждый, которые обеспечивают водоснабжение верхней зоны и нижней зоны города. С территории НФС питьевая вода по водоводам различных диаметров направляется на повысительные насосные станции (НС) и в отдельные районы города.

### **п.г.т. Алексеевка**

Централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения поселка осуществляется из подземного водозабора, состоящего из 13 артезианских скважин (11–рабочих, 2-резервных). Вода из эксплуатационных скважин подается в насосную станцию 2-го подъема. На территории насосной станции расположены два накопительных резервуара емкостью 400 куб.м. каждый. С насосной станции питьевая вода по двум водоводам Ду 280 мм перекачивается в резервуары чистой воды, расположенные на территории насосной станции 3-го подъема, и далее по водопроводным сетям к потребителям поселка. Вода используется на хозяйственно-бытовые и производственные нужды, для пожаротушения.

### **п.г.т. Усть-Кинельский**

Централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения поселка осуществляется от двух водозаборов:

- из подземного водозабора, состоящего из 6 артезианских скважин. Вода из скважин подается в накопительные резервуары емкостью 1000 м<sup>3</sup> каждый и далее по двум водоводам D=250 мм поступает в водопроводные сети поселка;

- из поверхностного водозабора реки Б. Кинель. Речная вода насосной станции первого подъема подаётся на очистные сооружения (НФС). С

территории НФС питьевая вода по водоводам различных диаметров направляется в распределительные сети посёлка.

Территориальное деление городского округа на зоны действия предприятий, осуществляющих водоснабжение, представляет собой деление на эксплуатационные зоны. Согласно Постановлению Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 "эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

На основании концессионного соглашения от 31.10.2019 г. (далее - Соглашение) водоснабжение потребителей г.о. Кинель осуществляется одним предприятием - ООО «Кинельская ТЭК». Общество с ограниченной ответственностью «Кинельская теплоэнергетическая компания» является основным поставщиком услуг водоснабжения и водоотведения потребителям городского округа, которыми пользуются практически все жители, а также подавляющее большинство предприятий городского округа.

Таким образом, на территории городского округа расположена одна эксплуатационная зона:

– ООО «Кинельская ТЭК» (эксплуатация централизованных систем водоснабжения в г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и в п.г.т. Усть - Кинельский).

Эксплуатационная зона систем водоснабжения г.о. Кинель представлена на рисунке 2.1.1.

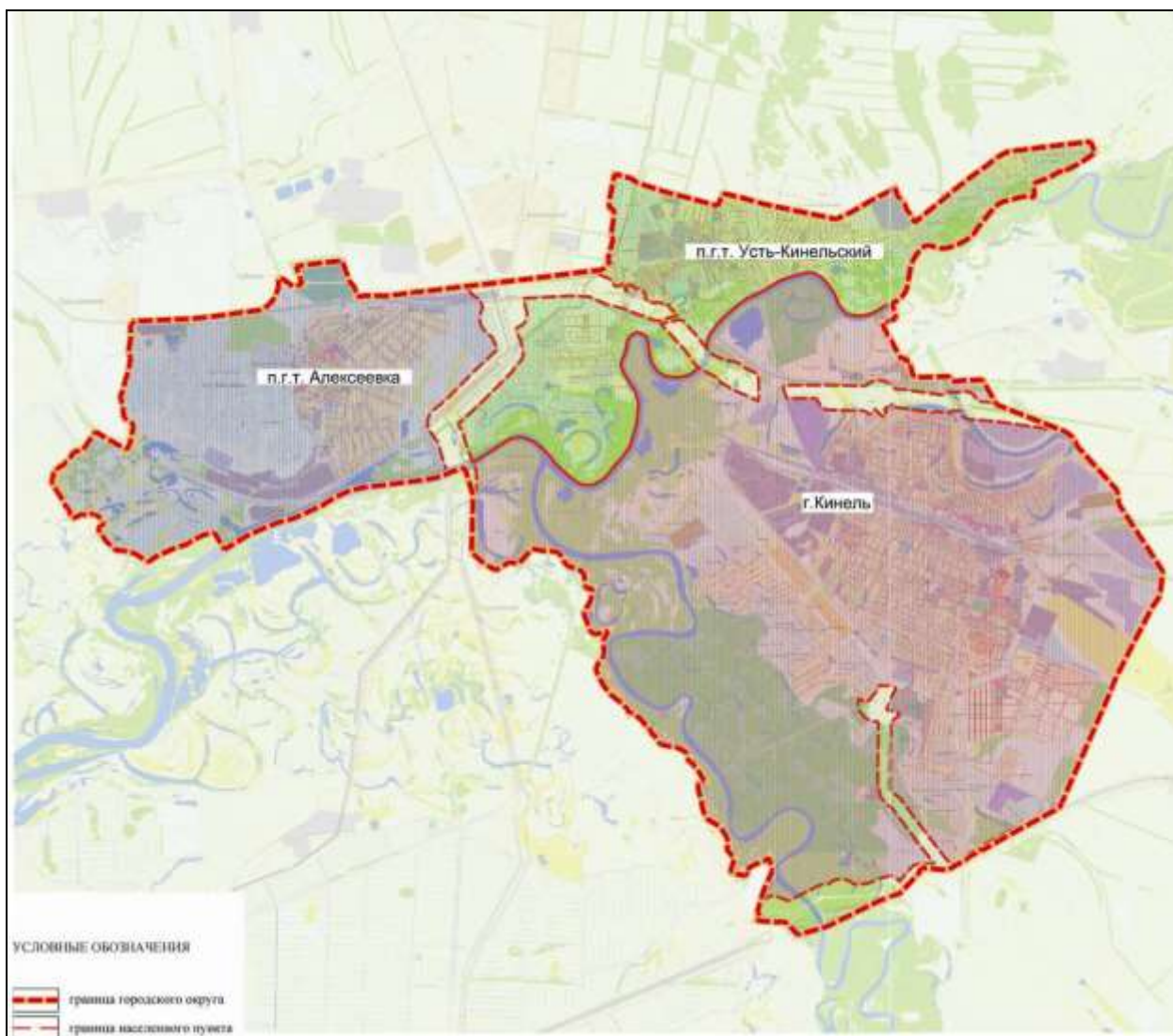


Рисунок 2.1.1 - Эксплуатационная зона систем водоснабжения

### 2.1.2 Описание территорий округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В г. Кинель централизованной системой холодного водоснабжения не охвачены: пос. Лебедь, пос. Елшняги, пос. Горный и городская застройка на юго-западе города.

В п.г.т. Алексеевка централизованной системой холодного водоснабжения не охвачены Юго-Восточная и Юго-Западная части поселка (преимущественно частных сектор).

Территории, неохваченные централизованными системами холодного водоснабжения в п.г.т. Усть-Кинельский: п. Советы, Северо-Восточная (пре-

имущественно Восточная часть - мкр. Студенцы) и Северо-Западная часть поселка (преимущественно после перевода дачных участков в ИЖС).

Обеспечение водой осуществляется из шахтных колодцев и собственных артезианских скважин.

### **2.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» - Централизованная система водоснабжения - комплекс инженерных сооружений и устройств для забора воды, подготовки воды или без неё, хранения, транспортировки и подачи воды водопотребителям и открытых для общего пользования в установленном порядке.

#### *Системы холодного водоснабжения*

В городском округе, существует несколько централизованных систем холодного водоснабжения для нужд населения и организаций:

- г. Кинель - поверхностный источник водозабора река Б. Кинель;
- п.г.т. Алексеевка - подземный водозабор;
- п.г.т. Усть-Кинельский - подземный водозабор и поверхностный источник водозабора (река Б. Кинель).

Нецентрализованная система холодного водоснабжения предназначена для удовлетворения потребностей в воде без транспортировки по трубопроводам. На территории городского округа нецентрализованная система холодного водоснабжения присутствует в части индивидуальной жилищной застройки.

### Системы горячего водоснабжения

Централизованной системой горячего водоснабжения обеспечены г. Кинель (15 многоквартирных жилых домов) и п.г.т. Алексеевка (10 многоквартирных жилых домов).

Нецентрализованная система горячего водоснабжения - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно..." (Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении»).

На территории городского округа нецентрализованной системой горячего водоснабжения пользуются собственники жилых домов в районах индивидуальной малоэтажной застройки и многоквартирные жилые дома (МКД).

Федеральный закон от 7 декабря 2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения, в г.о. Кинель технологические зоны холодного водоснабжения совпадают с централизованными системами водоснабжения.

Описание технологических зон централизованных систем холодного водоснабжения представлено в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 – Технологические зоны систем холодного водоснабжения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Зона централизованного водоснабжения
1	Поверхностный водозабор р. Б. Кинель	г. Кинель
2	Подземный водозабор	п.г.т. Алексеевка
3	Подземный водозабор	п.г.т. Усть-Кинельский
4	Поверхностный источник водозабора река Б. Кинель	п.г.т. Усть-Кинельский

Технологические зоны централизованных систем горячего водоснабжения:

Город Кинель условно можно разделить на 9 технологических зон горячего водоснабжения:

- 1) котельная №2, расположенная на ул. Шоссейная, 6а (сезонная);
- 2) котельная №3, расположенная на ул. Ульяновская, 23Б (круглогодичная) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды населению, проживающих в 10 МКД: ул. Маяковского №65 и №67; ул. 50 лет Октября дома №98 и №106; ул. Ульяновская №23, №24 и №26; ул. Южная №35 и №37; ул. Фестивальная дом №5;
- 3) котельная №4, расположенная на ул. Суворова, 33а (сезонная) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды для нужд ГВС детского сада №3;
- 4) котельная №9, расположенная на ул. XXVII-го Партсъезда, 5А, круглогодичная, кроме августа месяца (школа «Лидер»);
- 5) котельная №14, расположенная на ул. Маяковского, 83В (круглогодичная) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды жителям 1 МКД по ул. Маяковского №81;
- 6) котельная №16, расположенная на ул. Советская, 10 (круглогодичная) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды жителям 2 МКД по ул. Советская №5 и №6а;
- 7) котельная №20 (ул. Орджоникидзе, 120) - водогрейная отопительная (круглогодичная) с приготовлением горячей воды жителям 2 МКД по ул. Орджоникидзе №122 и №122а;



8) котельная №21 (ул. Солонечная, 112) - работает в летний период (приготовление горячей воды для д/с «Аленький цветочек»);

9) котельная №22 (ул. Полевая, 2) - водогрейная отопительная (круглогодичная) с приготовлением горячей воды для школы №10, д/с «Лучик», женской консультации и ЦРБ;

Всего 15 многоквартирных домов (МКД) обеспечены централизованной системой горячего водоснабжения (круглогодично).

*В п.г.т. Алексеевка:*

- 10 МКД обеспечиваются ГВС через теплообменники (9 МКД, расположенных на ул. Невской №№31, 33, 35, 25, 29; ул. Куйбышева, 1а; ул. Уральская 55; ул. Комсомольская 1а, ул. Фрунзе 69 – котельная №2);

- 1 МКД (ул. Силикатная, 2) – обеспечен горячей водой от котельной №4, расположенной на ул. Силикатной 2а.

#### **2.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

##### ***2.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений***

###### ***Водозабор г. Кинель***

Централизованная система питьевого водоснабжения г. Кинель имеет 1 поверхностный водоисточник – река Б. Кинель.

Забор речной воды осуществляется русловым водозабором совмещенного типа, расположенным на левом берегу р. Б. Кинель в 3-х км севернее г.о. Кинель и в 9 км от устья реки.

Общая характеристика поверхностного водозабора представлена в таблице 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1 - Общая характеристика поверхностного водозабора

Наименование, тип водозабора	Производительность ВЗУ проект/факт тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Год ввода в эксплуатацию	Состав сооружений, установленного оборудования и их характеристика	Наличие РЗУ, тип
Водозабор руслового типа, совмещенный с насосной станцией 1-го подъема	25,0 / 8,147	1990	-бетонный оголовок в металлическом кожухе с приемными окнами в верхней части, которые загорожены сороудерживающими решетками; - два самотечных водовода Ø 500 мм длиной 60 и 65 м; - подземный береговой колодец с заглубленной насосной станцией 1-го подъема, оборудованной насосами марки 1Д800-56/б (2 рабочих, 1 резервный) производительностью 800 м <sup>3</sup> /час	В целях обеспечения рыбозащиты конструкцией оголовка предусматривается обеспечение малых скоростей приема воды в водоприемных решетках (в 3,6 раза меньше скорости течения воды в реке). Для отвода молоди рыб из зоны действия водозабора по его периметру предусмотрено гидравлическое ограждение, выполненное в виде трубы Ø60 мм с отростками, направленными вверх.

Производительность существующих сооружений поверхностного водозабора полностью обеспечивает забор и подачу воды в необходимом количестве на водопроводные очистные сооружения. Однако в настоящее время из-за отложения наносов повысился уровень дна реки Б. Кинель в районе водоприемного оголовка на 3-3,5 м и в результате в приемную камеру водозабора и на водопроводные очистные сооружения поступает вода, сильно загрязненная донными наносами и другим мусором. В машинном отделении в настоящее время функционирует только один трубопровод подачи воды. Режим работы – круглосуточный, круглогодичный.

#### ***Водозабор п.г.т. Алексеевка***

Право на пользование недрами с целью добычи подземных вод осуществляется на основании лицензии на пользование недрами СМР 02327 ВЭ от 21.05.2020 года.

Подземный водозабор расположен 1500 м севернее свиного комплекса бывшего ЗАО «Алексеевское». Водозабор состоит из 13 скважин (11 - рабо-

чие, 2 – резервные), оборудованных насосами ЭЦВ 6-16-75. Скважины располагаются по обоим склонам р. Падовка. Проектная мощность водозабора 7500 м<sup>3</sup>/сут, разрешённый объём изъятия воды - 2767 м<sup>3</sup>/сут., фактическая – 2 300 м<sup>3</sup>/сут.

Подземные воды безнапорные, залегают на глубине 20-25 м. Глубина скважин составляет в среднем 42÷48 м. Общая характеристика источника питьевого водоснабжения представлена в таблице 2.1.4.2.

Таблица 2.1.4.2 - Общая характеристика источника питьевого водоснабжения

№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м	Год ввода в эксплуатацию	Инвентарный № по данным концессионного соглашения
1	Скважина № 1	55	1999	20093
2	Водозаборная скважина № 2,	48	1999	20098
3	Водозаборная скважина № 3,	42	1999	20102
4	Водозаборная скважина № 4,	44	1999	20103
5	Водозаборная скважина № 5,	46	2000	20114
6	Водозаборная скважина № 6,	46	1988	20113
7	Водозаборная скважина № 7,	48	1988	20099
8	Водозаборная скважина № 8,	46	1988	20100
9	Водозаборная скважина № 9,	45	2000	20111
10	Водозаборная скважина № 10	75	2000	20101
11	Водозаборная скважина № 11,	60	2000	20112
12	Водозаборная скважина № 12,	45	2000	20287
13	Водозаборная скважина № 13,		2000	20288

### ***Водозабор п.г.т. Усть-Кинельский***

П.г.т. Усть-Кинельский обеспечивается централизованным водоснабжением от двух водозаборов: поверхностного и подземного.

Право на пользование недрами с целью добычи подземных вод осуществляется на основании лицензии на пользование недрами СМР 02328 ВЭ от 21.05.2020 года.

*Подземный водозабор* расположен в 5 км. северо-западнее п.г.т. Усть-Кинельский (в районе с. Бугры) Кинельского района Самарской области и состоит из 6 артезианских скважин, расположенных в один линейный ряд на левом склоне долины р. Падовка. Общая длина ряда скважин около 2-х км. Участок недр подземного водозабора, имеет статус горного отвода и ограни-

чивается поясом строгого режима зоны санитарной охраны водозабора (на расстоянии 50 м от водозабора), с ограничением по глубине 50 м.

Описание источника питьевого водоснабжения представлена в таблице 2.1.4.3.

Таблица 2.1.4.3 - Описание источника питьевого водоснабжения

№ п/п	Наименование сооружения	Площадь, кв. м	Год ввода в эксплуатацию	Инвентарный № по данным концессионного соглашения	Сведения о госрегистрации
1	скважина 2	45	1978	20185	Кад. номер 63:22:1701006:242. св-во от 20.07.2015, запись рег. 63-63/003-63/003/700/2015-5364/1
2	скважина 3	45	1978	20188	Кад. номер 63:22:1701006:247. Св-во от 20.07.2015, запись рег. 63-63/003-63/003/700/2015-5361/1
3	скважина 4	45	1978	20192	Кад. номер 63:22:1701006:243. Св-во от 20.07.2015, запись рег. 63-63/003-63/003/700/2015-5359/1
4	скважина 5	45	1978	20196	Кад. номер 63:22:1701006:244. Право не зарегистрировано
5	скважина 6	45	1978	20198	Кад. номер 63:22:1701006:246. Св-во от 20.07.2015, запись рег. 63-63/003-63/003/700/2015-5355/1
6	скважина 7	45	1978	20200	Кад. номер 63:22:1701006:245. Св-во от 20.07.2015, запись рег. 63-63/003-63/003/700/2015-5354/1

Вода из скважин погружными насосами подается в накопительные резервуары в количестве 2 шт., емкостью 1000 м<sup>3</sup> каждый, размещенные на расстоянии 1,3 км от крайней скважины. Затем по двум водоводам D=250 мм вода самотеком поступает в сети поселка.

Проектная мощность водозабора 5500 м<sup>3</sup>/сут, фактическая – 2032 м<sup>3</sup>/сут.

*Поверхностный водозабор* руслового типа расположен в южной части поселка на правом берегу р. Большой Кинель в 6 км от устья. Водосбор реки представляет собой полого-увалистую равнину, расположенную в зоне Высокого Заволжья. Бассейн по форме ассиметричен: правобережье относительно высокое и сильно расчленено, левобережье отличается меньшей расчлененностью. В низовье реки имеются блюдцеобразные понижения карстового происхождения. Грунты глинистые и суглинистые, растительность лесостепная.

Всасывающий оголовок водозабора выполнен в виде 1,5-метрового вертикально заглушенного отрезка диаметром 300 мм, врезанного перпендикулярно в самотечный водовод диаметром 300 мм, и расположен в 40 м от уреза воды. Оголовок оборудован рыбозащитным устройством «зонтичного» типа».

Проектная производительность поверхностного водозабора - 3000 м<sup>3</sup>/сутки, фактическая производительность за 2019 г. – 254 м<sup>3</sup>/сутки.

Общая характеристика источника питьевого водоснабжения представлена в таблице 2.1.4.4.

Таблица 2.1.4.4 - Общая характеристика источника питьевого водоснабжения

Наименование источника	Характер (подземный, поверхностный)	Год ввода в эксплуатацию	Степень износа оборудования, %
р. Большой Кинель	поверхностный	1939	90

Эксплуатируемые водоносные горизонты подземных водозаборов защищены от поверхностных загрязнений (СНиП 2.04.02-84, СанПиН 2.1.4.1110-02).

Проекты зон санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО) в населённых пунктах городского округа имеются, согласованны в установленном порядке.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения определены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02. Санитарные пра-

вила и нормы «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Согласно СП 31.133330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*) и СанПиН 2.1.4.1110-02 на всех водозаборах организована зона санитарной охраны, состоящая из 3-х поясов: первого пояса – строгого режима, предназначенного для защиты водозабора от случайного или умышленного загрязнения и повреждения, второго и третьего – режимов ограничения, предназначенного для предупреждения биологического и химического загрязнения подземных вод.

Согласно требованиям, СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», в первом поясе ЗСО поверхностных водозаборов не допускается:

- посадка высокоствольных деревьев;
- все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений;
- прокладка трубопроводов различного назначения;
- размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий;
- проживание людей;
- применение удобрений и ядохимикатов.

Во втором поясе ЗСО не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования.

Размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод, допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании

защищенных подземных вод и выполнении специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения.

Исключение составляет поверхностный водозабор г. Кинель - противоположный берег реки Б. Кинель (разрушено ограждение 1 пояса). Все остальное ограждение в удовлетворительном состоянии.

Санитарные мероприятия выполняются в пределах первого пояса ЗСО – владельцем водозаборов, в пределах второго и третьего поясов – владельцами объектов, оказывающих или могущих оказать отрицательное влияние на качество подземных вод.

#### ***2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды***

##### ***г. Кинель***

Подача речной воды от насосной станции первого подъема до площадки насосно-фильтровальной станции (НФС) осуществляется по двум водоводам Ду500 мм, которые объединяются в камере, расположенной за территорией НФС, и далее по одному водоводу Ду500 мм подаются на очистку в здание НФС.

Площадка НФС расположена на расстоянии 700 м южнее водозабора.

Территория НФС является зоной строгого санитарного режима, где организована круглосуточная охрана. Территория благоустроена и озеленена.

В состав сооружений НФС входят:

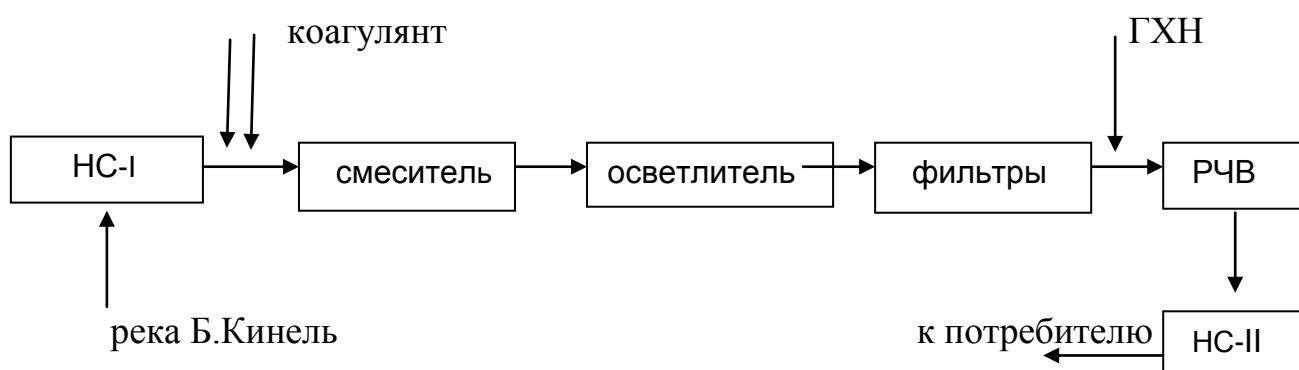
- смеситель вихревого типа - 1 шт.;
- осветлители со слоем взвешенного осадка - 3 шт.;
- скорые фильтры - 5 шт.;
- резервуары чистой воды - 2 шт.;

- реагентное хозяйство (коагулянт - сернокислый алюминий  $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$ , подщелачивающий реагент – известь);

- обеззараживание производится гипохлоритом натрия ГХН (покупной).

Существующая в настоящее время технология водоподготовки на НФС включает в себя стадию первичного обеззараживания, коагуляцию, смешение, осветление во взвешенном слое, фильтрацию, вторичное обеззараживание и сбор в резервуаре чистой воды.

Принципиальная технологическая схема станции представлена на схеме:



Основные трубопроводы и технологическое оборудование НФС, выполненные из металла, в результате сильной коррозии находятся в аварийном состоянии и требуют капитального ремонта. Существующая хлораторная, встроенная в здание НФС, не соответствует действующим нормам ПБ 09-594-03 «Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора».

Характеристика здания и сооружений НФС водоснабжения представлена в таблицах 2.1.4.5 и 2.1.4.6.

Таблица 2.1.4.5 - Характеристика НФС водоснабжения

Наименование сооружения	Производительность, тыс.м <sup>3</sup> /сут, проект/факт	Срок ввода в эксплуатацию	Примечание (описание состояния, проблемы, перспектива)
Здание Насосно-фильтровальной станции (НФС)	13,50 /8,147	1972 год	В стадии завершения строительство новой НФС производительностью 25 тыс. м <sup>3</sup> /сут.



Таблица 2.1.4.6

Наименование сооружения	Тип	Полезный объем, м <sup>3</sup>	Срок ввода в эксплуатацию	Примечание (описание состояния, проблемы, перспектива)
РЧВ №1 и №2 на площадке НФС	Наземные ж/б	2000 каждый	1972 год	с вводом новой НФС добавляются два РЧВ емкостью по 2000 м <sup>3</sup>
Камеры переключения (2 шт.)	подземные		1972 год	

Краткая характеристика основного оборудования НФС представлена в таблице 2.1.4.7.

Наименование	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Характеристика
Смеситель вихревого типа	1	1972	Вниз конуса подводят обрабатываемую воду и туда же, только с противоположной стороны вводят растворы реагентов. Восходящая скорость движения воды в цилиндрической части смесителя должна быть 25 мм/с, благодаря чему, частицы реагента находятся во взвешенном состоянии
Осветлители со слоем взвешенного осадка №1, №2, №3	3	1972	для удаления взвешенных частиц
Расходные баки	3	1972	
Скорые фильтры	5	1972	с дренажной системой, наполнитель - песок кварцевый
Резервуары питьевой воды, наземные	2	1972	Железобетонные по 2000 м <sup>3</sup> каждый
Блок дозатора D-BA420/3	1	2016	коагулянт - сернокислый алюминий AL <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> *18H <sub>2</sub> O
Хлораторная (здание)	1	1972	Системы производства и дозирования ГХН (2 шт.) 2015 г.
Насос СМ 80-50-200/2	1	1998	
Насос Д320-50	1	2012	(G=320 м <sup>3</sup> /час, H=50 м.вод.ст., n=1485 об/мин, Nдв=75 кВт
Насос Д320-50	1	2012	G=320 м <sup>3</sup> /час, H=50 м.вод.ст., n=1485 об/мин, Nдв=75 кВт
Насос Д320-50	1	2007	G=320 м <sup>3</sup> /час, H=50 м.вод.ст., n=1485 об/мин, Nдв=75 кВт
Насос Д320-50	1	2004	G=320 м <sup>3</sup> /час, H=50 м.вод.ст., n=1485 об/мин, Nдв=75 кВт
Насос Д320-50	1	2012	G=320 м <sup>3</sup> /час, H=50 м.вод.ст., n=1485 об/мин, Nдв=75 кВт
Насос 1Д1250-63а	1	2015	G=740 м <sup>3</sup> /час, H=24 м.вод.ст., n=985 об/мин, Nдв=75 кВт
Преобразователь частоты "VACON FLOW" 0100-3L-0140-5-FLOW+SDB4	1	2015	

Наименование	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Характеристика
Насос 1Д1250-63а	1		G=740 м <sup>3</sup> /час, H=24 м.вод.ст., n=985 об/мин, N <sub>дв</sub> =75 кВт)
Насос X65-50-125	2		
Насос вакуумный РМК-3	2		G=12 м <sup>3</sup> /мин, P=30 мм.рт.ст., N <sub>дв</sub> =30 кВт

Опасный производственный объект (хлораторная) - снят с учета Ростехнадзора. Все баллоны от жидкого хлора переданы на утилизацию. В настоящее время для обеззараживания используется ГХН (гипохлорит натрия).

Результаты производственного лабораторного контроля качества воды, в месте водозабора (р. Б. Кинель) и подаваемой потребителям на выходе с НФС г. Кинеля приведены в *Приложении №1*.

#### ***Сооружения очистки и подготовки воды п.г.т. Алексеевка***

Вода из подземных источников по трубопроводам подается на насосную станцию 2-го подъема.

В здании насосной станции размещены два фильтра поглотителя для резервуаров чистой воды и хлораторная, где происходит обеззараживание воды приобретаемым гипохлоритом натрия.

Краткая характеристика основного оборудования насосной станции 2-го подъема представлена в таблице 2.1.4.8.

Таблица 2.1.4.8 - Характеристика оборудования насосной станции

Наименование	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Характеристика
Фильтры-поглотители	2	1995	с дренажной системой
Накопительные резервуары чистой воды, наземные		1999	железобетонные по 250 м <sup>3</sup> каждый
РЧВ №1	1		
РЧВ №2	1		
Хлораторная, 1500 м севернее свиного комплекса бывшего ЗАО "Алексеевское"	1	1999	Оборудование системы дозирования гипохлорида натрия
Система автоматики	1	2000	

Характеристика сооружений представлена в таблице 2.1.4.9.

Таблица 2.1.4.9 - Характеристика сооружений

Наименование	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Характеристика
Накопительные резервуары чистой воды 3 подъем, РЧВ №1 РЧВ №2	1 1	1999	железобетонные по 1000 м <sup>3</sup> каждый
Резервуар / РЧВ ул. Куйбышева	1	1999	300 м <sup>3</sup> "
Резервуар чистой воды 2000 м северо-восточнее сви- нокомплекса бывшего ЗАО «Алексеевское»	2	1978	

Результаты производственного лабораторного контроля воды подземного водозабора в п.г.т. Алексеевка представлены в *приложении №2*.

### ***Сооружения очистки и подготовки воды п.г.т. Усть-Кинельский***

#### ***Подземный водозабор:***

Вода из подземных источников по трубопроводам подается на хлораторную, где происходит обеззараживание воды.

Краткая характеристика основного оборудования подземного водозабора представлена в таблице 2.1.4.10.

Таблица 2.1.4.10 - Перечень основного оборудования подземного водозабора

Тип оборудования	Кол-во агрегатов	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
накопительные резервуары емкостью 1000 м <sup>3</sup> каждый, размещенные на расстоянии 1,3 км от крайней скважины	2 шт.	1977	
хлораторная: дозировочный насос № 1 и №2 DMS2-11FR-PVVC-F1111F	2	н/д	производительность 17175 м <sup>3</sup> /год

#### ***Поверхностный водозабор:***

От насосной станции 1-го подъема вода подается на насосно-фильтровальную станцию (НФС), расположенную в поселке на ул. Водокачка, д.1Б. Краткая характеристика сооружений и основного оборудования НФС представлена в таблице 2.1.4.11.

Таблица 2.1.4.11 - Перечень сооружений и оборудования НФС

Тип оборудования	Кол-во агрегатов	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
Вертикальные отстойники	2	1939	Д=5,3 м и Д=6,0 м, высотой 5,5 м
Скорые фильтры	4	1939	прямоугольные в плане, загруженные песком Н= 1700 мм и щебнем Н=600 мм
Резервуары питьевой воды, подземные	2		железобетонные, объемом 40 куб.м. и 150 куб. м
реагентное хозяйство: (коагулянт - сернокислый алюминий AL SO*18HO)		1939	В наличии растворные и расходные баки
Насос коагулянта К100-65-200	1	1939	
Насос 2 подъёма 6НДВ-360 (N <sub>дв</sub> =30 кВт)	1 шт.	2005	
Насос 2 подъёма "Grundfos" CR64-3-1 (G=64 м <sup>3</sup> /час, Н=79,8-59,8 м.вод.ст., n=2923 об/мин, N <sub>дв</sub> =15 кВт)	1-рабочий, 1- резерв	2009	насосы работают в ручном режиме
Насос дренажный К20-30	1	1939	

Результаты производственного лабораторного контроля качества воды п.г.т. Усть-Кинельский: в месте водозабора (р. Б. Кинель), подаваемой потребителям на выходе с НФС (РЧВ), а также с подземного водоисточника (скважины №2÷7) приведены в *Приложениях №3 и №4*.

***2.1.4.3. Описание состояния существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)***

Насосные станции системы водоснабжения выполняют следующие задачи:

1. Бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления;
2. Учет и контроль за рациональным использованием энергоресурсов.

3. Установление эксплуатационных режимов насосных станций для бесперебойной подачи воды при соблюдении заданного напора в контрольных точках согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.

Насосная станция I–водоподъема, совмещенная с водозаборным сооружением, предназначена для забора воды из подземных источников.

Насосные станции 2-го и 3-го подъемов предназначены для подачи питьевой воды потребителям. Количество и производительность работающих насосов зависит от часовых расходов воды населением.

В состав оборудования насосной станции поверхностного водозабора входят: водопроводный оголовок, рыбозащитное устройство, подводящие (всасывающие) трубопроводы и отводящие (напорные) трубопроводы, насосные агрегаты, камеры переключения.

В состав оборудования насосной станции подземного водозабора входят: всасывающие трубопроводы и отводящие (напорные) трубопроводы, насосные агрегаты

Насосные станции работают согласно установленным режимам работы – дневной, ночной, сезонный и т.д.

Краткая характеристика основного оборудования насосных станций первого подъема ВЗУ городского округа представлена в таблице 2.1.4.12.

Таблица 2.1.4.12 - Краткая характеристика основного оборудования насосных станций первого подъема

Наименование, год ввода в эксплуатацию	Тип оборудования	Кол-во агрега- тов	Год ввода в эксплу- атацию	Инвен- тарный №	Приме- чание
<i>г. Кинель</i>					
<u>поверхностный водозабор</u> Подача речной воды из реки Б. Кинель на территории НФС, 1990 г.	Насос 1Д800-56 (G=800 м <sup>3</sup> /час, H=56 м.вод.ст., n=1470 об/мин, N <sub>дв</sub> =200 кВт)	1 шт.	1998	42375	описание объектов концессионного соглашения
	Насос 1Д800-56б (G=700 м <sup>3</sup> /час, H=40 м.вод.ст., n=1470 об/мин, N <sub>дв</sub> =110	1 шт.	1998	42377	

Наименование, год ввода в эксплуатацию	Тип оборудования	Кол-во агрега- тов	Год ввода в эксплу- атацию	Инвен- тарный №	Приме- чание
	кВт)				описание объектов концес- сионного согла- шения
	Насос 1Д800-56б (G=700 м³/час, Н=40 м.вод.ст., п=1470 об/мин, Nдв=110 кВт)	1 шт.	2012	42373	
	Насос 1Д800-56 (G=800 м³/час, Н=56 м.вод.ст., п=1470 об/мин, Nдв=200 кВт)	1 шт.	2006	42333	
	Автоматическая система управления насосами 1-го подъёма "VACON" CPASA1A2000000 (I=400 А, N=200 кВт)	1 шт.	1990	20484	
	Насос погружной "Grundfos" типа SL1.80.100.265.2 (G=234 м3/час, Н=71 м.вод.ст., п=2955 об/мин, Nдв=30 кВт)	1 шт.			
п.г.т. Алексеевка					
<u>подземный во- дозабор</u> <u>(13 артсква- жин)</u> подача воды потребителям посёлка	Погружные насосы (11 рабочих, 2- резервных)				по дан- ным концес- сионно- го со- глаше- ния
	ЭЦВ 8-25-100		2016	42714	
	ЭЦВ 8-25-125		2016	42748	
	ЭЦВ 8-25-100		2016	42715	
	ЭЦВ 8-25-100		2017	42797	
	ЭЦВ 8-25-100		2015	42692	
п.г.т. Усть-Кинельский					
<u>подземный во- дозабор</u> <u>(7 артскважин</u> 6 рабочих, 1- законсервиро- вана)	насос ЭЦВ 8-40-120	1 шт.	2017	42802	
	насос ЭЦВ 8-40-120	1 шт.	2017	42796	
	насос ЭЦВ 8-40-120	1 шт.	2017	42777	
	насос ЭЦВ 8-40-120	1 шт.	2016	42749	
	насос ЭЦВ 8-40-120	1 шт.	2015	42641	
	насос ЭЦВ 8-40-125	1 шт.	2016	42732	
	насос ЭЦВ 8-25-125	1 шт.	2018	42810	
<u>поверхностный водозабор</u> Подача речной воды из реки Б. Кинель на НФС (постоянно в работе один насос)	Насос КМ100-65-200 (G=100 м³/час, Н=50 м.вод.ст., п=2900 об/мин, Nдв=30 кВт)	1 шт.	2000		
	Насос КМ100-65-200 (G=100 м³/час, Н=50 м.вод.ст., п=2900 об/мин, Nдв=30 кВт	1 шт.	2005		

## г. Кинель

### *Насосная станция II-го подъема*

Вода, прошедшая очистку и обеззараживание на НФС, поступает на насосную станцию II-го подъема, расположенную на территории НФС, и далее к потребителям.

Характеристика насосного оборудования станции II-го подъема представлена в таблице 2.1.4.13.

Таблица 2.1.4.13 - Характеристика насосной станции II-го подъема

Наименование, год ввода в эксплуатацию	Производительность, тыс.м <sup>3</sup> /сут., проект/факт	Количество, марка насосов	Год ввода в эксплуатацию	Характеристика
Насосная станция 2-го подъема, год ввода в эксплуатацию - 1972	13,50 /8,3	Д320/50 - 4 шт. (1,2,3,4)	2012 2007	Подача хоз-питьевой воды, производительностью 320 м <sup>3</sup> /час. (2 рабочих, 1 противопожарный и 1 резервный). Насосы №3 и №4 работают с частотным преобразователем Vacon
		1Д1250-63а - 1 шт.	2015	для промывки фильтров, производительностью 740 м <sup>3</sup> /час

Переход с насосного агрегата на другой насосный агрегат обеспечивает равномерную работу всего насосного оборудования и проведение профилактических ремонтов согласно утвержденным графикам.

#### *Три насосные станции подкачки:*

- НС III-го подъема расположена в районе Детского парка ул. Крымская, 24а (для обеспечения увеличения напора в сети). С площадки Насосной станции выходят два водовода (Ду=300 мм и Ду=200 мм) для водоснабжения абонентов, расположенных в квартале Железнодорожников и на ул. Фестивальной;

- НС подкачки в котельной №3 по ул. Ульяновской. С площадки Насосной станции выходит водовод Ду=100 мм для водоснабжения домов, расположенных на улицах Некрасова, Ульяновской и Маяковского;

- НС подкачки в котельной №5 по ул. Советская, 10. С площадки Насосной станции выходит водовод Ду=100 мм для водоснабжения домов, расположенных на Северной стороне города на пересечении улиц Железнодорожной и Советской.

Характеристика насосного оборудования насосных станций подкачки-представлена в таблице 2.1.4.14.

Таблица 2.1.4.14 - Характеристика насосного оборудования

Назначение оборудования	Тип оборудования	Кол-во агрегатов	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
насосная станция III-го подъема	Насос Grundfos (основной) NB 65-200/198 A-F-A-BAQE подача 118 м <sup>3</sup> /час, напор 47,8 м., 2950 об/мин	1 шт.	2015	описание по данным концессионного соглашения
	Автоматическая система управления "Shneider" насосной станции "Grundfos"	1 шт.	2015	
	насос K100-65-200 (подкачивающие) Q=100 м <sup>3</sup> /ч, H=50 м, N=22 кВт, 3000 об/мин	2 шт.		
	Насос отопления AC254-180 (Nдв=62 Вт)	1 шт.		
	Насос дренажный	1 шт.		
насосная станция в котельной №3 по ул. Ульяновской	насос CalpedaNM 50/16 F/B (AB 50/16 AE), Q=38-56 м <sup>3</sup> /ч, H=19-28 м, N=7,5 кВт	2 шт.,	2015	частотный преобразователь (2015 г.)
насосная станция в котельной №5 по ул. Советской, 10	насос KM-65-50-160C, Q=25 м <sup>3</sup> /ч, H=32 м, N=5,5 кВт	1 шт.,		

*Примечания:*

1. Проектная производительность НС-3-го подъема – 2,832 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Фактическая производительность - нет прибора учета (по мощности насосного оборудования не более 2,8 тыс. м<sup>3</sup>/сутки). Год ввода в эксплуатацию НС – 1976.

2. Проектная производительность НС - подкачивающий насос в котельной №3 по ул. Ульяновской 3 - 1,344 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Фактическая производительность - нет прибора учета. Год ввода в эксплуатацию НС – неизвестен.

3. Проектная производительность НС - подкачивающий насос в котельной №5 по ул. Советской 10 - 0,6 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Фактическая производительность - нет прибора учета. Год ввода в эксплуатацию НС – неизвестен.



п.г.т. Алексеевка. Насосные станции №2 и №3

Через насосную станцию II-го подъема двумя напорными нитками, Ду 280 мм, вода перекачивается в резервуары чистой воды, расположенные на территории насосной станции III-го подъема, которая находится на границе жилого массива п. Алексеевка.

Характеристика насосного оборудования насосных станций представлена в таблице 2.1.4.15.

Таблица 2.1.4.15 - Характеристика насосного оборудования

Назначение оборудования, Адрес объекта, год строительства	Тип оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Инвент. № по данным концессионного соглашения	Примечание
насосная станция II-го подъема пос. Бугры	Насос ТУР 150-CVE-350-23-3LU-00-SP-E.	2005	41421 41426	Насосы работают в ручном режиме. (1–рабочий, 1- резерв)
насосная станция III-го подъема, ул. Молодежная, 1999 г.	Насосы (2- рабочих, 1- резерв)			
	Д200/36	1995		G=200 м³/час, H=36 м.вод.ст., n=1480 об/мин, Nдв=37 кВт
	Д200/36	2002	41252	
	Д200/36	2007	41497	G=200 м³/час, H=36 м.вод.ст., n=1570 об/мин, Nдв=37 кВт
	Насосная станция "Calpeda" NM65/20 В/А (2 шт)	2013	42279	G=48-132 м³/час, H=50-35 м.вод.ст., n=2900 об/мин, Nдв=18,5 кВт,

*Примечание:*

1. Проектная производительность НС-2-го подъема – 7,5 тыс. м³ в сутки.

Фактическая производительность за 2019 г. – 2,3 тыс. м³ в сутки.

Срок эксплуатации – 24 года (запуск – 1995 год).

2. Проектная производительность НС-3-го подъема – 9,6 тыс. м³ в сутки.

Фактическая производительность за 2019 г. – 2,3 тыс. м³ в сутки.

Срок эксплуатации – 24 года (запуск – 1995 год).

## **п.г.т. Усть-Кинельский**

### **Насосная станция III-го подъема**

Существующая повысительная насосная станция, расположенная на ул. Торговой 1а, законсервирована.

Характеристика насосного оборудования станции представлена в таблице 2.1.4.16.

Таблица 2.1.4.16 - Характеристика насосной станции

Назначение оборудования	Тип оборудования	Кол-во агрегатов	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
насосная станция III-го подъема	Насос 100-65-200	1 шт.	1940	законсервирована
	Насос 4 НДВ	1 шт.	1940	

Высокий износ основных фондов негативно отражается на ресурсной эффективности предприятия. Так наблюдается высокий уровень удельного расхода электрической энергии на перекачку 1 м<sup>3</sup> холодной питьевой воды, который в 2019 г. составил – п.г.т. Алексеевка (1,5 кВт\*ч/ м<sup>3</sup>) поданной воды в сеть, что значительно превышает средние показатели по водоканалам России (0,65÷0,95).

#### ***2.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям***

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода.

Распределение водных потоков производится от головных водоводов через уличные и квартальные водопроводные сети.

Качество подаваемой потребителям питьевой воды и надежность водоснабжение напрямую зависят от состояния трубопроводов.

В состав системы водоснабжения г.о. Кинель входят:

- магистральные водопроводы, обеспечивают подачу воды от водозаборных сооружений до уличной распределительной сети или осуществляют связь между насосными станциями;
- уличные водопроводы, предназначены для распределения воды по улицам определенных зон водоснабжения;
- внутриквартальные, дворовые водопроводы и водопроводы–ввода на здания и сооружения.

#### **г. Кинель**

Общая протяженность водопроводных сетей составляет - **113704,25 м.**

Трубопроводы городских водопроводных сетей выполнены из труб различных материалов и диаметров. Диаметр варьируется от 25 до 600 мм. Характеристика водопроводных сетей согласно концессионному соглашению, представлена в таблицах 2.1.4.17÷2.1.4.18.

Таблица 2.1.4.17 - Характеристика водопроводных сетей

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери- ал	Примечание степень износа %.
Напорная линия по ул. Пушкина (в водоемное здание) - север	20447	1935	175	2137	чугун	100%
Напорная линия по ул. Пушкина (в водоемное здание) – север	20446	1915	200	1840	чугун	100%
Водопровод через р. Язевка	20497	1997	160	282	п/э	60%
Напорно-разводящая линия по ул. Комсомольской, Астраханской, Шоссейной, Кооперативной, Советской до Степной у ЭТУСа, Крестьянский хутор - север	20444	1915	200	3771	чугун	100%
Напорная линия по ул. Осипенко, Шоссейной, Крестьянской к гидранту №6 ВЧД-7 - север	20450	1949	200 147 100	1905 812 1421	Чугун а/ц чугун	66%
			50	957	чугун	
Напорно-разводящая линия по ул. 50 лет Октября, Золинской, интернат №7 -- юг	20445	1951	200	4695	чугун	91%
			150	830	чугун	
			100	63	чугун	
			50	241	чугун	
Напорно-разводящая линия по ул. Д.Бедного, Октябрьской и Островского - юг	20503	1948	147	2555	а/ц	100%
			200	121	чугун	
			195	407	а/ц	
			150	700	чугун	
			100	530	чугун	
Напорно-разводящая линия по ул. Железнодорожной - север	20502	1938	200	599	чугун	100%
			150	431	чугун	
			100	213	чугун	
			25	129	чугун	
Напорно-разводящая линия по ул. Мира, Маяковского - юг	20448	1958	147	854	а/ц	100%
			150	357	чугун	
Наружный водопровод по ул. 50 лет Октября к дому № 108	20413	1966	100	234	чугун	70%
(из них 144 м под ж. домом бросовые) - юг						
Напорно-разводящая линия по ул. Фурманова - юг	20501	1889	150	673	чугун	100%

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери- ал	Примечание степень износа %.
Напорно-разводящая линия по ул. Железнодорожной на хлебозавод - север	20443	1889	150	403	чугун	100%
			100	28	чугун	
			50	40	чугун	
Наружный водопровод по ул. Ульяновской от ул. 50 лет Октября до ул. Маяковского (к ж. домам № 9 и № 10) - юг	20414	1966	100	165	чугун	100%
Напорно-разводящая линия по ул. Полевой от ул. Золинской к боль- нице - юг	20417	1956	125	131	сталь	100%
Наружный водопровод по ул. Некрасова, ул. Димитрова от ул. Д.Бедного до ул. Южной - юг	20411	1959	100 100	195 197	Чугун чугун	100%
Напорная линия по ул. Д.Бедного от ул. Фурманова до ул. Машини- стов - юг	20449	1960	147	301	а/ц	100%
Разводящая линия к котельной № 3 (Соцгород) - юг	20420	1956	100	272	а/ц	100%
Напорно-разводящая линия по ул. Уральской - юг	20418	1956	100	59	чугун	100%
			50	10	чугун	
Напорно-разводящая линия по ул. Рабочей до пер. Ильинского - юг	20416	1925	125	129	сталь	100%
Напорно-разводящая линия по ул. Железнодорожной (столовой № 4, роддом, барак) - север	20415	1958	195	773	а/ц	100%
Разводящая линия по ул. Машинистов, Южной, Чехова - юг	20419	1964	100	1302	чугун	96%
Разводящая линия по ул. Украинской, ул. Язевочной юго-север	20521	1964	100	300	чугун	86%
		1964	50	263	чугун	
Разводящая линия по ул. Советской, Светлой (переустройство) – север-юг	20522	1970	100	2052	чугун	64%
Водопровод от НФС до ул. Украинской (через р. Язевка) (под ж-д путями) - север-юг	20523	1973	600	73	сталь	66%
			500	58,8	сталь	
			600	2321	чугун	
			500	689,2	чугун	
			400	907	чугун	
Водопровод от ул. Украинской по ул. Герцена, Вилоновской, Моло- догвардейской, Фурманова до ул. Д.Бедного и по ул. Вилоновской, Полевой до пер. Островского- юг	20426	1975	300	3400	чугун	61%

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание степень износа %.
Водопровод по ул. Фурманова, Некрасова, (от ул. Д.Бедного до подкачки в Детском парке) 2012г заменено 418м чуг трубы д-250мм на п/э д-315мм	20498	1973	300 250	240 829	Чугун чугун	70%
		2012	315	418	п/э	
Водопровод по пер. Островского от ул. 50 лет Октября, по ул. Полевой, Чехова, Маяковского, Крымская до подкачки в Детском парке - юг	20496	1973	300 300	281 976	Чугун чугун	70%
Водопровод по пер. Гоголя - север	20428	1970	100	30	чугун	72%
Водопровод по пер. Оренбургскому до ВРК - север	20439/20438	1976	150	182	чугун	63%
Водопровод по пер. Ст. Разина - север	20429	1970	50 50	169 129	Чугун сталь	73%
Наружный водопровод по пер. М. Горького - север	20407	1970	80 100	119 180	Сталь сталь	100%
Наружный водопровод по пер. Масленникова - север	20408	1970	50	248	чугун	73%
Наружный водопровод по пер. Буянова - север	20406	1972	50	136	чугун	69%
Наружный водопровод по пер. Волжский - юг	20405	1974	50	210	чугун	63%
Наружный водопровод по пер. Юному - север	20397	1974	50	80	чугун	66%
Наружный водопровод по ул. Светлой - юг	20421	1974	50	130	чугун	81%
Наружный водопровод по ул. Ленинской от ул. Пушкина вдоль сквера - север	20410	1976	100 50	30 80	Чугун чугун	68%
Наружный водопровод по пер. Товарному от ул. Октябрьской -юг	20403	1976	100	255	чугун	63%
			50	148	чугун	
Наружный водопровод по ул. Карбышева - север	20401	1976	50	130	чугун	62%
Наружный водопровод по пер. Уфимскому - север	20398	1977	100	110	чугун	63%
Наружный водопровод по ул. Крупской - юг	20400	1977	100	179	чугун	61%
Наружный водопровод по ул. Осипенко - север	20409	1976	50	120	чугун	63%
Наружный водопровод по ул. Моховой к жилым домам ПМК-4 - север	20422	1973	100	180	чугун	100%
		1975	100	105	сталь	
Наружный водопровод ул. Крымская к Госбанку - юг	20423	1976	50	105	чугун	65%
Наружный водопровод по ул. Крымской (от ул. Маяковского к дому Правосудия) - юг	20424	1974	100	260	чугун	63%

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери- ал	Примечание степень износа %.
Наружный водопровод по пер. Садовому - север	20402	1977	50	85	чугун	61%
Наружный водопровод по пер. Лермонтова - север	20404	1964	100	100	чугун	66%
Наружный водопровод по ул. Колхозной (от ВК у ж.дома №62 по ул. Октябрьской до стены ж. дома №4 по ул. Колхозной) - юг	20399	1976	50	62	чугун	63%
Водопровод по ул. Украинской от ул. Герцена, ул. Элеваторной, Мостовой до ул. Герцена - юг	20495	1980	150	1010	Чугун	56%
			100	150	Чугун	
			50	34	чугун	
			225	960,8	п/э	
Водопровод по ул. Энгельса, Моховой (в т.ч. переход через р. Язев-ка из стальных труб 2Д-125мм, протяженностью 160 м) - север	20499	1988	150	1050	чугун	37%
			100	550	чугун	
Водопроводные сети по ул. Маяковского в квартале железнодорож-ников:	20431	1979-1986				
от НС подкачки в Детском парке до центр.котельной - юг			300	110	чугун	57%
			200	454	чугун	
водопровод к ж. домам № 82-а,84			200	94	чугун	
водопровод к ж. домам № 86,88			150	60	чугун	
водопровод к ж. домам № 90,92			100	50	чугун	
водопровод к ж. дому № 5 по ул. 27-го Партсъзда и № 94,96 по ул. Маяковского			100	100	чугун	
Водопровод к ж. дому №81 по ул. Маяковского - юг	20500	1982	200	20	сталь	100%
Водопровод к ж.дому №34 по ул. Украинской - юг		1992	100	15	сталь	95%
Водопровод по ул. Солонечной - юг	20430	1993	76	140	сталь	
Водопровод по ул. Украинской к ж. дому №32 - юг	20435	1985				100
Водопровод по ул. Герцена к ж. дому №29 - юг	20437	1988				49%
Водопровод по ул. 50 лет Октября к ж. дому №76 - юг	20441	1984				42%
Водопровод к ж. дому №71 по ул. Некрасова - юг	20432	1971				62%
Водопровод к ж. дому №85 по ул. 50 лет Октября - юг	20433	1969				73%
Водопровод к ж. дому № 86 по ул. Маяковского - юг	20436	1976				69%
Водопровод от НФС по ул. Шоссейной,	20442	1996	630	2286	сталь	81%

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание степень износа %.
Крестьянской, Вилоновской, Орджоникидзе,			600	2052	ПНД	
Крупской, Южной до ул. Полевой - юг			300	843	ПНД	
Водопровод к КНС №3 и КНС №4 - юг	20353	1964	100	50	чугун	100%
Водопровод на КОС пос. Лебедь - юг	20354	1979	200	2370	чугун	100%
			100	343	чугун	
			250	60	чугун	
			200	111	чугун	
			50	186	чугун	
Внешние водопроводные сети НФС - север	20472	1972	600	1245	сталь	100%
			500	86	сталь	
			300	134	сталь	
			50	40	сталь	
Трубопровод камеры переключения НФС	20474	1972	600	160	сталь	100%
Трубопровод для отвода воды	20476	1972				
Внутренние водопроводные сети	20473	1972				
Внутриплощадочные водопроводные сети НФС (водопровод от РЧВ до маш. зала НФС)	20475	1972	630	34	сталь	100%
			377	5	сталь	
			325	48	сталь	
			273	7	сталь	
Напорный водопровод от НС-1-го подъема до НФС (две нитки)	20479	1990	530	1665	сталь	
Водопровод самотечный от оголовка водозабора до приемного отделения НС-1-го подъема(две нитки)	20480	1990	500	130	сталь	
Водопровод по ул. Звездной (от ул. Машинистов по ул. Д.Бедного до ул. Звездной, далее по ул. Звездной до ул. Ватутина и от ул. Д.Бедного по ул. Звездной до ул. Светлой; по пер. Песчаному, Тополиному, Олимпийскому - юг	20425	1997	100 225	882 1760	Чугун п/э	78%
Водопровод к ж. дому №9 по ул. Юбилейной - север	20440	1959				
Водопровод по ул. Фестивальной, Чехова от ул.Крымской до ул. Некрасова	20412	1996	225	597	п/э	21%



Положение на схеме		Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание степень износа %.
Водопровод от ул. Фестивальной до КНС №9				110	185	п/э	
Водопровод от НС подкачки в Детском парке до ул. 27-го Партсъзда				200	247	чугун	
Водопровод от центральной котельной по ул. Фестивальной, Крым-ской до ул. 27-го Партсъезда - юг				200	906	чугун	
Водопровод по ул. Трансформаторной - юг		20427	1997	76	135	сталь	19%
Водопровод к ж. домам № 90,92 по ул. Маяковского - юг		20513	2009	110	46	п/э	7%
Водопровод к ж. дому № 8 по ул. Советской - север		20512	2010	32	21	п/э	7%
Водопровод к ж. дому № 76 по ул. 50 лет Октября - юг		20511	2010	110	22	п/э	7%
Водопровод к ж. дому № 6 по ул. 27-го Партсъезда - юг		20510	2010	110	9	п/э	7%
Водопровод к ж.дому № 83 по ул. Маяковского - юг		20509	2010	110	15	п/э	7%
Водопровод ул. Чехова, 3 - юг		20520	1996	50	25	сталь	85%
Водопровод ул. Фестивальная, 3 - юг		20519	1999	100	124	п/э	66%
Водопровод ул. Ульяновская, 31 - юг		20518	1996	76	91	сталь	97%
Водопровод ул. УльянКОСая, 28 - юг		20525	1965	76	10,6	сталь	80%
Водопровод ул. Южная, 43 - юг		20517	1959	50	34	сталь	90%
Водопровод ул. Мостовая, Украинская внутри домов - юг		20516	69%	150	1500	чугун	
Водопровод ул. Ульяновская, 27а - юг		20514	1970	25	80	сталь	71%
Завод 12 (ВРК) - - север							
Водопровод по ул. Промышленности через р. Язевка - - север		20507	2011	600 600	539 161	п/э сталь	1%
Водопровод (от ВК-7) ул. Орджоникидзе, 122 - юг		20508	2011				100%

Перечень участков водопроводных сетей без инвентарных номеров, представлены в таблице 2.1.4.18.

Таблица 2.1.4.18– Перечень участков водопроводных сетей

№ п/п	Адрес объекта инвентаризации	Диаметр, мм	Ориентировочная протяженность п.м.	Материал
1	Общеобразовательный центр на 1200 учащихся «Лидер»	110	840	пэ
2	к ж. дому № 2Б по ул. Фестивальной	110	560	пэ
3	к ж.дому № 8А ул. Фестивальная	110	170	пэ
4	к ж.дому № 4Б ул. Фестивальная	110	5	пэ
5	Детский парк от ул. Чехова до подкачки	315	218	пэ
6	к ж. дому № 6А, 8 по ул. Фестивальной	110	44	пэ
7	к ж.дому № 4А ул. Фестивальная	110	90	пэ
8	к ж.дому № 2А по ул. Фестивальной	110	145	пэ
9	к ж. дому № 2 по ул. Фестивальной	110	48	пэ
10	к ж.дому № 4 по ул. Фестивальной	110	54	пэ
11	к ж.дому № 5 по ул. Фестивальной	63	25	пэ
12	к ж.дому № 8 по ул. 27-го Партсъезда	110	125	пэ
13	Автовокзал ул. Октябрьская	110	43	пэ
14	ул. Орджоникидзе от ул. Чехова до ул. Крымской	160	440	пэ
15	пер. Одесский	63	97	пэ
16	к ж.дому № 46 по ул. Украинской	110	200	пэ
17	ул. Советская (вынос водопровода в районе Дор.школы)	225	140	пэ
18	ул. Уральская от ул. Полевой до котельной строящегося Роддома.	110/315	245	пэ
19	от ул. Герцена к ж. дому № 28А по ул. Мостовой	225	220	пэ
20	ул. Юбилейная до ж.дома № 30	100	300	чуг
21	ул. Промышленная от ж. дороги до ул. Герцена (перекладка)	600-400	700	пэ
22	пер. Шевченко (перекладка перехода через р. Язевка)	630	121	сталь
23	ул. Шоссейная (перекладка от р. Язевка до ул. Крестьянской)	630	590	пэ
24	ул. Советская от ул. Железнодорожной до пер. Фрунзе	110	755	пэ
25	ул. Советская от пер. Панфиловцев до ж.дома № 74	100	120	сталь
26	ул. Суворова от ул. Кооперативной	63	125	пэ
27	ул. Неверова от ул. Энгельса	63	105	пэ
28	ул. Рабочая от ж.дома № 15 до ж.дома № 17Б	100	120	сталь
29	пер. Шевченко	110	150	пэ
30	ул. Спортивная	63	100	пэ
31	ул. Заводская	100	500	чуг
32	ул. Маяковского к домам № 81,83,84,86,	110	80	пэ

№ п/п	Адрес объекта инвентаризации	Диаметр, мм	Ориентировочная протяженность п.м.	Материал
	72, 74			
33	ул. 27-го Партсъезда к ж.домам № 2,4	100	227	сталь
34	ул. Фестивальная к ж. дому № 3	100/63	198,6	ст/пэ
35	ул. Орджоникидзе к ж.домам № 120,124	110	136	пэ
36	ул. Крымская к ж. домам № 1,3	100	159	чуг
37	ул. 50 лет Октября к ж.домам № 53, 76, 105, 85	110	81	пэ
38	ул. Чехова к ж.дому № 3			
39	ул. Ульяновская к домам № 30, 28, 27А, 31	100	79	ст
40	ул. Южная к ж.дому № 43	32	30	пэ
41	ул.Некрасова к ж.домам № 71, 82	100	121	сталь
42	ул. Герцена к ж. дому № 29	100	17	сталь
43	ул. Мостовая к ж.домам № 22, 22А	100	78	сталь
44	ул. Украинская к ж.домам № 30, 26А, 32, 34, 85, 26, 28	100/57	80	сталь
45	ул. Элеваторная к ж. домам № 22, 46, 44, 42, 40, 38	52	100/57	сталь
46	ул. Советская к ж. домам № 6А, 8А,3А, 34, 62, 95А, 49, 3, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 23, 24, 26, 27, 30, 61А, 70, 92, 97, 98,	57/63/ 100	1201	сталь
47	ул. Заводская к ж.домам № 1, 3, 5, 7, 12,6, з-д 12 №1, 11, 7, 9,10, 12	110/63/ 57	1097	сталь/пэ
48	ул. Спортивная к ж. дому № 8А	110	261	пэ
49	ул. Первомайская к дому № 12а	110	140	пэ
50	ул. Пушкина к ж. дому № 30	32	58	пэ
51	ул. Шоссейная к ж. дому № 10А	63	14	пэ
52	ул. Юбилейная к ж. дому № 9	32	33	пэ
53	ул. Киевская к ж. домам № 43,45,47	100	507	чуг
54	ул. Кооперативная к ж. дому № 28	57	28	сталь
55	пер. Моховой к ж. домам № 30,32,34	100	63	пэ
56	ул. Деповская к ж. домам № 28/3, 31, 30,	100/57	781	сталь
57	пер. Кинельский к ж.дому № 6	63	98	пэ
58	пер. С.Лазо к ж. дому № 26	50	70	сталь
59	ул. Орджоникидзе к ж. домам № 122 и 122А ПМС-208 от ул. Крымской	110	1000	пэ
60	пер. Балтийский	76/110	396,7	сталь/пэ
61	пер. Азовский	63/110	444,8	пэ
62	пер. Инженерный,	63	240,2	пэ
63	пер. Запрудный	100	458,1	сталь
64	пер. Мартовский	100	176	сталь
65	пер. Надежды,	100	75,5	сталь
66	пер. Братский,	110	303	пэ
67	пер. Славный,	100	90,3	чуг
68	пер. Мостовой,	63	301,7	пэ
69	ул. Украинская (сети ПЛ-4).	225	960,8	пэ
69	ул. Нагорная,	100	444	сталь
70	пер. Радужный	100	151	сталь

№ п/п	Адрес объекта инвентаризации	Диаметр, мм	Ориентировочная протяженность п.м.	Материал
71	пер. Светлый	100	190	сталь
72	ул. Светлая	100	182	сталь
73	пер. Колхозный	100	199	сталь
74	пер. Транспортный	100	317	сталь
75	пер. Овсянникова	100	278	сталь
76	пер. Майский	100	120	сталь
77	пер. Ясный	100	304	сталь
78	ул. Мира	200	150	сталь
79	ул. Ватутина от ул. Фурманова, ул. Чехова до ул. Фестивальной.	225	1500	пэ
80	ул. Маяковского к ж.домам № 80, 82, 82А, 88,90,92,94,96,57,59,64,66,68,65,67,73	110/63	1188	пэ
81	ул. 27-го Партсъезда к ж. домам № 1,5,6,8	100	383	сталь
82	ул. Фестивальная к ж. домам № 1,3А,3Б,5	100	203	сталь
83	ул. 50 лет Октября к ж. домам № 108,106,100,98,90,88,86,84,82,80,78	110/80	625	ст/пэ
84	ул. Южная к ж. домам № 30,34,35,36,37,38,39,40,42,44	110/40	518	ст/пэ
85	ул. Некрасова к ж. домам № 53,55,57	76/100	212	сталь
86	ул. Мира к ж. домам № 33,35,36,37,38,39,43	40/57/63	450	ст/пэ
87	ул. Ульяновская к ж.домам № 23,24,25,26,30А	57/63	331	ст/пэ
88	ул. Орджоникидзе к ж. домам № 122,1212А	110	254	пэ
89	ул. Заводская к ж. домам в/части	100	741	сталь
90	Водопровод ул. Заготзерно	76/100	156	сталь
91	Водопровод по ул. Солонечная (от ул. Октябрьская до ж.д. № 14)	63	160	пэ
93	Водопровод (тупик) от ул. Октябрьская.38 до ж.д. № 38а	100	130	сталь
94	Водопровод по пер. Пролетарский	76	82	сталь
95	Водопровод по пер. Веселый	63	130	пэ
96	Водопровод по пер. Красноармейский	63	180	чугун
97	Водопровод по пер. Самарский	100	210	чугун
98	Водопровод по пер. Островский	100/300	130	чугун
99	Водопровод к ж.д. № 12-6 по ул. Южная	63/100	150	чугун
100	Водопровод по ул. Орджоникидзе, от камеры до ул. Чехова Ф 160 мм 2012г	160	365	пэ
101	Водопровод по ул. Зеленая (от ул. 50 лет Октября до ж.д. № 17	150	200	ст
102	Водопровод по ул. Мира (от ул. 50лет Октября до ж.д. № 29а)	76	74	ст
103	Водопровод к д.саду по ул. Чехова	100	145	ст
104	Водопровод к д. саду по ул. Маяковского.65а	100	25	ст
105	Водопровод к котельной № 2 по ул. 50лет	100	73	ст

№ п/п	Адрес объекта инвентаризации	Диаметр, мм	Ориентировочная протяженность п.м.	Материал
	Октября			
106	Водопровод по пер. Пожарский до ВРК	32	41	пэ
107	Водопровод к котельной № 4 по ул. Южная	100	20	ст
108	Водопровод к пер. Железнодорожный	57	82	ст
109	Водопровод к ж.д. № 49-47-45-1а-1б по- ул. Южная	100	140	ст
110	Водопровод по ул. Машинистов от ул. Ватутина до ул. Южная	110	264	пэ
111	Водопровод по ул. Фабричная (от ВК18 до ж.д. 52)	110	61	пэ
112	Водопровод к ж.д. № 4В по ул. Спортивная	63	24,5	пэ
113	Водопровод к ж.д. № 9 по ул. Заводская(1-3)	63	70,7	пэ
114	Водопровод к ж.д. № 9 по ул. Заводская(1-3)	110	117,5	пэ
115	Водопровод по ул. Российская	150	352	ст
116	Водопровод по ул. Шмидта	76	66	ст
117	Водопровод ул. Инкубаторная	80	337	ст
118	Водопровод по ул. Репина	100	144	ст
119	Водопровод пер. Оренбургский (от ВРК до № 19)	100	156	ст
120	Водопровод пер. Отрадный (от ж.д. №1 до №11)	63	131	ст
121	Водопровод пер. Отрадный (от ул.Куйбышева до ул. Фабричная- кооператив)	110	147	пэ
122	Водопровод ул. Первомайская (от ул. Крестьянская до ж.д. № 11)	40	164	ст
123	Водопровод ул. Ленина (от ул. Крестьянская до ул. Мичурина)	150	528	ст
124	Водопровод по ул. Ленина (от ул.Мичурина до ж.д)	100	538	ст
125	Водопровод ул. Куйбышева (от ул. Ленина до 8б)	100	140	ст
126	Водопровод по пер. Авиационный	100	153	ст
127	Водопровод по ул. Фабричная (от ул.Ленина до43)	100	489	ст
128	Водопровод ул. Мичурина (от ВЧД8 до Фабричн.43	110	360	пэ
129	Водопровод ул. Деповская (от ОО- ОКомснаб до ж.д.№ 9)	65	175	чуг
130	Водопровод по ул. Фабричная (от ул.Ленина до43)	110/65	135,5	сталь
131	Водопровод от лесоторговой базы до Са- морим	100/200	95	пэ/ст
132	Водопровод к зданию Котельной № 11 по ул. Первомайская	100	182,2	ст

№ п/п	Адрес объекта инвентаризации	Диаметр, мм	Ориентировочная протяженность п.м.	Материал
133	Водопровод от ВК котельной № 11 до ВРК ул. Дёповская	100	64	ст
134	Водопровод по пер. Белинский (от ул. Советская до ж.д. № 7а)	100	160	ст
135	Водопровод от ВК (ВРК) по ул.Ленина ж.д. № 29 до ж.д. № 21а	100	104	ст
136	Водопровод пл.Первомайская (от ул.Первомайская ж.д. № 40-1 до ул. ЛенинаВРК)	150	124	ст
137	Водопровод по ул. Первомайская (от ул. Крестьянская до шк №3)	150	190	ст
138	Водопровод по пер. Достоевский (от ул. Первомайская до ж.д. № 10)	57	121	ст
139	Водопровод от ул. Пушкина до ВРК пер. Достоевского	63	87	пэ
140	Водопровод по ул. Советская от ВК ж.д. № 20 до ВК ж.д. № 11	63	152	пэ
141	Водопровод по ул. Советская (от ВК ж.д. № 20 до ВК ж.д. № 26-1	57	104	ст
142	Водопровод по ул. Советская (от ж.д. 98а до № 88)	100	86	ст
143	Водопровод к котельной № 1 (от ул. Пушкина)	50	85	ст
144	Водопровод пер. Ильинский	32	42,8	пэ
145	Водопровод по пер. Милицейский. От ВК соцстрах до ж.д. № 70 по ул. Советская	63	77	пэ
146	Водопровод пер. Милицейский. От ВК соцстрах до Рабочая.17)	100	47	ст
147	Водопровод по пер.Дружный	100	170	ст
148	Водопровод к шк. № 1 по ул. Шоссейная	100	156	ст
149	Водопровод к котельной № 13 от ВК2 до котельной	32	43	пэ
150	Водопровод от ВК4"Молокозавод" по ул. Шоссейной до ВК3	200	104	ст
151	Водопровод от ВК3 по ул. Шоссейная ж.д. № 23а до ж.д. № 13б	100/63	220	ст/пэ
152	Водопровод на "Кинельагропласт" от ВК3 ж.д. № 23а ул. Шоссейная доВК2	100	177	сталь
153	Водопровод по пер. Антонова	100/150	199	сталь
154	Водопровод по ул. Чернышевского (от ул.Комсомольской до ВРК магазин)	65/100	70	ст
155	Водопровод по пер.Гоголевский от ВРК ж.д.№1 до ж.д. № 15	63	77	ст
156	Водопровод по пер.Кооперативный от ул. Кооперативной до ж.д.№ 8	40	100	ст
157	Водопровод по пер. Чапаевский от ул. Кооперативной до ВРК ж.д №6	100	168	ст
158	Водопровод по пер. Восточный	110	100	ст
159	Водопровод по пер. Панфиловцев	100	103	ст

№ п/п	Адрес объекта инвентаризации	Диаметр, мм	Ориентировочная протяженность п.м.	Материал
160	Водопровод пер. Кавказский (от ул.Рабочая до ж.д. № 25)	110	220	пэ
161	Водопровод по ул. Набережная (от "Хлебзавод" до овощехранилища)	50	390	ст
162	Водопровод по ул. Набережная (от ж.д. № 35 до ж.д. № 9)	32/40/50/ 100	90	ст
163	Водопровод по ул. Степная (от пер. О.Кошечевая до "Хлебзавод")	100	175	ст
164	Водопровод по ул. Щорса	63	282	пэ
165	Водопровод по ул. Юбилейная (от ж.д. № 42 до ж.д. № 62)	100	387	ст
166	Водопровод по пер. Молодежный	100	155	ст
167	Водопровод по пер. Котовский	100	134	ст
168	Водопровод по ул. Кутякова	150	420	ст
169	Водопровод от территории ЭТУС на "Хутор"	10	227	пэ
170	Водопровод по ул. МКОСовская	110	260	пэ
171	Водопровод по ул. Ташкентская	225	200	пэ
172	Водопровод к ж.д. № 16 по ул. Фестивальная (1-3секция)	100/150	199	сталь
173	Вновь проложенный водопровод Ф 110 мм и Ф 63 мм к жилым домам № 16 по ул. 27 Партсъезда, г. Кинель	110 63	720 418	пэ
174	водопровод Ф 225мм к жилым домам № 16 по ул. Фестивальная	225	205,6	пэ
175	водопровод Ф 63 мм к жилым домам № 9 (1-2 очередь) по ул. Заводская	110	76,7	пэ
176	водопровод Ф 63 мм к жилым домам № 9 ( 3 очередь) по ул. Заводская	63	15,75	пэ
177	водопровод Ф 63 мм к жилому дому № 4 Г по ул. Спортивная	63	24,2	пэ
178	водопровод к жилому дому № 8 Б по ул. Фестивальная, г. Кинель	63	11,3	пэ
179	водопровод Ф110мм и Ф 63 мм к жилому дому № 8 В по ул. Фестивальная	110/63	77	пэ
180	водопровод Ф 63 мм к жилому дому № 8 -Г по ул. Фестивальная	63	16,6	пэ
181	Водопровод по ул. Маяковского (замена 2015г)	225	551	пэ
182	Водопровод по ул. Чехова от ул.Маяковского до ул. 50 лет Октября	315	200	пэ
183	Водопровод к Фонтану	63	60,6	пэ
184	Вынос водопровода с теплотрассы ул.жд.Советская	63 32	90 12	пэ
185	Вынос водопровода с базы по ул. Промышленная	160 110	170 56	пэ
186	Вновь проложенный водопровод к ж.д. № 28 по ул. Осипенко	25	101	пэ
187	Перекладка участка водопровода по ул.	225	370	пэ

№ п/п	Адрес объекта инвентаризации	Диаметр, мм	Ориентировочная протяженность п.м.	Материал
	Шоссейная			
188	Перекладка участка водопровода Ф 225 285 пм ул. Вилоновская	225	285	пэ
189	Перекладка участка сети по ул. Советская-ул. Кооперативная	225	51	пэ
190	Перекладка участка сети Ф 110 мм по ул. Набережная	110	100	пэ
191	Водопровод ул.Экспериментальная	110	90	пэ
	<b>ИТОГО:</b>		<b>43500,65</b>	

### ***Водопроводные сети п.г.т. Алексеевка***

Характеристика водопроводных сетей, расположенных в посёлке, представлена в таблицах 2.1.4.19÷2.1.4.20.

Таблица 2.1.4.19 - Характеристика водопроводных сетей по материалу и диаметру

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке, мм	Длина участка, м	Материал труб
водопроводные сети п.г.т. Алексеевка	280	1384	ПВХ
	225/315	11555	сталь/п.эт
	200,219	7000	ПВХ
		834	сталь
	150,159,160	2643	ПВХ
		3413	п/этилен
		1188	сталь
	125	115	чугун
	100,108,110,112	3213	сталь
		3024	чугун
	110	12895	п/этилен
	80	50	сталь
	50,57,63	7457	п/этилен
		3333	сталь
	32	58	сталь
<b>Всего:</b>		<b>57 025</b>	



Таблица 2.1.4.20 - Характеристика водопроводных сетей

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание степень износа %.
Водопровод в/забор от с. Бугры до ст.3 подъема	20092	1970	225/315	11555 (2 нит- ки)		
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Гагарина(частично вошел инв. 20032) (закольцовка Нев.4,Ул.Гаг,Н4)	20032	1970	159	488	сталь	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Невская (от ГРП до ул.Неская, 2, частично вошел инв. № 20032) (закольцовка Нев.4,Ул.Гаг,Н4)		1970	159	303	сталь	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Ульяновская (от дома № 2 по ул.Невская, до ул.Гагарина) (закольцовка Нев.4,Ул.Гаг,Н4)			160	278	п/эт	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Ульяновская ( от ул.Гагарина до церкви)			100	346	п/эт, сталь	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Куйбышева/(пер Профессиональ- ный до школы №8 ул. Куйбышева, 23)	20123	1970	160	537	п/эт	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Невская / д..31до перес.кольца (ул. Невская от рынка до ул.Зеленая)	20067	1970	110	304	п/эт	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Первомайская	20006	1970	108	567	сталь	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Садовая / (ул. Садовая д. 21 до ул. Вокзальная)	20085	1970	50	262	п/э	
			63		п/э	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Специалистов / (четная сторона, ул. Специалисты от ул. Зеленая до КНС)	20056	1970	63	400	п/э	
	20055		160		п/э	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Стахановская	20088	1970	100	309	сталь	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Ульяновская / № 16 (Ввод в дом 16 по ул. Ульяновская)+ № 19	20024	1970	108	624	стальс	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Ульяновская	20030	1970				
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул.Уральская (от дома № 14 до ул.Вокзальной)	20117	1970	160	192	ПВХ	
Водопровод - ул. Фрунзе (от ул.Октябрьская до конца улицы)	20089	1970	110	693	п/э	
			90		п/э	

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание степень износ %.
			63		п/э	
			50, 32		п/э	
Водопровод - ул. Чапаевская / (ул. Чапаевская от ул. Колхозная до ул. Полевая)	20023	1970	110	1144	п/э	
			63		п/э	
			108		сталь	
Водопровод от ул. Невская 4 по ул. Специалистов, до ул. Дорожная	20031		110	368	п/э	
			160	570	п/э	
			63	368	п/э	
			110	515	п/э	
Водопровод по ул. Самарской пгт Алексеевка	20275	2010	110	95	п/э	
Водопровод ул. Солн. Строит ( ул. Солнечная)	20061	1989	110	495	п/э	
по ул. Чапаевская от Бр. Володичкиных до ул. Кирова			63	135	п/э	
Участок от ст. 3-го подъема до автомойки (ул. Невская, 19в)			280	298	ПВХ	
			280	291	ПВХ	
от автомойки (ул. Невская, 19в) до ул. Невская, д. 23			225	275	п/эт	
от автомойки (ул. Невская, 19в) до ул. Северная, д. 1			280	685	ПХВ	
от ул. Северная, д. 1 до церкви по ул. Ульяновская			280	110	ПХВ	
от церкви по ул. Ульяновская до камеры на ул. Стахановская			160	267	ПХВ	
от камеры на ул. Стахановская до пер. Профессиональный			160	112	ПХВ	
от камеры на ул. Стахановская до "Эстакады"			110	409	п/э	
от "Эстакады" до камеры бывшей НФС			160	158	п/эт, сталь	
			160	259	п/эт	
от камеры бывшей НФС до "Русал-Ресал"			110	1471	п/эт	
			108	139	сталь	
от камеры бывшей НФС до пожарной части			50	272	п/эт	
Водопровод ул. Садовая от "Эстакады" до д. № 21			110	116	п/эт	
от хоккейной коробки в сторону кафе "Очаг"			160	166	п/эт	
от ул. Северная, д. 5в до ул. Северная, д. 1 - закольцовка по ул. Северная			110	355	п/эт	

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание степень износ %.
			63	103	п/эт	
ввод ул. Северная, д.24 и ул. Северная, д.24а		2014	160	158	п/эт	
			110	106	п/эт	
по ул. Фабричная до ул. Фабричная, д.22			160	363	п/эт	
от. ул. Фабричная, д.22 по ул. Западная		2017	63	176	п/эт	
		2014	50	45	п/эт	
по пер. Северный от ВРК		2013	63	108	п/эт	
по ул. Самарская			110	381	п/эт	
по ул. Молодежная			63	304	п/эт	
			110	106	п/эт	
			108	141	сталь	
по пер. Профессиональный			160	325	ПХВ	
от ул. Куйбышева, д.1 до ул. Комсомольская, д.1 ( 2-х этажка)			63	105	п/эт	
по ул. Комсомольской			63	88	п/эт	
			125	115	чугун	
			108	140	сталь	
по ул. Мирная от ул. Уральская			110	288	п/эт.	
			63	128	п/эт.	
закольцовка по ул. Уральская и вниз по ул. Некрасова			63	399	п/эт.	
			57	493	сталь	
по ул. Стахановская до ул. Некрасова			108	119	сталь	
по ул. Заводская			108	160	сталь	
			110	165	п-эт	
по ул. Кооперативная			108	347	сталь	
по ул. Театральная			110	707	п/эт	
по ул. Южная			57	379	сталь	
по ул. Спортивная от ул. Южная до ул. Театральная			110	454	п/эт	
от ул. Заводская до Ул. Театральная			108	98	сталь	
по ул. Вокзальная			63	77	п-/эт	

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание степень износ %.
по ул. Пушкина			160	823	ПХВ	
			63	116	п/эт	
			160	924	ПХВ	
по ул. Урицкого			110	514	чугун	
по ул. Восточная			63	146	п/эт	
по ул. Горная			63	46	п/эт	
			90	91	п/эт	
			108	84	сталь	
по ул. Советская			110	316	п/эт	
			100	519	Сталь, чугун	
по ул. Чкалова от ул. Советская до ул. Октябрьская			50	518	п/эт	
по ул. Маяковского			63	74	п/эт	
			63	425	п/эт	
по ул. Привольная			50	306	п/эт	
по ул. Зазина			160	651	п/эт	
пер. Колхозный от ул. Зазина до ул. Чкалова			110	20	п/эт	
			63	170	п/эт	
пер. Колхозный от ул. Чкалова до ул. Фрунзе			110	224	п/эт	
по ул. Октябрьская от КНС-2 до ул. Фрунзе			63	102	п/эт	
по ул. Октябрьская от ул. Фрунзе до конца			100	916	чугун	
			63	71	п/эт	
Водопровод п.г.т.Алексеевка, ул. Фрунзе ( от ул.Колхозной до ул.Октябрьской)			100	464	сталь, п/эт	
пер. от Бр. Володичкиных (вначале)			63	86	п/эт	
по ул. Бр. Володичкиных			110	589	п/эт	
пер. от Бр. Володичкиных ( в конце)			63	159	п/эт	
ул. Пионерская - ул. Чкалова от ул. Первомайская			110	141	п/эт	
по ул. Чкалова от Бр. Володичкиных до ул. Кирова			63	213	п/эт	

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание степень износ %.
по ул. Кирова			108	300	сталь	
			63	78	п/эт	
по ул. Полевая			110	106	п/эт	
			75	100	п/эт	
			63	62	п/эт	
			100	623	ст/чуг	
			32	110	п/эт	
по ул. Школьная от резервуаров до ул. Зазина			159	397	сталь	
по ул. Школьная в тупик			57	91	сталь	
по ул. Чапаевская от ул. Школьная до ул. Колхозная			110	277	п/эт	
от рынка до ул. Зеленая			110	281	п/эт	
от ул. Зеленая до ул. Невская, д.4			110	440	п/эт	
по ул. Специалистов (нечетная сторона)			108	464	сталь	
по ул. Солнечная			110	485	п/эт	
по ул. Строителей			108	357	сталь	
по ул. Светлая			63	158	п/эт	
от КНС-2 до ул. Дорожная и по ул. Дорожная			110	696	п/эт	
от ул. Невская, д.23 до ГРП ("Русь")			219	180	сталь	
от ул. Невская, д.23 до ул. Зеленая			219	370	сталь	
по ул. Зеленая			219	284	сталь	
от ул. Невская, д.23 ввода по ул. Невская д.21, д.28, д.37, д.39 (за-кольцовка)			160	291	п/эт	
от ул. Зеленая по ул. Луговая			63	208	п/эт	
по ул. Луговая			63	347	п/эт	
от "Гармонии" ГРП в тупик (Ларюшины)			63	150	п/эт	
по ул. Цветочная			108	200	сталь	
			63	101	п/эт	
			32	58	сталь	
по ул. Дорожная от Луговой ( вниз)			110	338	п/эт	

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание степень износа %.
от ул. Ульяновская, д.3 до ул. шахтерская, д.7,8			112	452	чугун	
Водопровод ул.Гагарина (от школы № 4 до гоститницы "Звезда")			160	189	п/эт	
Водопровод ул. Специалистов (в районе жилого дома № 24)			63	128	п/эт	
водопроводные сети от скважин №1-13 к станции 2-го подъема			100		ПХВ	
			150		ПХВ	
			200	7000	ПВХ	
Водопров.Д-100 к скв.4,5,	20108	2000	100	40	сталь	
Водопровод д80 к скв.8,9,10,11,12,13 Обвяз.скваж.,	20120	2001	80	50	сталь	

### ***Водопроводные сети п.г.т. Усть-Кинельский***

Характеристика водопроводных сетей, расположенных в посёлке, представлена в таблицах 2.1.4.21÷2.1.4.22.

Таблица 2.1.4.21 - Характеристика водопроводных сетей по материалу и диаметру

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке, мм	Длина участка, м	Материал труб
водопроводные сети п.г.т. Усть-Кинельский	270	2497	п/этилен
	250	13575	чугун
	200,225	2400	п/этилен
		3133,5	чугун
	150,159,160	1958	п/этилен
		1721	сталь
		2591	чугун
	110,114	340	сталь
	90,100, 125	9859,4	п/этилен
		555,9	сталь
		2271,1	чугун
	76, 89	614	сталь
	63	8789,1	п/этилен
	25,32,40,50,65	504,5	п/этилен
		1008	сталь
		495	чугун
Всего:		52 213	

Таблица 2.1.4.22 - Характеристика водопроводных сетей

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Материал	Примечание
водопровод чугунный 250 под дорогами (От резервуаров (Бугры, объект 617) до ввода в поселок)	20133	1978	250	13575	чугун	задвиг. Ду250 мм-53 шт, 43 колодца
Водопровод ул.Студенческая - ул. Больничная	20149		150	134	чугун	
Водопровод от общежития 7 (ВК67) до (ВК 70)	20139	1977	100	118,1	чугун	
			50	76		
Водопровод от общежития 7 (ВК67) до (ВК 70)	20140	2008	50	76	сталь	
Водопровод ул. Селекционной (ВК106) до (ВК107)	20134	2008	150	862	сталь	
Водопровод ВК 47 ул. Спортивная	20137	2008	150	247	сталь	
			76	40	сталь	
			50	83	сталь	
			50	185	сталь	
			40	100	сталь	
Водопровод ВК 60 ул Тимирязева	20138	2008	150	190	чугун	
водопровод от ВК 71 МИС	20145	2008	125	215,4	сталь	
водопровод от ВК71 МИС	20144	2008	150	1381	чугун	
			100	473	чугун	
			125	215	чугун	
водопровод от ВК 9 до ВК109	20146	2008	40	75	сталь	
водопровод п. Студенцы	20147	2008	150	200	чугун	колонок 3 шт. гидрантов 20 шт
			50	180	сталь	
водопровод ул. Больничная до учебного корпуса	20135	2008	50	495	чугун	
водопровод ул. Селекционная	20148	2008	100	481	чугун	
			76	314	сталь	
водопровод ул. Студенческая ул. Больничная	20136	2008	125	340,5	сталь	
<i>Водопровод на ВОС</i>						
водопровод стальной 159	20207	1979	159	531	сталь	задвигжки Ду 150мм-26 шт



Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание
водопровод стальной Ду114 мм	20207	1979	114	47	сталь	задвиж. Д150 мм-26 шт
водопровод ПВХ Ду225 мм	20206	1998	225	2400	ПВХ	задвиж. Д100 мм-9 шт; обратные клапана Д100 мм – 7 шт
водопровод чугун	20210	2008	100	56	чугун	задвижки Ду200 мм -10 шт
водопровод чугун	20142	2008	100	250	чугун	
водопровод чугун	20141	2008	50	97	сталь	
напорный водопровод стальной	20143	1986	150	81	сталь	
ул. Славянская от трассы до конца улицы			110	291	п/эт	
			63	86	п/эт	
ул. Гористая			63	160	п/эт	
ул. Славянская - ул. Бузаевская			110	306	п/эт	
ул. Бузаевская - ул. Подгорная			110	106	п/эт	
пер Школьный			110	452	п/эт	
			63	116	п/эт	к оврагу
ул. Гвардейская от пер. Школьный			110	461	п/эт	
ул. Арктическая от ул. Полярная до ул. Гвардейская			110	637	п/эт	
ул. Полярная до ул. Земляничная			90	515	п/эт	
2-ой участок по ул. Полярная (сборный)			50-110	260	сборный	
3-ий участок по ул. Полярная			110	419	п/эт	
ул. Земляничная - тупик			63	51	п/эт	
ул. Земляничная			110	281	п/эт	
			63	120	п/эт	
ул. Земляничная - ул. Российская ц. водопровод			90	109	п/эт	Без перехода (25 м)
ул. Ромашковая			100	441	п/эт	

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание
ул. Российская			110	188	п/эт	
пер. Дальний - пер Рассветный			110	206	сталь	
пер. Дальний - ул. Вишневая			110	189	п/эт	
			63	132	п/эт	
пер Вишневый от пер Рассветного			50	54,5	п/эт	
1-ая Парковая			110	166	п/эт	
2-ая Парковая от д. 23 ул. Селекционная			63	132	п/эт	
2-ая Парковая			110	151	п/эт	
3-ая Парковая			110	309	п/эт	
4-ая Парковая			110	452	п/эт	
5-ая Парковая			110	215	п/эт	
			110	242	п/эт	
			63	40	п/эт	
от 160 п/эт			63	294	п/эт	
вдоль силосной ямы			63	171	п/эт	
ул. Солнечная			63	219	п/эт	
			50	197	п/эт	
до конца			32	241	п/эт	
ул. Солнечная до ул. Солнечная 6			63	246	п/эт	
СДТ Племпредприятие ул. 4			63	234	п/эт	
СДТ Племпредприятие ул. 3			63	77,5	п/эт	
От центрального водопровода по ул. Элитная			110	173	п/эт	
ул. Подстанция МИС- центральный водопровод			63	203	п/эт	
ул. Невежий овраг			63-110	404	п/эт	
пер. Шоссейный			63	121	п/эт	
пер Шоссейный			63	49,6	п/эт	
ул. Пойменная			63	282	п/эт	
к общежитию 12а ул. Спортивная			63	97	п/эт	
ул. Энтузиастов			100	59	сталь	

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание
ул. Энтузиастов			63	108	п/эт	
			63	103	п/эт	
до ул. Энтузиастов ул. Спортивная			160	158	п/эт	
			110	19	п/эт	
			100	28	сталь	к.12.Б
			110	48	п/эт	
ул. Спортивная к домам 4Д и 4Ж			63	70	п/эт	за ДК
пер Кирова			63	251	п/эт	
ул. Садовая			110	244	п/эт	
ул. Садовая			63	61	п/эт	
ул. Речная - ул. Щибраева			63	619	п/эт	
			50		сталь	
			89		сталь	
ул. Больничная - ул. 2 ая Речная, ул. 1ая Речная			110	441	п/эт	
ул. Овражная			50	275	сталь	
ул. Шоссейная - к понтону			63	529	п/эт	
ул. Каменная			110	541	п/эт	
ул. Бульварная			63	193	п/эт	
			63	252	п/эт	
пер. Рассветный -тупик			63	198	п/эт	
пер. Шоссейный- ул. Каменная			63	234	п/эт	
ул. Шоссейная с ул. Бульварная			63	234	п/эт	
от ул. Шоссейная по ул. Бульварная			63	72	п/эт	
ул. Шоссейная, ул. Яблонева, ул. Бульварная			63	186	п/эт	
			110	223	п/эт	
			63	107	п/эт	
ул. Константинова			63	253	п/эт	
			50	78	сталь	
ул. Константинова - ул. Лесная по переулку			63	132	п/эт	

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание
			50	?	сталь	
ул Овражная			150	512	чугун	
			63	152	п/эт	
ул. Спортивная, д4 - ул. Транспортная, д.5			63	79	п/эт	
			100	130	чугун	
			65	32	сталь	
ул. Транспортная (от Пятерочки) - ул. Шоссейная д.74 (миру-мир)			110	125	п/эт	
			63	17	п/эт	
			63	62	п/эт	
от ул. Тимирязева до жилого дома 81а			63	93	п/эт	
от ул. Горячкина к жилым домам 85а, 85, 87			63	131	п/эт	
ул. Надьярная			63	180	п/эт	
ул. Мостовая			100	282	чугун	
ул. Высоковольтная			100	266	чугун	
ул. Бугранова			63	145	п/эт	
			100	69	п/эт	
ул. Набережная от ул. Центральная 1 к Набережной			63	131	п/эт	
ул. Набережная от ул. Центральная 9 к Набережной			63	200	п/эт	
ул. Набережная д. 16 до д. 26			63	303	п/эт	
от ул. Центральная 27 до ул. Набережная 19 А			110	126	п/эт	
			63	97	п/эт	
от ул. Центральная 22 до ул. Набережная 33			110	116	п/эт	
от ул. Центральная 22 до ул. Набережная 33			63	42	п/эт	
ул. Набережная 28-36			63	168	п/эт	
ул. Центральная 51 - ул. Дачная (в районе СДТ Весна 1-я линия уч. 5)			110	163	п/эт	
от водонапорной башни до ул Набережная (Дачи)			110	580	п/эт	
ул. Студенцы 74 В до СДТ Поволжской МИС Линия 6 уч. 1			110-63	175	п/эт	
по ул Дачная			63	152	п/эт	

Положение на схеме	Инвентар. №	Год ввода в экспл.	Диаметр мм	Длина м	Матери ал	Примечание
От скважины 7 до резервуаров (Бугры, объект 617)			200	3133,5	чугун	
От скважины 4 до резервуаров (Бугры, объект 617)			270	2497	п/эт	
От станции 3 подъема до водокачки по ул. Водокачка 1Б			163	471	чугун	
От НФС до ул. Школьная, мкн. Студенцы			160	1800	п/эт	
водопровод от КНС 1 до гаража			25	189	п/эт	
водопровод от КНС 1 до здания администрации			40	64	п/эт	

Водопроводные сети выполнены преимущественно из стали, причем внутренние поверхности (часто и внешние) не защищены от коррозии.

Для целей комплексного развития системы водоснабжения городского округа Кинель главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

Гарантом бесперебойности водоснабжения является:

- снижение до минимума удельной аварийности на сетях и объектах водоснабжения;
- закольцовка сетей водоснабжения на территории городского округа Кинель.

Удельная аварийность на водопроводных сетях г.о. Кинель представлена в таблице 2.1.4.23.

Таблица 2.1.4.23 – Удельная аварийность на сетях водопровода, ед/км

Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
г. Кинель	0,741	0,470	0,556	0,442	0,3
п.г.т. Алексеевка	0,649	0,357	0,312	0,46	0,5
п.г.т. Усть-Кинельский	0,649	0,357	0,312	0,69	0,3

Фактические значения показателя аварийности на трубопроводах выше, при норме 0,1-0,2 ед./км.

За период 2016÷2019 гг. в г. Кинель проводились работы по замене ветхих водопроводных сетей: в 2016 г. – 0,915 км., в 2017 г. – 0,432 км., в 2018 г. – 0,598 км.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляются на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для контроля качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01

«Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

***2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды***

В результате проведенного анализа состояния и функционирования систем водоснабжения выявлены следующие технические и технологические проблемы:

**г. Кинель**

**По комплексу водозаборных сооружений**

- в настоящее время из-за отложения наносов в р. Б. Кинель повысился уровень дна реки в районе водоприемного оголовка на 3÷3,5 м. В результате - в приемную камеру водозабора и на водопроводные очистные сооружения поступает вода, сильно загрязненная донными наносами и другим мусором. В машинном отделении в настоящее время функционирует только один трубопровод подачи воды. Необходимо строительство дублирующего водопровода Ду 500 мм. Это вызывает значительные сложности в поддержании нормального режима работы как на насосной станции первого подъема, так и на сооружениях водоподготовки, и может привести к полной остановке водозабора, и, следовательно, к прекращению водоснабжения всего г. Кинель. Ситуация сложилась критическая и из-за почти полного износа оборудования.

**По комплексу очистных сооружений (НФС):**

- 1) Завышенные показатели воды по общей жесткости, сульфатам и железу.
- 2) Низкая степень автоматизации систем подачи и распределения воды, отсутствие системы диспетчеризации подъёма воды, отсутствие автоматизации технологического процесса водоподготовки на НФС в полном объеме не позволяет максимально повысить оперативность и качество управления

технологическими процессами, обеспечить их функционирование без постоянного присутствия дежурного персонала, сократить затраты времени на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе, провести оптимизацию трудовых ресурсов и облегчить условия труда обслуживающего персонала;

3) Основные трубопроводы и технологическое оборудование НФС, выполненные из металла, в результате сильной коррозии находятся в аварийном состоянии и требуют капитального ремонта. Необходима постоянная модернизация запорно-регулирующей арматуры.

#### По водопроводным сетям:

- истечение срока эксплуатации трубопроводов из чугуна и стали, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры. В среднем износ водопроводных сетей в г. Кинель составляет 72,3%. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек, потере объёмов воды, отключению абонентов на время устранения аварии. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей и запорно-регулирующей арматуры.

#### По насосным станциям:

- 1) необходимо устройство системы диспетчеризации и автоматики;
- 2) необходимо включение в работу всех насосов от частотного преобразователя.

#### **п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский**

*Основными проблемами в функционировании действующих систем водоснабжения:*

- отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры;
- износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей) составляет: в п.г.т. Алексеевке – 74%, в п.г.т. Усть-Кинельский – 72%;
- недостаточное использование энергосберегающего оборудования. В связи с этим достаточно большой удельный вес расходов на водоснабжение



приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

- низкая степень автоматизации систем подачи и распределения воды, отсутствие системы диспетчеризации технологического процесса;
- отсутствие перспектив в регионе по геологической разведке, освоению и дальнейшему использованию водоисточников, отвечающих требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

#### ***2.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы***

Любая система горячего водоснабжения подразумевает включение совокупности приборов, предназначенных для нагрева холодной воды с последующим распределением ее по заданным водозаборным элементам. В водонагревательной аппаратуре происходит нагрев воды до нужной температуры. После этого при помощи насоса она подается в здание по трубопроводам. Системы водоснабжения в зависимости от способа нагрева воды могут быть открытыми и закрытыми.

Открытая система горячего водоснабжения в своей конструкции имеет теплоноситель, который циркулирует в системе. Потребитель использует горячую воду, поступающую непосредственно из централизованной системы теплоснабжения. В данном случае вода в кране и внутри радиатора отопления по качеству будет одинаковой. Другими словами, люди потребляют теплоноситель. Открытой такая система называется потому, что к потребителю горячая вода поступает через открытые краны из теплосети.

Закрытая система горячего водоснабжения построена на принципе, когда забираемая из водопровода холодная питьевая вода, в дополнительном

теплообменнике нагревается сетевой водой, а уже затем поступает к потребителю. Теплоноситель и горячая вода разделены между собой. Используемая людьми горячая вода имеет аналогичные характеристики, как и холодная из крана. Подобная система называется закрытой так как потребитель получает только тепло, но не теплоноситель.

В городском округе к централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения подключены многоквартирные жилые дома, административные и общественные здания:

- в п.г.т. Алексеевка количество МКД - 10 шт. Для целей горячего водоснабжения в тепловых пунктах установлены водоводяные теплообменники;

- в г. Кинель, количество МКД - 15 шт., расположены в границах улиц Ульяновская, 50 лет Октября, Орджоникидзе, Советская, Фестивальная, Маяковского. Горячее водоснабжение закрытого типа обеспечивается от 5 (пяти) котельных, расположенных по следующим адресам:

- котельная №3, ул. Ульяновская, д. 23б;
- котельная №9, ул. 27 Партсъезда, д. 5а;
- котельная №14, ул. Маяковского, д. 83в;
- котельная №16, ул. Ж/д Советская. д. 10;
- котельная №20, ул. Орджоникидзе, д. 120.

В п.г.т. Усть-Кинельский централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения – нет.

***2.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды (применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов)***

Городской округ Кинель не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Существующие трубопроводы системы водоснабжения проложены ниже уровня промерзания грунта.

***2.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)***

Собственником объектов и сооружений поверхностного и подземных водозаборов, а также водопроводных сетей и сооружений на них является муниципальное образование городской округ Кинель, в лице КУМИ (Комитет по управлению муниципальным имуществом).

Объекты системы водоснабжения эксплуатируются ООО «Кинельская ТЭЖ» на основании концессионного соглашения от 31.10.2019 г.

## **Раздел 2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения**

### **2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения г.о. Кинель разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям отвечающего требования СанПиН 2.1.4.1071-001 «Питьевая вода» с учетом развития и преобразования территорий городского округа.

Основные направления развития системы водоснабжения:

1. Проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения в населённых пунктах городского округа, согласно приказу Минстроя России от 05.08.2014 №437/пр;
2. Модернизация водозаборных сооружений;
2. Обеспечение систем водоснабжения автоматизированной системой диспетчерского контроля, управления, технологического и коммерческого учета.
3. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой застройки путем строительства водопроводных сетей;
4. Реконструкция существующих водопроводных сетей с сооружениями на них;
5. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения г.о. Кинель являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводных сетей с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей г.о. Кинель;

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

## Целевые показатели:

### *Показатели качества воды*

Для поддержания 100% соответствия качества питьевой воды по требованиям нормативных документов:

- постоянный контроль качества воды;
- своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (резервуаров, водопроводных сетей);
- при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

### *Показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения*

- замена и капитальный ремонт сетей водоснабжения;
- при проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевания водопровода.

### *Показатели качества обслуживания абонентов*

- строительство сетей централизованного водоснабжения;
- увеличение производственных мощностей по мере подключения новых абонентов;
- сокращение времени устранения аварий.

*Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.*

- установка приборов учета воды у потребителей и общедомовых;
- замена изношенных и аварийных участков водопровода;
- использование современных систем трубопроводов и арматуры;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства.

*Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства*

- прокладка сетей водопровода для водоснабжения территорий, предназначенных для объектов капитального строительства.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения, позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение населенных пунктов городского округа питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

## **2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития городского округа**

Проектом генерального плана городского округа Кинель предусмотрено два сценария развития городского округа.

Таким образом, развитие централизованных систем водоснабжения рассматривается по двум сценариям, определенному проектом генерального плана.

В прогнозе численности населения городского округа предусмотрено два возможных варианта сценария демографического развития.

*Первый вариант* прогноза предположительной численности населения г.о. Кинель в целом, и населенных пунктов, входящих в его состав в отдельности, отражает процесс естественного воспроизводства населения при нулевой миграции.

*Второй вариант* прогноза численности населения г.о. Кинель рассчитан с учетом имеющихся территориальных резервов, которые могут быть использованы под жилищное строительство. При соответствующем регулировании миграционных процессов, численность населения городского округа к 2034 г. возрастет до 71644 человека. Этот вариант наиболее оптимистичный и принят как основной.

Одним из приоритетных направлений социально – экономической политики является повышение уровня жизни населения, содействие развитию человека, прежде всего, за счёт обеспечения граждан доступным жильём с развитой инфраструктурой, образованием, медицинским обслуживанием и социальными услугами.

Сценарий развития схемы водоснабжения разрабатывался, исходя из прироста численности населения, развития централизованного водоснабжения в проектируемых районах городского округа.

В проектных предложениях по развитию городского округа Кинель учитывались следующие необходимые условия развития территории:



- обеспечение эффективного использования земель на территории городского округа;
- обеспечение устойчивого социально-экономического развития городского округа, его производственного потенциала, создание новых мест приложения труда;
- улучшение жилищных условий и качества жилищного фонда;
- развитие и модернизация инженерной и транспортной инфраструктуры;
- развитие и равномерное размещение на территории городского округа общественных и деловых центров;
- обеспечение экологической безопасности среды городского округа.

Согласно Генеральному плану, новое многоквартирное и индивидуальное жилищное строительство предлагается вести в границах городского округа:

г. Кинель

Проектом предусматривается строительство нового жилья в границах города: за счет замены ветхого жилого фонда, на свободных территориях, а также за счет перевода садовых товариществ под индивидуальную застройку.

п.г.т. Алексеевка

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

п.г.т. Усть-Кинельский

Строительство новой жилой застройки на 1 очередь предусматривается на свободной территории и за счет уплотнения существующей застройки.

Общие площади жилых фондов, количество проектируемых участков и ориентировочная численность населения в планируемых индивидуальных домах представлены в таблице 2.2.2.1.

Таблица 2.2.2.1 – Развитие жилой зоны г.о. Кинель

№ площадки / квартал	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>
<b>г. Кинель (1 очередь до 2019 г.)</b>						
Квартал усадебной застройки по ул. Экспериментальной	В Южном жилом районе, по ул. Экспериментальная	Индивидуальное жилищное строительство	7,67	62	217	9 300
24	В Юго-Восточном районе, по ул. Перспективная	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-Восточном районе в ур. Барабашкино	В Юго-Восточном районе в ур. Барабашкино	Индивидуальное жилищное строительство	31,02	236	826	35 400
Квартал усадебной застройки в Юго-Восточном районе	В Юго-Восточном районе к северо-западу от военной части	Индивидуальное жилищное строительство	10,88	96	336	14 400
Квартал среднеэтажной застройки	В районе п. Елшняги	Индивидуальное жилищное строительство	23	---	---	---
Квартал среднеэтажной застройки	В районе п. Елшняги	Индивидуальное жилищное строительство	20	---	---	---
1	В Южном жилом районе, по ул. Экспериментальная	Индивидуальное жилищное строительство	4,1	59	207	8 850
2 (Квартал №28)	В Юго-Восточном районе, по ул. Перспективная	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	---	---
6	В Юго-Восточном районе, по ул. Перспективная и ул. Губернская	Индивидуальное жилищное строительство	24,7	186	651	27 900

№ площадки / квартал	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>
6.1	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	---	---	---
<b>Итого:</b>			<b>269,32</b>		<b>3718</b>	
<b>п.г.т. Алексеевка (1 очередь до 2019 г.)</b>						
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>376</b>	
<b>п.г.т. Усть-Кинельский (1 очередь до 2019 г.)</b>						
Квартал малоэтажной застройки	В северной части п.г.т. Усть-Кинельский между ул. Российская, ул. Васильковая и ул. Ромашковая	Малоэтажное жилищное строительство	4,25	29	102	4 350
Квартал малоэтажной застройки	В северо-западной части п.г.т. Усть-Кинельский по ул. Солнечная, ул. Энергетиков	Малоэтажное жилищное строительство	3,06	27	95	4 050

№ площадки / квартал	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 малоэтажной 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	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 г.о. 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. Шоссейная	Индивидуальное жилищное строительство	8,1	68	238	---
7	В западной части п.г.т. Усть-Кинельский	Индивидуальное жилищное строительство	22,9	194	679	---
<b>ИТОГО:</b>			<b>138,23</b>		<b>3184</b>	

<b>г. Кинель (расчетный срок до 2034 г.)</b>						
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>280,42</b>		<b>4378</b>	
<b>п.г.т. Усть-Кинельский (расчетный срок до 2034 г.)</b>						
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>119,07</b>	<b>1 151</b>	<b>2313</b>	
<b>Всего:</b>			<b>820,61</b>	<b>1 258</b>	<b>13 969</b>	
<b>из них: I очередь строительства (2017-2019 гг.)</b>			<b>421,12</b>	<b>107</b>	<b>7 278</b>	
<b>расчетный срок (2020-2034 гг.)</b>			<b>399,49</b>	<b>1 151</b>	<b>6 691</b>	

Параллельно со строительством нового жилья нужно продолжить строительство необходимой коммунальной инфраструктуры и автодорог к новым микрорайонам.

Рассмотрим варианты развития системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства.

#### Первый вариант развития системы водоснабжения

Обеспечение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется обеспечить от собственных скважин или шахтных колодцев. Строительство новых уличных водопроводных сетей и водозаборных сооружений, а также строительство или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

#### Второй вариант развития системы водоснабжения

В населённых пунктах г.о. Кинель обеспечение проектируемой застройки централизованным водоснабжением предусматривается от существующих систем водоснабжения с выполнением технических условий владельцев сетей на соответствующих стадиях проектирования.

В целях улучшения обеспечения питьевой водой нормативного качества необходима реализация «Комплексной программы модернизации объектов коммунальной инфраструктуры городского округа Кинель», а именно:

- разработка технико-экономического обоснования по прокладке 2-х линий водопровода от реконструируемой НФС г. Кинеля (мощность 25 тыс. м<sup>3</sup>/сут до РЧВ подземных водозаборов в п.г.т. Усть-Кинельский и п.г.т. Алексеевка (вблизи с. Бугры);
- разработка проектно-сметной документации, получение ТУ, выбор трассы для прокладки 2-х линий водопровода от реконструируемой НФС г. Кинеля (мощность 25 тыс. м<sup>3</sup>/сут до РЧВ подземных водозаборов в п.г.т. Усть-Кинельский и п.г.т. Алексеевка (вблизи с. Бугры);
- окончание реконструкции насосно-фильтровальной станции (НФС) в г. Кинель;
- капитальный ремонт водозаборного оголовка насосной станции первого подъема ввиду его износа в г. Кинель;
- проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения, согласно Приказа Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр;

- реконструкция систем водоснабжения в части замены изношенного устаревшего оборудования (насосы, арматура, пожарные гидранты), а также трубопроводов с заменой стальных на трубы из полимерных материалов;
- ремонт водозаборного оголовка зонтичного типа поверхностного водозабора в п.г.т. Усть-Кинельский, расчистка русла реки в районе водозаборного оголовка специализированной организацией.

## Раздел 2.3 Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды

### 2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Для учета воды, потребляемой населением, используются показания счетчиков учета воды, а также нормативы потребления жилищно-коммунальных услуг населением.

Общий баланс подачи и реализации воды за 2019 г., представлен в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1 – Общий баланс подачи и реализации воды

№ п/п	Наименование параметра	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год		
		г. Кинель	п.г.т. Алексе- евка	п.г.т. Усть- Кинельский
1	Поднято воды	2 973 512,0	839 690,0	788 267,0
2	Расход на собственные нужды	762 439,8	64 142,1	33 879,5
3	Подано воды в сеть	2 211 072,2	775 547,9	754 387,5
4	Потери в сетях при транспортиров- ке	871 791,7	284 859,7	302 696,8
5	Фактическое потребление воды всего, в том числе:	1 339 280,5	490 688,2	451 690,7
5.1	Население	917 172,5	406 689,6	404 743,7
5.2	Прочие потребители	337 004,4	63 337,6	10 389,0
5.3	Бюджетные потребители	85 103,6	20 661,0	36 558,0

В результате проведенного анализа потери воды в централизованных системах водоснабжения городского округа можно разделить на:

- расходы и потери воды при ее производстве:
  1. технологические расходы воды;
  2. расходы на хозяйственно-бытовые нужды;
  3. организационно-учетные расходы;
  4. к потерям относятся: потери воды в водопроводных сооружениях, утечки, скрытые утечки.
- расходы и потери воды при ее транспортировке включают в себя:
  - потери воды при повреждениях;



- потери воды за счет естественной убыли;
- скрытые потери воды на сетях;
- потери воды из-за безучетного потребления и потребления с намеренным искажением показаний приборов учета.

### **2.3.2. Территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Сводные данные поднятой воды за 2019 г. по технологическим зонам водоснабжения представлены в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1. – Сводные данные по технологическим зонам

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовое потребление тыс. м <sup>3</sup> /год	Максимальное суточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	Доля от общего потребления, %
1	поверхностный водозабор из р. Б. Кинель г. Кинель	2973,512	9775,93	65
2	подземный водозабор п.г.т. Алексеевка	839, 69	3105,7	18
3	поверхностный водозабор из р. Б. Кинель п.г.т. Усть-Кинельский	46,546	172,16	1
4	подземный водозабор п.г.т. Усть-Кинельский	741,721	2743,35	16

Как видно из представленной таблицы 2.3.2.1 основная доля водопотребления приходится на технологическую зону поверхностный водозабор из р. Б. Кинель г. Кинель (65%).

Централизованные системы водоснабжения действуют в городе Кинель (поверхностный водозабор из р. Б. Кинель), п.г.т. Усть-Кинельский (поверхностный водозабор из р. Б. Кинель, подземный водозабор) и п.г.т. Алексеевка (подземный водозабор).

Территориальный водный баланс подачи воды представлен в таблице 2.3.2.2 (годовой и в сутки максимального водопотребления).

Таблица 2.3.2.2. – Территориальный водный баланс подачи воды

№ п/п	Наименование технологической зоны	Поднято воды м³/год	Максимальный суточный подъем, м³/сут	Доля от общего подъема, %
1	г. Кинель	2 973 512	9775,93	65
2	п.г.т. Алексеевка	839 690	3105,7	18
3	п.г.т. Усть-Кинельский	788 267	2915,51	17

**2.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам) абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.**

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2019 г. представлены в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1. – Структурный баланс реализации воды

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Фактическое водопотребление
<b>г. Кинель</b>			
1	Реализовано воды всего, в том числе ГВС:	тыс. м³/год	1339,28 35,71
1.1	население всего, в том числе ГВС	тыс. м³/год	917,172 28,52
1.2	бюджетные организации всего, в том числе ГВС	тыс. м³/год	85,104 3,413
1.3	прочие организации всего, в том числе ГВС	тыс. м³/год	337,004 3,777
<b>п.г.т. Алексеевка</b>			
1	Реализовано воды всего, в том числе ГВС:	тыс. м³/год	490,688 33,75
1.1	население всего, в том числе ГВС	тыс. м³/год	406,689 27,068
1.2	бюджетные организации всего, в том числе ГВС	тыс. м³/год	20,661 6,566
1.3	прочие организации всего, в том числе ГВС	тыс. м³/год	63,338 0,116
<b>п.г.т. Усть-Кинельский</b>			
1	Реализовано воды всего, в том числе	тыс. м³/год	451,691
1.1	население	тыс. м³/год	404,744
1.2	бюджетные организации	тыс. м³/год	36,558
1.3	прочие организации	тыс. м³/год	10,389

Представленный структурный баланс потребления воды по группам потребителей свидетельствует, что основным потребителем воды является население.

#### **2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Численность населения г.о. Кинель по состоянию на 01.01.2020 г., получающая коммунальные услуги в сфере водоснабжения, представлены в таблице 2.3.4.1.

Сведения о фактическом потреблении населением воды, исходя из статистических и расчетных данных, представлены в таблице 2.3.4.2.

Таблица 2.3.4.1 - Численность населения г.о. Кинель

№ п/п	Наименование показателя	Общая численность, чел	Численность населения, получающие услуги водоснабжения, чел.
1.	Население г.о. Кинель всего, в том числе:	58 331	37 023
1.1	население г. Кинель	35 753	21 214
1.2	население п.г.т. Алексеевка	11 277	8 673
1.3	население п.г.т. Усть-Кинельский	11 301	7 136

Таблице 2.3.4.1 - Сведения о потреблении воды населением за 2019 г

№ п/п	Группа потребителей	Ед. изм.	Фактический объем реализации воды	
			холодная	в том числе ГВС
1.	Потребление населением всего, в том числе:	тыс. м <sup>3</sup> /год	1728,605	55,888
1.1	население г. Кинель	тыс. м <sup>3</sup> /год	917,172	28,82
1.2	население п.г.т. Алексеевка	тыс. м <sup>3</sup> /год	406,689	27,068
1.3	население п.г.т. Усть-Кинельский	тыс. м <sup>3</sup> /год	404,744	-

Действующие с 01.07.2019 г. нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведе-

нию, утвержденные Приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области от 26.11.2015 г. №447 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных слуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению» (в редакции Приказов №171 от 26.07.2016 г., №805 от 19.12.2016 г.; №121 от 16.05.2017 г), представлены в таблице 2.3.4.2÷2.3.4.3.

Таблица 2.3.4.2 - Структура жилого фонда г.о. Кинель

Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги на 1 человека, м <sup>3</sup> /месяц	
	холодного водоснабжения	горячего водоснабжения
МКД и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	3,86	-
МКД и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	3,15	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	7,46	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	5,6	3,19
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами	2,39	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами	7,46	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	5,02	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками, унитазами	3,86	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	6,36	-
МКД и жилые дома с водоразборной колонкой	1,01	-

Таблица 2.3.4.3 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек

Направление использования коммунального ресурса			Единица измерения	Норматив потребления
1.	Полив земельного участка	из водоразборного крана	куб. метр в месяц на кв. метр	0,09
		из водоразборных колонок (вручную)		0,05
2.	Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных:		куб. метр в месяц на голову животного	
	Коровы			1,8
	Телята в возрасте до 6 месяцев			0,55
	Молодняк в возрасте от 6 до 18 месяцев			1,06
	Свиньи на откорме			0,6
	Овцы			0,24
	Лошади			1,78
	Козы			0,17
	Кролики			0,048
	Норки			0,036
	Куры (мясных и яичных пород)			0,012
	Индейки			0,015
	Утки			0,024
	Гуси			0,02
	Страусы			0,24
3.	Водоснабжение открытых (крытых) летних бассейнов различных типов и конструкций, а также бань, саун, закрытых бассейнов, примыкающих к жилому дому и (или) отдельно стоящих на общем с жилым домом земельном участке	из водоразборного крана	куб. метр в месяц на человека	1,6
		из водоразборных колонок (вручную)		0,2
4.	Водоснабжение иных надворных построек, в том числе гаража, теплиц (зимних садов), других объектов, за исключением построек, указанных в п. 5 и п. 6		куб. метр в месяц на человека	0,34
5.	Полив теплиц, парников (зимних садов) круглогодичного	из водоразборного	куб. метр в месяц на кв.	0,09

Направление использования коммунального ресурса			Единица измерения	Норматив потребления
	использования суммарной площадью более 10 кв. метров	крана	метр	
		из водоразборных колонок (вручную)		0,05
6.	Полив теплиц, парников при использовании в теплый период года суммарной площадью более 10 кв. метров	из водоразборного крана	куб. метр в месяц на кв. метр	0,27
		из водоразборных колонок (вручную)		0,15

Анализ объемов реализации воды населению по приборам учёта и по нормативу приведены в таблице 2.3.4.4.

Таблица 2.3.4.4 - Анализ объемов реализации воды за 2019 год.

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Фактический объём реализации воды	
			холодной	в том чис- ле ГВС
	г. Кинель			
1.	Реализовано холодной воды населению всего, в том числе:	тыс. м³/год	917,2	28,52
1.1	по нормативам	тыс. м³/год	107,5	-
1.2	по приборам учёта	тыс. м³/год	809,7	28,52
	п.г.т. Алексеевка			
1.	Реализовано холодной воды населению всего, в том числе:	тыс. м³/год	406,7	27,068
1.1	по нормативам	тыс. м³/год	24,2	-
1.2	по приборам учёта	тыс. м³/год	382,5	27,068
	п.г.т. Усть-Кинельский			
1.	Реализовано холодной воды населению всего, в том числе:	тыс. м³/год	404,7	-
1.1	по нормативам	тыс. м³/год	14,3	-
1.2	по приборам учёта	тыс. м³/год	390,4	-

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

- учитывая, что на 01.01.2020 г. общее количество водопотребителей холодной воды по г. Кинель составило 21217 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 917,2 тыс. м³, удельное потребление

ние холодной воды составило 120,08 л/сут или 3,6 м<sup>3</sup>/мес. на одного человека;

- по п.г.т. Алексеевка аналогично: общее количество водопотребителей на 01.01.2020 г. составило - 8673 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 406,7 тыс. м<sup>3</sup>, удельное потребление холодной воды составило 130,26 л/сут или 3,91 м<sup>3</sup>/мес. на одного человека;

- по п.г.т. Усть-Кинельский: общее количество водопотребителей на 01.01.2020 г. составило - 7136 человека, общее количество реализованной воды населению составило 404,7 тыс. м<sup>3</sup>, удельное потребление холодной воды составило 157,53 л/сут или 4,73 м<sup>3</sup>/мес. на одного человека.

Данные лежат в пределах показателей, согласно СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*.

### **2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета**

Коммерческий учет воды - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом.

Коммерческий учёт воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

1) Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ;

2) «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;

3) «Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.

Коммерческому учету подлежит количество:

1) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;

2) воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;

3) воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется:

а) абонентом, если иное не предусмотрено договорами водоснабжения и (или) единым договором холодного водоснабжения и водоотведения;

б) транзитной организацией, если иное не предусмотрено договором по транспортировке воды.

Установка, эксплуатация, поверка, ремонт и замена узлов учета осуществляются абонентом. Абонент может привлечь иную организацию для осуществления указанных действий.

Существующая система коммерческого учёта воды в городском округе включает в себя два способа определения количества поданной (полученной) воды за определённый период.

Первый способ — по показаниям приборов учёта воды, которые надлежащим образом установлены и приняты в эксплуатацию. Обязанность по установке приборов учёта воды возложена на абонента.

В отдельных случаях, предусмотренных Федеральным законом «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ, обязанность предпринять действия по оснащению объектов приборами учёта воды (в частности, многоквартирных домов) также возлагается на ресурсоснабжающие организации.

Абоненты в установленные договорами сроки снимают показания приборов учёта, определяют количество потреблённой воды за период и передают сведения в ресурсоснабжающие организации, где на основе данной информации формируют платёжные документы для оплаты полученной воды.

Абоненты осуществляют эксплуатацию приборов учета, их ремонт, замену и организуют производство периодической поверки.



Второй способ — расчётным методом при отсутствии приборов учёта воды, их неисправности или несвоевременной передаче показаний приборов учёта. Если абонент не исполнил свои обязанности по установке приборов учёта и их эксплуатации, а также несвоевременно предоставляет в ресурсонабжающие организации сведения о показаниях приборов учёта и количестве потреблённой воды, то количество потреблённой абонентом воды определяется расчётным путём — в течение определённого периода — по среднемесячному потреблению воды или гарантированному объёму подачи воды, в дальнейшем — по пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения.

Приборы учета также устанавливаются на водозаборном узле, у потребителей (общедомовые и индивидуальные), а также на границах раздела зон действия эксплуатирующих организаций.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Общедомовые и индивидуальные приборы учета водоснабжения находятся в ведении управляющих компаний ЖКХ.

Немаловажным направлением работы по установке коммерческих приборов учета является переход на установку приборов высокого класса точности (С вместо В), имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом, и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учета.

На территории городского округа по данным водоснабжающей организации, приборами учета холодной воды оборудованы: объекты и сооружения системы водоснабжения, бюджетные организации, прочие потребители и жилые дома.

Перечень приборов учета воды, установленных на объектах и сооружениях системы холодного водоснабжения, представлен в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 – Перечень приборов учета холодной воды

№ п/п	Место установки, кол-во	Тип, марка прибора	Вид учета
	г. Кинель		
1	Насосно-фильтровальная станция (НФС)	Ультразвуковой водомер СУР-97	Учет поднятой воды из реки.
2	Насосно-фильтровальная станция (НФС)	водомер ВСХН-150	Учет поданной воды в городскую сеть. Насос № 1
3	Насосно-фильтровальная станция (НФС)	водомер ВСХН-150	Учет поданной воды в городскую сеть. Насос № 2
4	Насосно-фильтровальная станция (НФС)	водомер ВСХН-150	Учет поданной воды в городскую сеть. Насос № 3
5	Административные здания	СГВ-15 -5 шт	Учет воды на собств. нужды.
6	Городские котельные	СГВ-15 - 13 шт.	Учет воды на подпитку системы и собственные нужды.
7	Городские котельные	СГВ-15 - 6 шт.	Учет воды на подпитку системы, на ГВС и собственные нужды.
	п.г.т. Алексеевка		
1	Водозабор (скважины)	ВСХН-80 - 3 шт.	Учет поднятой воды из скважин.
		СТВХ-80 - 5 шт.	
		СТВУ-80 – 4 шт.	
		ВСХНд-80 - 1 шт	
	п.г.т. Усть-Кинельский		
1	Водозабор (скважины)	СТВХ-80 - 3 шт	Учет поднятой воды из скважин.
		СТВУ-80 – 2 шт	
		ВСХН-80 – 1 шт	
1	Насосно-фильтровальная станция (НФС)	СТВХ-150– 1 шт	Учет поданной воды в городскую сеть
2	Насосно-фильтровальная станция (НФС)	СТВХ-100 – 1 шт.	Учет воды на собственные нужды НФС
3	Канализационные очистные сооружения (КОС)	водомер ВСХ-50 – 1 шт.	Учет воды на собственные нужды КОС

Планируется в г. Кинель:

- установка водомера на собственные нужды НФС (промывная вода), сейчас применяется расчетный способ из условий водопользования;
- установка водомеров для учета воды на собственные нужды на 4-х КНС, в настоящее время применяется норматив;
- установка водомеров на водоразборных колонках (ВРК) для учета контроля за расходом питьевой воды.

### 2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Мощность системы водоснабжения складывается из трех основных составляющих:

- мощность водоносных горизонтов существующих водозаборов (проектная производительность);
- мощность насосных станций;
- мощность (пропускная способность) магистральных водопроводов.

#### Водозаборные сооружения

В таблице 2.3.6.1 представлены показатели производственных мощностей водозаборных сооружений систем водоснабжения г.о. Кинель по данным за 2019 г. по технологическим зонам.

Таблица 2.3.6.1 - Резерв (дефицит) существующей располагаемой мощности водозаборных сооружений

Наименование населённого пункта	Проектная производительность ВЗС, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Разрешённый объём изъятия воды, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Фактическая производительность ВЗС за 2019 г., тыс. м <sup>3</sup> /сут	Резерв производительности ВЗС, %
г. Кинель	25,00	-	8,147	67,41
п.г.т. Алексеевка	7,5	2,767	2,3	16,9
п.г.т. Усть-Кинельский	подземный водозабор - 5,5	2,743	2,032	25,9
	поверхностный водозабор - 3,0	-	0,254	91,5

Из соотношения указанных расчётных значений можно сделать вывод, что в настоящее время на всех ВЗС есть резерв производственных мощностей. Однако, на момент проведения актуализации схемы водоснабжения городского округа, на водозаборных сооружениях населённых пунктов имеется ряд существенных проблем:

- *г. Кинель* - из-за отложения наносов в р. Б. Кинель повысился уровень дна реки в районе водоприемного оголовка на 3÷3,5 м. В результате - в приемную камеру водозабора поступает вода, сильно загрязненная донными

наносами и другим мусором. В машинном отделении насосной станции функционирует только один трубопровод подачи воды. Это вызывает значительные сложности в поддержании нормального режима работы насосного оборудования НС 1-го подъема;

- *п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский* - отсутствие перспектив в регионе по геологической разведке, освоению и дальнейшему использованию водоисточников, отвечающих требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды...». В *п.г.т. Усть-Кинельский* необходим ремонт водозаборного оголовка, из-за отложения наносов в р. Б. Кинель повысился уровень дна реки в районе водоприемного оголовка, в результате - в приемную камеру водозабора поступает сильно загрязненная вода.

#### Производственные мощности очистных сооружений (НФС) и НС

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей, существующих НФС населённых пунктов г.о. Кинель представлен в таблице 2.3.6.2.

Таблица 2.3.6.2 - Резерв (дефицит) существующей располагаемой мощности НФС

Наименование населённого пункта	Проектная производительность НФС, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Фактическая производительность НФС за 2019 г., тыс. м <sup>3</sup> /сут	Резерв производительности НФС, %
г. Кинель	13,5	8,147	39,6
п.г.т. Усть-Кинельский	3,0	2,286	23,8

Показатели производственной мощности насосных станций 2-го и 3-го подъёмов, представлены в таблице 2.3.6.3.

Таблица 2.3.6.3 - Производственные мощности насосных станций

№ п/п	Наименование технологической зоны	Проектная производительность, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Фактическое потребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Резерв производственной мощности, %
1	г. Кинель, насосная станция 2-го подъёма	13,5	8,147	39,65
2	п.г.т. Алексеевка, насосные станции 2-го подъёма	7,5	2,3	69,3
3	п.г.т. Алексеевка, насосная станция 3-го подъёма	9,6	2,3	76,04

В настоящее время дефицит производственных мощностей существующих насосно-фильтровальных станций и насосных станций не наблюдается. Однако, на момент проведения актуализации схемы водоснабжения городского округа, на сооружениях систем водоснабжения в населённых пунктах выявлены технические и технологические проблемы:

- *г. Кинель* - основные трубопроводы и технологическое оборудование НФС находятся в опасном состоянии;
- *п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский* - высокий процент износа сооружений и оборудования системы водоснабжения;
- недостаточное использование энергосберегающего оборудования на объектах систем водоснабжения. В связи с этим большой удельный вес расходов приходится на оплату электроэнергии систем подачи и распределения воды. Отсутствие регулирующих и низкое качество запорной арматуры.

**2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

Прогнозные балансы потребления воды рассчитаны в соответствии с СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85\*», а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки городского округа и с учетом различных сценариев развития систем водоснабжения.

Рассмотрено два прогноза подключения жителей населённых пунктов к централизованным системам водоснабжения.

*Вариант №1* - Прогноз низкого спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по годовому балансу при нулевой миграции. Строительство новых уличных водопроводных сетей, а также замена или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

*Вариант №2* - Прогноз высокого спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по расчету с учетом освоения площадок нового строительства. Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

- прокладку новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб для обеспечения питьевой водой вновь строящихся объектов;
- перекладку изношенных водопроводных сетей и сетей недостаточного диаметра на новые во всех населенных пунктах, обеспечив подключение

всей жилой застройки к централизованным системам холодного водоснабжения с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды;

- строительство новых водозаборных сооружений.

Прогнозный баланс потребления воды населёнными пунктами городского округа на период 2019÷2028 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системах водоснабжения при её передаче *по первому варианту развития* системы водоснабжения сведены в таблицу 2.3.7.1.

Прогнозный баланс потребления питьевой воды *по второму варианту развития* систем водоснабжения представлен сведен в таблицу 2.3.7.2.

Таблица 2.3.7.1- Прогнозный баланс потребления воды *по первому варианту развития*, тыс. м<sup>3</sup>/год

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<i>г. Кинель</i>										
Поднято воды	2973,51	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45
Расход воды на собственные нужды	762,44	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45
Полезный отпуск холодной воды всего, в том числе ГВС	1339,28	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45
	35,71	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45
Потери воды	871,79	1005,09	1138,38	1271,68	1404,98	1538,27	1671,57	1804,87	1938,16	2071,46
	29,32%	32,20%	34,82%	37,22%	39,41%	41,43%	43,30%	45,03%	46,63%	48,13%
<i>п.г.т. Алексеевка</i>										
Поднято воды	839,69	858,38	877,07	895,76	914,45	933,14	951,83	970,52	989,21	1007,9
Расход воды на собственные нужды	64,14	64,31	64,49	64,66	64,83	65,01	65,18	65,35	65,53	65,70
Полезный отпуск холодной воды всего, в том числе ГВС	490,69	493,26	495,83	498,39	500,96	503,53	506,10	508,66	511,23	513,8
	33,75	34,05	34,36	34,66	34,97	35,27	35,58	35,88	36,19	36,82
Потери воды	284,86	300,81	316,76	332,71	348,66	364,60	380,55	396,50	412,45	428,4
	34%	35%	36%	37%	38%	39%	40%	41%	42%	43%
<i>п.г.т. Усть-Кинельский</i>										
Поднято воды	788,27	809,57	830,86	852,16	873,45	894,75	916,04	937,34	958,63	979,93
Расход воды на собственные нужды	33,88	34,29	34,69	35,10	35,50	35,91	36,31	36,72	37,12	37,53
Полезный отпуск холодной воды	451,69	450,24	448,78	447,33	445,87	444,42	442,96	441,51	440,05	438,60
Потери воды	302,7	325,04	347,39	369,73	392,08	414,42	436,77	459,11	481,46	503,80
	38%	40%	42%	43%	45%	46%	48%	49%	50%	51%



Таблица 2.3.7.2 - Прогнозный баланс потребления воды *по второму варианту развития*, тыс. м³/год

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<i>г. Кинель</i>										
Поднято воды	2973,51	3089,26	3191,66	3294,05	3396,45	3498,84	3601,24	3703,63	3806,02	3908,42
Расход воды на собственные нужды	762,44	775,80	775,80	775,80	775,80	775,80	775,80	775,80	775,80	775,80
Полезный отпуск холодной воды всего, в том числе ГВС	1339,28	1457,67	1576,05	1694,44	1812,82	1931,21	2049,60	2167,98	2286,37	2404,75
	35,71	36,01	36,32	36,62	36,93	37,23	37,54	37,84	38,15	38,45
Потери воды	871,79	855,80	839,81	823,81	807,82	791,83	775,84	759,85	743,86	727,86
	29,3%	27,7%	26,3%	25,0%	23,8%	22,6%	21,5%	20,5%	19,5%	18,6%
<i>п.г.т. Алексеевка</i>										
Поднято воды	839,69	837,30	834,92	832,53	830,15	827,76	825,38	822,99	820,61	818,22
Расход воды на собственные нужды	64,14	63,69	63,24	62,79	62,34	61,89	61,44	60,99	60,55	60,10
Полезный отпуск холодной воды всего, в том числе ГВС	490,69	500,82	510,96	521,09	531,23	541,36	551,50	561,63	571,77	581,90
	33,75	34,05	34,36	34,66	34,97	35,27	35,58	35,88	36,19	36,19
Потери воды	284,86	272,79	260,72	248,65	236,58	224,51	212,44	200,37	188,29	176,22
	34%	33%	31%	30%	28%	27%	26%	24%	23%	22%
<i>п.г.т. Усть-Кинельский</i>										
Поднято воды	788,27	859,17	930,07	1000,97	1071,88	1142,78	1195,31	1247,84	1300,36	1352,89
Расход воды на собственные нужды	33,88	35,07	36,27	37,46	38,66	39,85	41,05	42,24	43,44	44,63
Полезный отпуск холодной воды	451,69	530,59	609,49	688,39	767,29	846,19	906,72	967,25	1027,77	1088,30
Потери воды	302,7	293,51	284,31	275,12	265,93	256,73	247,54	238,35	229,15	219,96
	38%	34%	31%	27%	25%	22%	21%	19%	18%	16%

Из таблиц и рисунка видно, что внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению в населённых пунктах городского округа *при втором варианте развития* систем водоснабжения, позволит снизить потери воды к общему объёму водопотребления, снизить нагрузки на водопроводные станции повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

### **2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

В городском округе к централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения подключены многоквартирные жилые дома, коммунально-бытовые, административные и общественные здания:

- в п.г.т. Алексеевка, 10 МКД. Для целей горячего водоснабжения в тепловых пунктах установлены водоводяные теплообменники;

- в г. Кинель, количество МКД - 15 шт., расположены в границах улиц Ульяновская, 50 лет Октября, Орджоникидзе, Советская, Фестивальная, Маяковского. Горячее водоснабжение закрытого типа обеспечивается от 5 (пяти) котельных, расположенных по следующим адресам:

- котельная №3, ул. Ульяновская, д. 23б;
- котельная №9, ул. 27 Партсъезда, д. 5а;
- котельная №14, ул. Маяковского, д. 83в;
- котельная №16, ул. Советская. д. 10;
- котельная №20, ул. Орджоникидзе, д. 120.

В районах перспективной застройки весь жилой индивидуальный фонд будет обеспечиваться теплом от собственных теплоисточников — это котлы различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения.

### 2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Сведения о ожидаемом потреблении холодной воды были рассчитаны на основе:

- перечня объектов, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно «Генеральному плану городского округа Кинель на расчетный срок до 2034 года»;

- норм водоснабжения в соответствии с СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализация СНиП 2.04.02-84) и СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Актуализация СНиП 2.04.01-85\*).

Результаты расчёта фактического и ожидаемого потребления питьевой воды потребителями с учетом развития площадок под строительство в населённых пунктах г.о. Кинель позволил сделать следующие выводы, представленные в таблице 2.3.9.1.

Таблица 2.3.9.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Наименование потребителя	Водопотребление				
	фактическое за 2019 г. тыс. м³/год	планируемый объём воды, тыс. м³/год	всего тыс. м³/год	ср. сут м³/сут	макс. сут. м³/сут
г. Кинель всего,	1339,28	1775,79	3115,07	8534,44	10241,33
в том числе ГВС	35,71	-	38,45	105,34	142,21
п.г.т. Алексеевка всего, в том числе	490,69	152,016	642,706	1760,84	2377,13
ГВС	33,75	-	36,19	99,15	133,85
п.г.т. Усть-Кинельский	451,69	999,78	1451,47	3976,63	5368,45

### **2.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

К 2034 году технологические зоны с источниками водоснабжения на территории городского округа останутся прежние:

#### **1. г. Кинель**

Водоснабжение города осуществляется из поверхностного источника - река Б. Кинель. Речная вода насосной станции первого подъема подаётся на очистные сооружения (НФС), расположенные в Северной части. На территории НФС расположены: насосная станция 2-го подъема и два резервуара чистой воды емкостью 2 тыс. куб.м. каждый, которые обеспечивают водоснабжение верхней зоны и нижней зоны города. С территории НФС питьевая вода по водоводам различных диаметров через повысительные насосные станции (ПНС) направляется в отдельные районы города.

#### **2. п.г.т. Алексеевка**

Вода из эксплуатационных скважин, расположенных на водозаборе, подается на насосную станцию 2-го подъёма. В здании насосной станции размещены два фильтра-поглотителя для резервуаров чистой воды. Насосами насосных станций второго и третьего подъёмов вода подается в водопроводные сети жилых районов поселка: северо-западный и юго-восточный, и на предприятия, находящиеся в пределах посёлка.

#### **3. п.г.т. Усть-Кинельский**

Водоснабжение посёлка осуществляется от двух водозаборов: поверхностный водозабор р. Б. Кинель + подземный водозабор, включающие в себя сооружения подъема воды, а также магистральные и распределительные трубопроводы посёлка.

### **2.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами**

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (вместе с "Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения", "Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения") перспективное распределение воды на водоснабжение выполнено с разбивкой по следующим типам абонентов: население, предприятия и учреждения соцкультбыта, прочие потребители, расход воды на полив улиц и зеленых насаждений и на пожаротушение.

Развитие жилой зоны предусматривает строительство индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками.

Расход воды на новое строительство жилых домов рассчитан в соответствии с СП 31.13330.2010 (Актуализация СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения») и СП 30.13330.2012 («Актуализация СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»).

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расходы воды на наружное пожаротушение в городском округе принимаются на основании СП 8.13130.2009, исходя из численности населения перспективных площадок. Осуществляется из существующих и проектируемых пожарных гидрантов, и поверхностных водоемов.

Результаты расчёта расходов воды по типам абонентов на перспективу развития г.о. Кинель приведены в таблице 2.3.11.2.

Таблица 2.3.11.2 - Результаты расчёта расходов воды по типам абонентов

Очередно сть строитель ства	Наименование	Площадь территории га	Кол-во квартир, участков, шт.	Расч. число жит.	Qср. сут. хоз. быт. м³	Qсут. полив. м³	Qсут. общ. м³	α	β	Кч.	Qсут. тах м³	Qчас. тах м³
<b>многоквартирная застройка жилой зоны г. Кинель</b>												
I	<i>Площадки №1÷6</i> застройка за счёт уплотнения существующей застройки, согласно ранее запроектир. объектам	8,2	1123	1851	518,28	129,57	647,85	1,3	1,18	1,53	842,20	42,05
I	<i>Площадка №7</i> за счет реконструкции территории - замены ветхого жилого фонда по ул. Деповской, 28/1,28/2,28/4,28/6,28/7 в Северном жилом районе	1,3485	286	1001	280,28	70,07	350,35	1,3	1,18	1,53	455,45	22,7
I	<i>площадка №8</i> Квартал №14 в Юго-Восточном районе по ул. 27 Партсъезда	13,6	-	2584	723,52	180,88	904,4	1,3	1,18	1,53	994,84	64,6
<b>усадебная застройка г. Кинель</b>												
I	<i>площадка №1</i> Квартал усадебной застройки по ул. Экспериментальной в Южном жилом	7,67	62	217	60,76	15,19	75,95	1,3	1,18	1,53	83,54	5,4
I	<i>Квартал №24</i> в Юго-Восточном районе по ул. Перспективной	8,4	56	196	54,88	13,72	68,6	1,3	1,18	1,53	75,46	4,9
I	<i>Квартал №16А</i> в Юго-Восточном районе по ул. 27 Партсъезда	13,67	108	378	105,84	26,46	132,3	1,3	1,18	1,53	145,53	9,4

Продолжение таблицы 2.3.11.1

Очередность строительства	Наименование	Площадь территории, га	Кол-во квартир, участков, шт.	Расч. число жит.	Qср. сут. хоз. быт. м³	Qсут. полив. м³	Qсут. общ. м³	$\alpha$	$\beta$	Кч.	Qсут. max м³	Qчас. max м³
	<i>Квартал в Юго-Восточном районе в ур. Барабашкино</i>	31,02	236	826	723,52	180,88	904,4	1,3	1,18	1,53	994,84	64,6
I	<i>Квартал в Юго-Восточном районе к северо-западу от военной части</i>	10,88	96	336	94,08	30,24	124,32	1,3	1,18	1,53	136,75	8,9
I	<i>За счет строительства новой жилой застройки на свободных территориях (площадка №2 квартал № 28)</i>	41,8	199	697	195,16	48,79	243,95	1,3	1,18	1,53	268,34	17,4
I	<i>Площадка №3 Квартал №18 в Юго-Восточном районе по ул. 27 Партсъезда площадка №3</i>	6,5	60	210	58,8	14,7	73,5	1,3	1,18	1,53	80,85	5,2
I	<i>Площадка №6 расположена в Юго-Восточном районе по ул. Перспективной и ул. Губернской</i>	24,7	186	651	182,28	45,57	227,85	1,3	1,18	1,53	250,63	16,3
II (расчетный срок)	<i>Площадка №4. Квартал №16Б среднеэтажной застройки в Юго-Восточном районе по ул. 27 Партсъезда</i>	14,98	-	411	115,08	28,77	143,85	1,3	1,18	1,53	187,01	14,2

Продолжение таблицы 2.3.11.2

Очередность строительства	Наименование	Площадь территории га	Кол-во квартир, участков, шт.	Расч. число жит.	Qср. сут. хоз. быт. м³	Qсут. полив. м³	Qсут. общ. м³	α	β	Кч.	Qсут. max м³	Qчас. max м³
II (расчетный срок)	Площадка №5 Квартал №26 усадебной застройки в Юго-Восточном районе по ул. Перспективной	30,6	210	735	205,8	51,45	257,25	1,3	1,18	1,53	334,42	25,5
II (расчетный срок)	Площадка №7 расположена в южной части г.Кинель мкр. Лебедь	51,21	435	1522	426,16	106,54	532,7	1,3	1,18	1,53	692,51	52,7
II (расчетный срок)	Площадка №8 расположена в южной части г.Кинель мкр. Елшняги	56,67	476	1666	466,48	116,62	583,1	1,3	1,18	1,53	758,03	57,7
II (расчетный срок)	Площадка №9 расположена в южной части г.Кинель мкр. Горный	15,15	130	455	127,4	31,85	159,25	1,3	1,18	1,53	207,02	15,8
многоквартирная застройка жилой зоны п.г.т. Алексеевка												
I	За счет завершения строительства Квартал секционной застройки по ул. Северной, 5	0,87	-	186	52,08	13,02	65,1	1,3	1,18	1,53	71,61	4,7
I	Площадка №1 Строительство 5-ти этажного жилого дома по ул. Гагарина	0,22	-	63	17,64	4,41	22,05	1,3	1,18	1,53	24,25	1,6
I	Площадка №2 Строительство квартала 5-ти этажной многоквартирной застройки по ул. Северной	1,37	-	251	70,28	17,57	87,85	1,3	1,18	1,53	96,63	6,3



Продолжение таблицы 2.3.11.2

Очередность строительства	Наименование	Площадь территории га	Кол-во квартир, участков, шт.	Расч. число жит.	Qср. сут. хоз. быт. м³	Qсут. полив. м³	Qсут. общ. м³	α	β	Кч.	Qсут. max м³	Qчас. max м³
I	<i>Площадка №3</i> Строительство квартала 5-ти этажной многоквартирной застройки на пересечении ул. Гагарина и ул. Садовая.	0,77	-	123	34,44	8,61	43,05	1,3	1,18	1,53	47,35	3,08
усадебная застройка п.г.т. Алексеевка												
I	Квартал 1-2 этажной усадебной застройки в северной части пгт. Алексеевка планируется согласно ранее разработанной проектной документации	4,48	43	151	42,28	13,59	55,87	1,3	1,18	1,53	61,46	3,99
I	<i>Площадка №1</i> расположена в северной части	1,15	11	39	10,92	2,73	13,65	1,3	1,18	1,53	15,01	0,98
I	<i>Площадка №2</i> расположена в северо-восточной части	5,7	37	130	36,4	9,1	45,5	1,3	1,18	1,53	50,05	3,25
I	<i>Площадка №3</i> расположена в южной части	1,3	10	35	9,8	2,45	12,25	1,3	1,18	1,53	13,47	0,88
усадебная застройка п.г.т. Усть-Кинельский												
I	Квартал в северной части между ул. Российской, Васильковой и Ромашковой	4,25	29	102	28,56	7,14	35,7	1,3	1,18	1,53	39,27	2,6
I	Квартал в северо-западной части по ул. Солнечной, ул. Энергетиков	3,06	27	95	26,6	6,65	33,25	1,3	1,18	1,53	36,57	2,4

Очередность строительства	Наименование	Площадь территории га	Кол-во квартир, участков, шт.	Расч. число жит.	Qср. сут. хоз. быт. м³	Qсут. полив. м³	Qсут. общ. м³	α	β	Кч.	Qсут. max м³	Qчас. max м³
I	Квартал в северной части в мкр. Студенцы	21	228	798	223,44	55,86	279,3	1,3	1,18	1,53	307,23	20,0
I	Квартал в южной части на берегу р. Бол. Кинель	5,2	51	179	50,12	12,53	62,65	1,3	1,18	1,53	68,91	4,5
I	Площадка №1 расположена в северной части в мкр-не Студенцы	2,6	21	74	20,72	5,18	25,9	1,3	1,18	1,53	28,49	1,9
I	Площадка №2 расположена в центральной части к югу от территории Элитного тока НИИСС	1,2	11	39	10,92	2,73	13,65	1,3	1,18	1,53	15,02	0,98
I	Площадка №3 расположена к юго-западу в районе п.Советы (в границах городского округа Кинель	33,83	207	725	203	65,25	268,25	1,3	1,18	1,53	295,07	19,18
I	Площадка №4 расположена в северо-восточной части в мкр. Студенцы	6,2	46	161	45,08	11,27	56,35	1,3	1,18	1,53	61,98	4,03
I	Площадка №5 расположена к северо-западу от территории Элитного тока НИИСС	0,1	27	94	26,32	6,58	32,9	1,3	1,18	1,53	36,19	2,35
I	Площадка №6 расположена в западной части по ул. Шоссейной	8,1	68	238	66,64	16,66	83,3	1,3	1,18	1,53	91,63	5,96
II (расчетный срок)	Площадка №7 расположена в западной части	22,9	194	679	190,12	47,53	237,65	1,3	1,18	1,53	261,41	17,0
II (расчетный срок)	Площадка №8 расположена в восточной части	6,05	51	178	49,84	12,46	62,3	1,3	1,18	1,53	68,53	4,45

Очередность строительства	Наименование	Площадь территории га	Кол-во квартир, участков, шт.	Расч. число жит.	Qср. сут. хоз. быт. м³	Qсут. полив. м³	Qсут. общ. м³	$\alpha$	$\beta$	Кч.	Qсут. max м³	Qчас. max м³
II (расчетный срок)	Площадка №9 расположена в восточной части	20,6	222	777	217,56	54,39	271,95	1,3	1,18	1,53	299,14	19,44
II (расчетный срок)	на площадке №14, расположенной в восточной части	36,7	370	1295	362,6	90,65	453,25	1,3	1,18	1,53	498,57	32,41
II (расчетный срок)	Площадка №10 расположена в восточной части	41,56	388	1358	380,24	95,06	475,3	1,3	1,18	1,53	522,83	33,98
II (расчетный срок)	Площадка №11 расположена в западной части	63,84	120	420	117,6	29,4	147	1,3	1,18	1,53	161,7	10,51

Для удовлетворения населения муниципального образования в объектах социальной инфраструктуры «Генеральным планом г.о. Кинель Самарской области» предусмотрено строительство следующих новых сооружений:

в существующей застройке (I очередь):

- детского дошкольного учреждения на 280 мест (г. Кинель, ул. Фестивальная, 1А);
- акушерско-гинекологического корпуса Кинельской ЦРБ (г. Кинель, ул. Полевая, 2);
- детского дошкольного учреждения на 190 мест (п.г.т. Алексеевка, ул. Невская);
- реконструкция Дома культуры «Дружба» (п.г.т. Алексеевка, ул. Комсомольская);
- торговый рынок (п.г.т. Алексеевка, ул. Гагарина);
- ФОК площадью 1 568 м<sup>3</sup> (п.г.т. Алексеевка, ул. Гагарина);
- детского сада с начальной школой на 190 мест (п.г.т. Усть-Кинельский, пер. Школьный);
- кафе на 30 мест (п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Тимирязева, 3 г);
- спортивный комплекс с плавательным бассейном на 250 м<sup>2</sup> зеркала воды (п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Студенческая);
- центр досуга на 150 мест (п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Бузаевская);
- магазин (п.г.т. Усть-Кинельский, пер. Школьный);
- магазин (п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Славянская);
- магазин (п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Земляничная);
- типография (г. Кинель, ул. Громовой);

на свободных территориях (I очередь):

- детского дошкольного учреждения на 280 мест (площадка № 6, г. Кинель);
- детского дошкольного учреждения на 240 мест (площадка № 8, г. Кинель);

- детского дошкольного учреждения на 140 мест (площадка № 2, г. Кинель);
- школы на 350 мест (площадка № 6, г. Кинель);
- ФОК со спортивными площадками (площадка в Южном районе (с севера), г. Кинель);
- гостиница на 100 мест (г. Кинель, площадка № 6);
- магазин (г. Кинель, мкр. Елшняги);
- магазин (г. Кинель, мкр. Лебедь);
- магазин (г. Кинель, мкр. Лебедь);
- детского дошкольного учреждения на 100 мест (площадка № 1, п.г.т. Алексеевка);
- магазин с аптекой (п.г.т. Алексеевка, площадка № 1);
- детского дошкольного учреждения на 50 мест (площадка № 4, п.г.т.

Усть-Кинельский);

- детского сада с начальной школой на 190 мест (площадка № 3, п.г.т.

Усть-Кинельский);

- торговый центр (п.г.т. Усть-Кинельский, площадка № 3);
- на свободных территориях (на расчетный срок до 2034 года):
- детского дошкольного учреждения на 320 мест (площадка № 5, г. Кинель);
- школы на 750 мест (площадка № 5, г. Кинель);
- поликлиники на 170 посещений в смену (г. Кинель, площадка № 6 в юго-восточной части);
- пристроя к зданию ГБОУ СОШ № 2.;
- торговый центр (г. Кинель, площадка № 5);
- предприятие бытового обслуживания (г. Кинель, площадка № 5).

Приросты строительных фондов г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены далее на рисунках 2.3.11.1÷2.3.11.3.

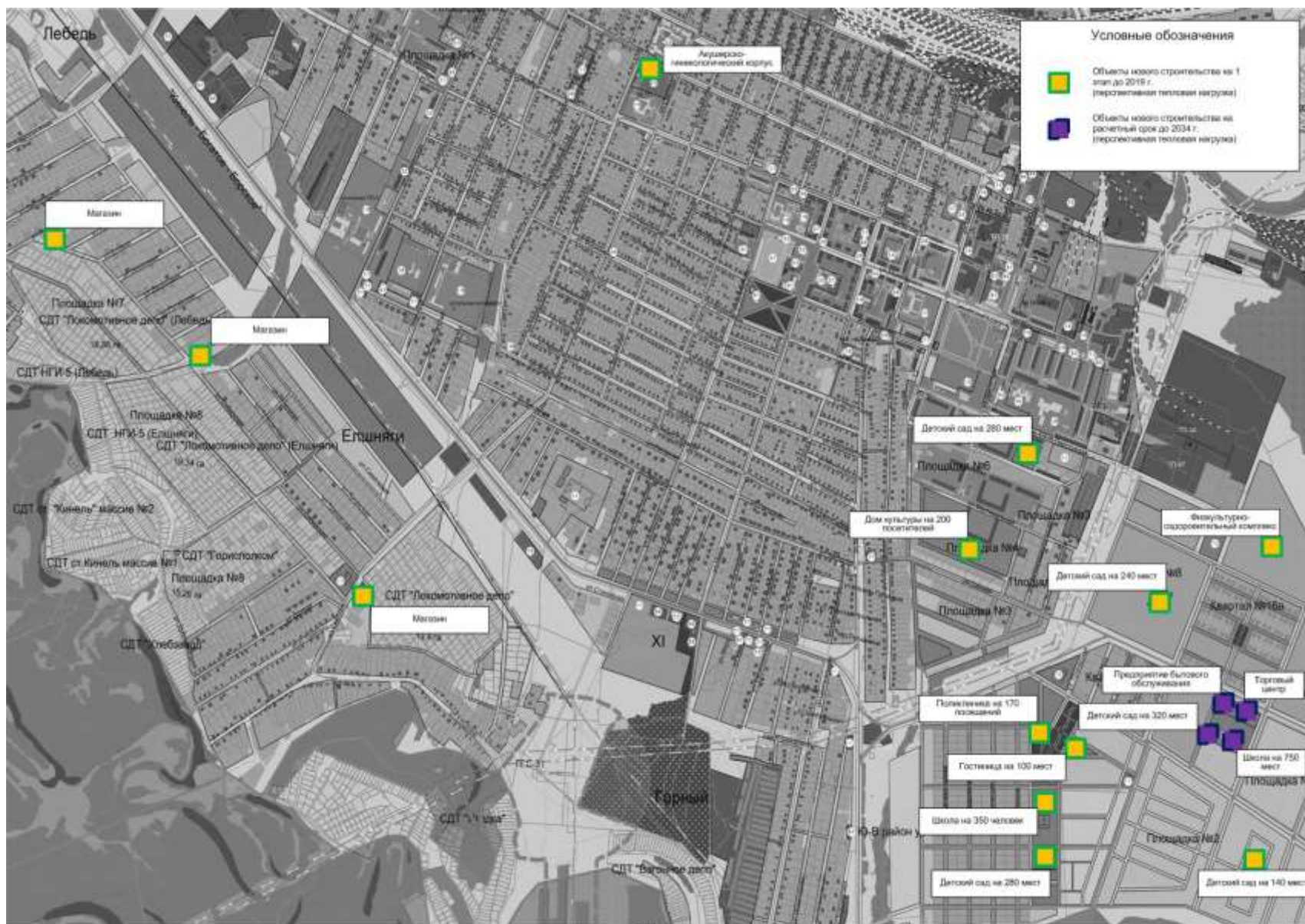


Рисунок 2.3.11.1 – Территория г. Кинель с выделенными объектами перспективного строительства



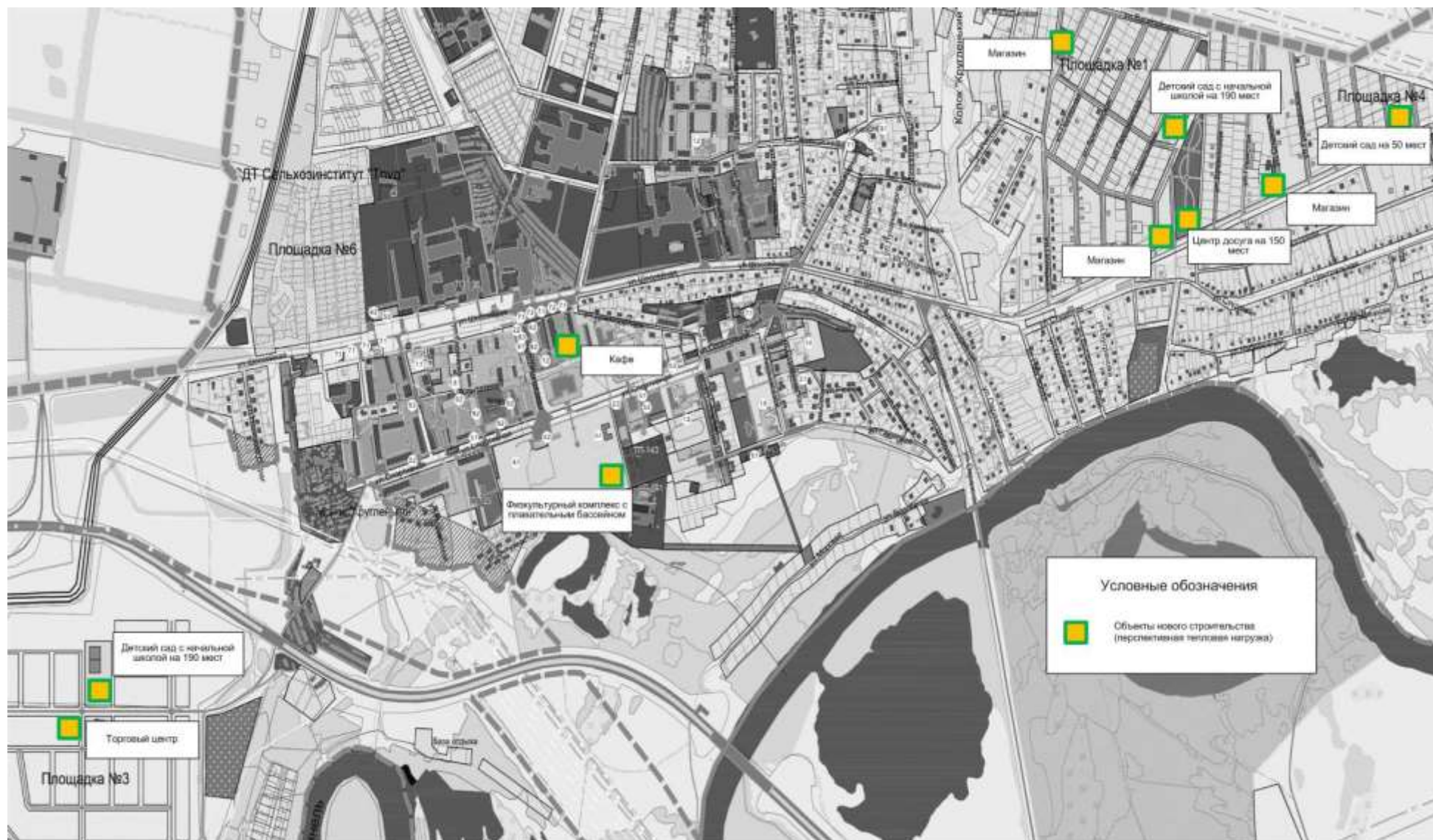


Рисунок 2.3.11.2 – Территория п.г.т. Усть-Кинельский с выделенными объектами перспективного строительства









Рисунок 2.3.11.4 – Территория г. Кинель с площадками перспективного строительства под жилую зону

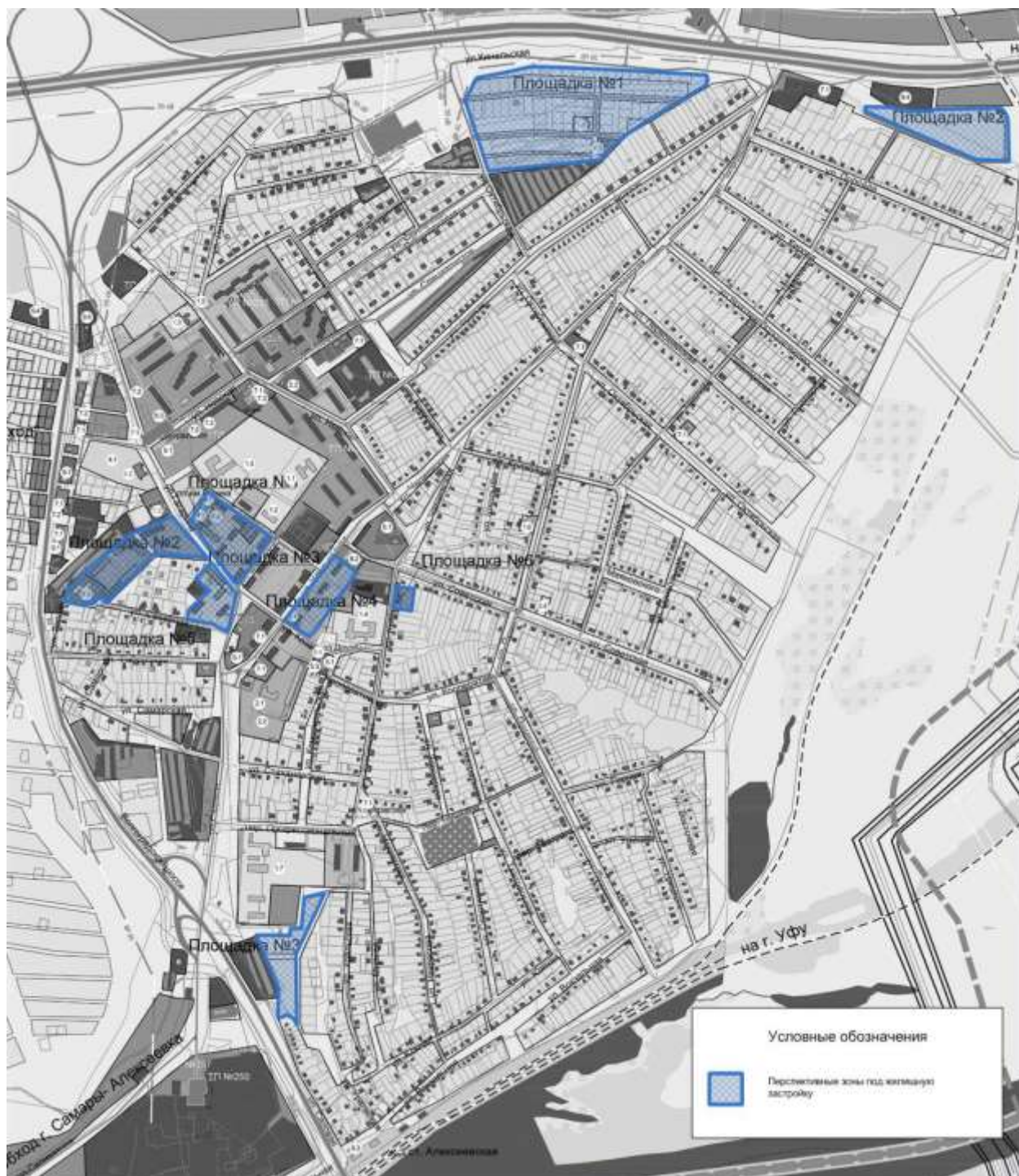


Рисунок 2.3.11.5 – Территория п.г.т. Алексеевка с площадками перспективного строительства под жилую зону





Рисунок 2.3.11.6 – Территория п.г.т. Усть-Кинельский с площадками перспективного строительства под жилую зону

Все вновь проектируемые объекты в г.о. Кинель обеспечиваются горячей водой различными способами, вариант выбирается на стадии проектирования:

- для многоэтажной жилой застройки – это: вариант централизованного теплоснабжения от теплообменников, установленных в тепловом пункте каждого дома; вариант поквартирного горячего водоснабжения - от котлов, установленных в каждой квартире.

- для усадебной жилой застройки – вариант индивидуального теплоисточника в каждом доме.

- для объектов соцкультбыта горячее водоснабжение может быть решено, как от собственных встроенных, пристроенных котельных, так и от отдельно-стоящих отопительных модулей.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам потребителей, в том числе на водоснабжение жилых зданий и объектов промышленно-делового назначения представлен в таблице 2.3.11.3.

Таблица 2.3.11.3 - Результаты распределения расходов воды

№ п.п.	Год	Водоснабжение, тыс. м <sup>3</sup> /год		
		Население	Бюджет	Прочие
г. Кинель				
1	2019 всего, в том числе ГВС	917,173 28,52	85,104 3,413	337,004 3,777
2	2034 всего, в том числе ГВС	2706,53 31,26	133,64 3,413	274,9 3,777
п.г.т. Алексеевка				
1	2019 всего, в том числе ГВС	406,69 27,068	20,661 6,566	63,338 0,116
2	2034 всего, в том числе ГВС	518,706 30,707	30,95 3,413	93,05 2,06
п.г.т. Усть-Кинельский				
1	2019	404,744	36,558	10,389
2	2034	1347,49	53,98	50,0

### **2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

Потери воды при ее транспортировке связаны с износом водопроводных сетей. Практически все сети из стальных трубопроводов выработали свой технически допустимый амортизационный срок, гарантирующий их надежную эксплуатацию, соответственно увеличилось количество аварий.

Высокая аварийность способствует вторичному загрязнению, длительным перебоям в подаче воды, большим утечкам в сети, достигающим в отдельных случаях 30 и более процентов, что ведет к перерасходу электроэнергии и, в конечном счете, к увеличению себестоимости 1 куб. м. воды. В связи с чем, предлагается провести мероприятия по ремонту (реконструкции) системы водоснабжения.

Залповая замена сетей (не менее 8-10% от общей протяженности), а также внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как: организация системы диспетчеризации, реконструкции действующих трубопроводов с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах), установка приборов учёта воды позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Расчет планируемых потерь воды в коммунальных системах при её транспортировке рассчитывается на основании Методических рекомендаций по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке, утверждённые приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.10.2014 г. №640/пр.

Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке по населённым пунктам г.о. Кинель представлены в таблице 2.3.12.1.

Таблица 2.3.12.1 - Фактические и планируемые потери питьевой воды при ее транспортировке

Наименование населённого пункта	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г.	Перспектива развития до 2034 г.
г. Кинель	Подъем воды	тыс. м³/год	2973,51	4522,78
	Потери воды при ее транспортировке	тыс. м³/год	871,79	631,91
		тыс. м³/сут	2,388	1,731
		%	29,32	14
п.г.т. Алексеевка	Подъем воды	тыс. м³/год	839,69	803,91
	Потери воды при ее транспортировке	тыс. м³/год	284,86	103,8
		тыс. м³/сут	0,780	0,284
		%	34	13
п.г.т. Усть-Кинельский	Подъем воды	тыс. м³/год	788,27	1668,07
	Потери воды при ее транспортировке	тыс. м³/год	302,7	164,8
		тыс. м³/сут	0,829	0,451
		%	38	10

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2019 году потери воды в сетях холодного водоснабжения по г.о. Кинель составили от 29,32% до 38%.

Потери связаны с износом водопроводных сетей, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по реконструкции систем водоснабжения в г.о. Кинель.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, реконструкции действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

**2.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)**

Результаты анализа перспективных балансов водоснабжения: общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды приведены в таблицах 2.3.13.1 -2.3.13.3.

Таблица 2.3.13.1 - Общий баланс подачи и реализации воды

№ п/п	Наименование параметра	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год		
		г. Кинель	п.г.т. Алексеевка	п.г.т. Усть-Кинельский
1	Поднято воды	4522,78	803,91	1668,07
2	Расход на собственные нужды	775,8	57,40	51,80
3	Подано воды в сеть всего, в том числе ГВС	3115,07 38,45	642,71 36,19	1451,47
4	Потери в сетях при транспортировке	631,91	103,8	164,80

Таблица 2.3.13.2 – Территориальный баланс подачи воды

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовое потребление тыс. м <sup>3</sup> /год	Максимальное суточное потребление, м <sup>3</sup> /сут
1	поверхностный водозабор из р. Б. Кинель г. Кинель	4522,78	16108,53
2	подземный водозабор п.г.т. Алексеевка	803,91	2863,24
3	поверхностный водозабор из р. Б. Кинель п.г.т. Усть-Кинельский	46,546	254
4	подземный водозабор п.г.т. Усть-Кинельский	1668,07	5941,07

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Период, год	Наименование потребителей	Расчетный объем полезного отпуска воды по населённым пунктам, тыс. м <sup>3</sup> /год		
		г. Кинель	п.г.т. Алексеевка	п.г.т. Усть- Кинельский
2034	Население всего, в том числе на ГВС:	2706,53 31,26	518,706 30,707	1347,49
	Бюджет всего, в том числе на ГВС:	133,64 3,413	30,95 3,413	53,98
	Прочие всего, в том числе на ГВС:	274,9 3,777	93,05 2,06	50,0

#### **2.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

Исходя из результата анализа данных о перспективном потреблении холодной воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2034 год.

Результаты расчета требуемой мощности оборудования водозаборных сооружений (ВЗС) населённых пунктов г.о. Кинель и очистных сооружений приведены в таблицу 2.3.14.1.

Результаты расчета требуемой мощности оборудования очистных сооружений приведены в таблицу 2.3.14.2.



Таблица 2.3.14.1 – Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений

Наименование населённого пункта	Проектная производительность ВЗС, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Разрешённый объём изъятия воды ВЗС, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Второй этап развития, 2034 г		
			Объём отпусла в сеть, тыс. м <sup>3</sup> /год	Максимальная расчетная производительность ВЗС, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Дефицит (-), резерв (+) производительности ВЗС, %
г. Кинель	25,00	-	4522,78	16,108	<b>резерв</b>
п.г.т Алексеевка	7,5	2,767	803,91	2,863	<b>дефицит</b> при разрешенном объеме изъятия воды
п.г.т Усть-Кинельский	подземный водозабор - 5,5	2,743	1668,07	5,941	<b>дефицит</b>
	поверхностный водозабор - 3,0	-			

Таблица 2.3.14.2. - Результаты расчета требуемой мощности оборудования НФС

Наименование населённого пункта	Проектная произ-ть НФС, тыс.м <sup>3</sup> /сут	Второй этап развития, 2034 г.		
		объем отпуска в сеть, тыс.м <sup>3</sup> /год	максимальное суточное водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Дефицит (-), резерв (+) производительности НФС, %
г. Кинель	13,5	4522,78	16,108	<b>дефицит</b>
п.г.т Усть-Кинельский	3,0	1668,07	5,941	<b>дефицит</b>

Анализ результатов расчета показывает, что:

- **при освоении новых площадок под строительство к 2034 году дефицит мощности по ВЗС при разрешённом объёме изъятия воды присутствует в п.г.т. Алексеевка;**
- **с учётом развития города Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский, к 2034 г. наблюдается дефицит мощности существующих насосно-фильтровальных станций.**

### 2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О Водоснабжении и водоотведении» и заключением Концессионного соглашения в отношении объектов систем централизованного холодного водоснабжения г.о. Кинель Самарской области статусом гарантирующей организации наделена организация - Общество с ограниченной ответственностью «Кинельская теплоэнергетическая компания» (ООО «Кинельская ТЭК»).

## **Раздел 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

### **2.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации городского округа, программ энергоснабжающих организаций рекомендованы следующие мероприятия:

На 2021-2024 год:

- проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения, согласно Приказа Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр;
- разработка технико-экономического обоснования по прокладке 2-х линий водопровода от реконструируемой НФС г. Кинеля (мощность 25 тыс. м<sup>3</sup>/сут до РЧВ подземных водозаборов в п.г.т. Усть-Кинельский и п.г.т. Алексеевка (вблизи с. Бугры);
- разработка проектно-сметной документации, получение ТУ, выбор трассы для прокладки 2-х линий водопровода от реконструируемой НФС г. Кинеля (мощность 25 тыс. м<sup>3</sup>/сут до РЧВ подземных водозаборов в п.г.т. Усть-Кинельский и п.г.т. Алексеевка (вблизи с. Бугры);
- окончание реконструкции насосно-фильтровальной станции (НФС) в г. Кинель;
- капитальный ремонт водозаборного оголовка насосной станции первого подъема ввиду его износа в г. Кинель;
- реконструкция систем водоснабжения в части замены изношенного устаревшего оборудования (насосы, арматура, пожарные гидранты), а также трубопроводов с заменой стальных на трубы из полимерных материалов;
- ремонт водозаборного оголовка зонтичного типа поверхностного водозабора в п.г.т. Усть-Кинельский, расчистка русла реки в районе водозаборного оголовка специализированной организацией.

На второй этап 2025-2034 год:

**г. Кинель**

- создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей;
- капитальный ремонт водозаборного оголовка насосной станции первого подъема в г. Кинель ввиду его износа;
- строительство сетей водоснабжения для подключения объектов жилой застройки, расположенных в юго-восточной части города;
- поэтапная установка приборов учёта расхода воды в многоквартирных домах;
- строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки на свободной территории, ранее запроектированного объекта, расположенного на площадке №2, квартал №28 (5,7 км);
- строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки на свободной территории, ранее запроектированного объекта расположенного по ул. Перспективная и ул. Губернская и площадка в урочище Барабошкино в Юго-Восточном районе (6,3 км);
- строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки, расположенной по ул.27 Партсъезда, квартал №16А (2,8 км);
- строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки на свободной территории, ранее запроектированного объекта расположенного по ул. 27 Партсъезда. Квартал №18 (1,6 км);
- поэтапное строительство новых водопроводных сетей на свободных территориях города для развития *многоквартирной жилой застройки*
  - площадка №8 квартал №14 в юго-восточном районе по ул. XXVII Партсъезда (1,152 км);
  - площадка №4 квартал 16 Б по ул. XXVII Партсъезда (0,44 км);
  - площадка №5 квартал №26 по ул. Перспективной (1,24 км).

- поэтапное строительство новых водопроводных сетей на территориях после перевода садово-дачных участков под индивидуально-жилую застройку города:

- площадка №7 расположена в южной части г. Кинель мкр. Лебедь;
- площадка №8 расположена в южной части г. Кинель мкр. Елшняги;
- площадка №6 расположена в Юго-Восточном районе по ул. Перспективной и ул. Губернской.

***п.г.т. Алексеевка***

- создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей;

- поэтапная установка приборов учёта расхода воды (на вводах в дома и поквартирно);

- строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки (*за счет реконструкции территории*) - Площадка №1 по ул. Гагарина (0,5 км); Площадка №2 по ул. Северная (0,22 км); Площадка №3 по ул. Гагарина/Садовая (0,3 км); Площадка №4 по ул. Ульяновской (реконструкция 2-х этажных жилых домов. *За счет замены ветхого жилого фонда*);

- строительство сетей водоснабжения для усадебной жилой застройки (*за счет реконструкции территории*) - Площадка №1 в северной части поселка, в том числе застройка за счет завершения строительства (1,46 км);

- строительство сетей водоснабжения для усадебной жилой застройки (*на свободных территориях*) - Площадка №2 в северо-восточной части (1,73 км); Площадка №3 в южной части поселка (0,39 км);

- поэтапное строительство новых водопроводных сетей на территориях после перевода садово-дачных участков под индивидуальную жилую застройку (Площадка №5 в западной части поселка) – 1,5 км;

- поэтапная реконструкция существующего поливочного водопровода из р. Самара, для возможности дальнейшего его использования.

***п.г.т. Усть-Кинельский***

- поэтапная реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей;
- создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей;
- поэтапная установка приборов учёта расхода воды в многоквартирных домах;
- строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт завершения строительства кварталов жилой застройки:
  - в северной части поселка между ул. Российская, Васильковая и Ромашковая, (1,28 км);
  - квартал в северо-западной части поселка по ул. Солнечная и Энергетиков (1,48 км);
  - квартал в северной части поселка в районе пос. Студенцы (4,8 км);
  - квартал на юге поселка на берегу р. Большой Кинель (0,78 км);
- строительство сетей водоснабжения новой жилой застройки за счёт уплотнения жилой застройки - Площадка №1 в северной части поселка в районе мкр. Студенцы (0,46 км);
- строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт строительства на свободных территориях:
  - площадка №2 в центральной части поселка к югу от территории Элитного тока НИИСС, (0,32 км);
  - площадка №3 в юго-западной части поселка в районе мкр. Советы (6,09 км);
  - площадка №4 в северо-восточной части поселка в районе мкр. Студенцы (1,37 км);
- строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков:
  - площадка №5 к северо-западу от территории элитного тока НИИСС;
  - площадка №6 в западной части поселка по ул. Шоссейной;

- площадка №7 в западной части поселка.

- поэтапное строительство новых водопроводных сетей на свободных территориях:

- площадки №8, 9, 10 в восточной части поселка;
- площадка № 11 в западной части поселка.

Развитие централизованной системы горячего водоснабжения на территории г.о. Кинель не планируется.

Горячее водоснабжение на объектах перспективного строительства в населённых пунктах городского округа будет осуществляться за счет собственных источников тепловой энергии.

#### **2.4.2 Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

##### *2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества*

В результате проведенного анализа системы водоснабжения г.о. Кинель выявлена необходимость реализации «Комплексной программы модернизации объектов коммунальной инфраструктуры городского округа Кинель», а именно:

- разработка технико-экономического обоснования по прокладке 2-х линий водопровода от реконструируемой НФС г. Кинеля (мощность 25 тыс. м<sup>3</sup>/сут до РЧВ подземных водозаборов в п.г.т. Усть-Кинельский и п.г.т. Алексеевка (вблизи с. Бугры);
- разработка проектно-сметной документации, получение ТУ, выбор трассы для прокладки 2-х линий водопровода от реконструируемой НФС г. Кинеля (мощность 25 тыс. м<sup>3</sup>/сут до РЧВ подземных водозаборов в п.г.т. Усть-Кинельский и п.г.т. Алексеевка (вблизи с. Бугры);

- окончание реконструкции насосно-фильтровальной станции (НФС) в г. Кинель;
- капитальный ремонт водозаборного оголовка насосной станции первого подъема ввиду его износа в г. Кинель;
- проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения, согласно Приказа Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр;
- реконструкция систем водоснабжения в части замены изношенного устаревшего оборудования (насосы, арматура, пожарогидранты), а также трубопроводов с заменой стальных на трубы из полимерных материалов;
- ремонт водозаборного оголовка зонтичного типа поверхностного водозабора в п.г.т. Усть-Кинельский, расчистка русла реки в районе водозаборного оголовка специализированной организацией.

#### *2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта*

В результате проведенного анализа системы водоснабжения г.о. Кинель выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения:

- на территориях, не обеспеченных системами водоснабжения;
- на участках, где завершается строительство кварталов жилой застройки;
- на участках перспективного строительства ввиду наличия в городском округе планов по подключению новых абонентов к централизованной сети водоснабжения.

#### *2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке*

##### *1. Реконструкция и модернизация внутриплощадочных сетей, оборудования и запорно-регулирующей арматуры*

Данное мероприятие направлено на сокращение непроизводительных расходов воды, снижение аварийности на водопроводных сетях, уменьшение потерь, уменьшение количества поднимаемой воды и, как следствие, улуч-



шение качества подаваемой воды населению. Плановая замена участков водопроводных сетей отражается в производственной программе организации ВКХ при формировании тарифов на водоснабжение на очередной период регулирования. Необходимо выполнить модернизацию устаревшей и неисправной запорной арматуры от Ду50 мм до Ду 600 мм.

## *2. Внедрение автоматической системы мониторинга работы распределительных сетей*

Водопроводные распределительные сети являются центральным звеном в распределении чистой воды по всему городу и посёлкам. Вода от станций первого подъёма и по сети трубопроводов попадает в резервуары водопроводных станций, и далее происходит непосредственное распределение воды по различным районам. Каждая водопроводная станция отвечает за водоснабжение определённых районов города или посёлков в целом.

При разработке автоматизированной системы мониторинга учитывается оптимизация интегральных затрат на один объект при построении, эксплуатации, ремонте и возможной модернизации.

К основным задачам относится сбор информации и запись ее в базу данных, вывод на экран дисплея мнемосхемы объекта, отображающей технологическое оборудование с КИП, визуализацию значений измеренных величин в реальном времени, генерация отчета.

Реализация данного мероприятия позволит оперативно реагировать на изменение давления в водопроводной распределительной сети, в необходимых случаях снижать давление воды в сети до необходимых параметров.

### *2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства РФ*

Обеспечение населения питьевой водой – одна из приоритетных проблем не только для г.о. Кинель, но и для всей Самарской области. Необходимость ее решения обусловлена повсеместным ухудшением состояния водо-

источников, техническими трудностями получения питьевой воды, соответствующей санитарно-гигиеническим нормативам.

Поверхностные водозаборы, эксплуатирующиеся в г.о. Кинель обеспечивают население городского округа водой, качество которой соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», за исключением показателей железа, марганца, сульфатов.

Качество питьевой воды, возможно, привести близко к показателям СанПиН 2.1.4.1074-01 при реализации предложенного комплекса мероприятий, которые отражены в «Плане мероприятий по улучшению хозяйственно-питьевого водоснабжения и качества питьевой воды в г.о. Кинель на 2015÷2019 гг.».».

По многочисленным исследованиям гидрогеологов снижение жёсткости происходит в результате уменьшения подсоса более жёсткой воды из нижних геологических слоёв с высокой минерализацией, а пополнение водоносных горизонтов происходит за счёт инфильтрации осадков и поверхностных вод с территории зон, прилегающих к водозаборам.

Основными показателями эффективности мероприятий по улучшению качества воды являются:

- а) уменьшение рисков вторичного загрязнения воды на водозаборах и в распределительной сети;
- б) использование систем локальной очистки воды.

### **2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения**

В пункте 2.4.1. представлены сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы водоснабжения.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

### **2.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.**

Проведенный анализ ситуации в г.о. Кинель показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

#### *1. Установка частотных преобразователей на насосных станциях водозаборов подземных вод.*

В составе водозаборов находится от 6 до 13 скважин. Неравномерный режим водопотребления, как суточный, так и годичный, вынуждают скважины работать дискретно (полная мощность или полная остановка). Такой дискретный режим работы скважинных насосных агрегатов приводит к производственным потерям воды на насосных станциях перед подачей воды в распределительную сеть. Наиболее частое явление потерь воды на насосных станциях – перелив воды в ночное время из резервуаров чистой воды.

Установка частотных преобразователей на насосном оборудовании каждой скважины позволит регулировать работу всех скважин одновременно в щадящем режиме. Тем самым нагрузка по подъёму воды распределяется равномерно на весь водозабор, уменьшается подсос более жёсткой воды из нижних слоёв, что в конечном итоге улучшает качество добываемой воды, сокращает производственные потери воды на насосных станциях.

При установке частотных преобразователей на насосном оборудовании водозаборных скважин происходит уменьшение нагрузки в среднем на 13,7%.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно достигнут эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно плана графика;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

## *2. Модернизация и автоматизация процесса подъема и распределения хозяйственно-питьевой воды, обеззараживания воды*

При внедрении автоматизации решаются следующие задачи:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;

- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;

- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;

- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала;

Необходимо выполнить перечень работ по модернизации и автоматизации технологических процессов на насосных станция первого и второго подъема.

#### **2.4.5 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду представлена в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 – Обеспеченность приборами учета воды

Наименование населенного пункта	Жилой фонд	Бюджетные организации	Прочие потребители
г. Кинель	100%	100%	100%
п.г.т. Алексеевка	100%	100%	100%
п.г.т. Усть-Кинельский	100%	100%	100%

#### **2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории округа и их обоснование.**

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) питьевого водоснабжения по территории населённых пунктов показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомо-

бильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

#### **2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Строительство насосных станций, резервуаров и водонапорных башен в г.о. Кинель не предусматривается.

#### **2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Согласно Генеральному плану, новое многоквартирное и индивидуальное жилищное строительство предлагается вести в границах городского округа:

- г. Кинель. Проектом предусматривается строительство нового жилья в границах города;
- п.г.т. Алексеевка. Проектом предусматривается строительство нового жилья в границах посёлка: за счет завершения строительства, за счет замены ветхого жилого фонда, на свободных территориях, а также за счет перевода садовых товариществ под индивидуальную застройку;
- п.г.т. Усть-Кинельский. Строительство новой жилой застройки на 1 очередь предусматривается на свободной территории и за счет уплотнения существующей застройки.

#### **2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

Схемы существующих систем водоснабжения населённых пунктов г.о. Кинель представлены в приложении.

Схемы размещения планируемых объектов централизованных систем водоснабжения населённых пунктов г.о. Кинель представлены на рисунках 2.4.9.1÷2.4.9.9.



Рисунок 2.4.9.1 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории п.г.т. Усть-Кинельский площадок №9, 10, 14 перспективного строительства под жилую зону





Рисунок 2.4.9.2 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории п.г.т. Усть-Кинельский площадок №1, 2, 4, 8 перспективного строительства под жилую зону

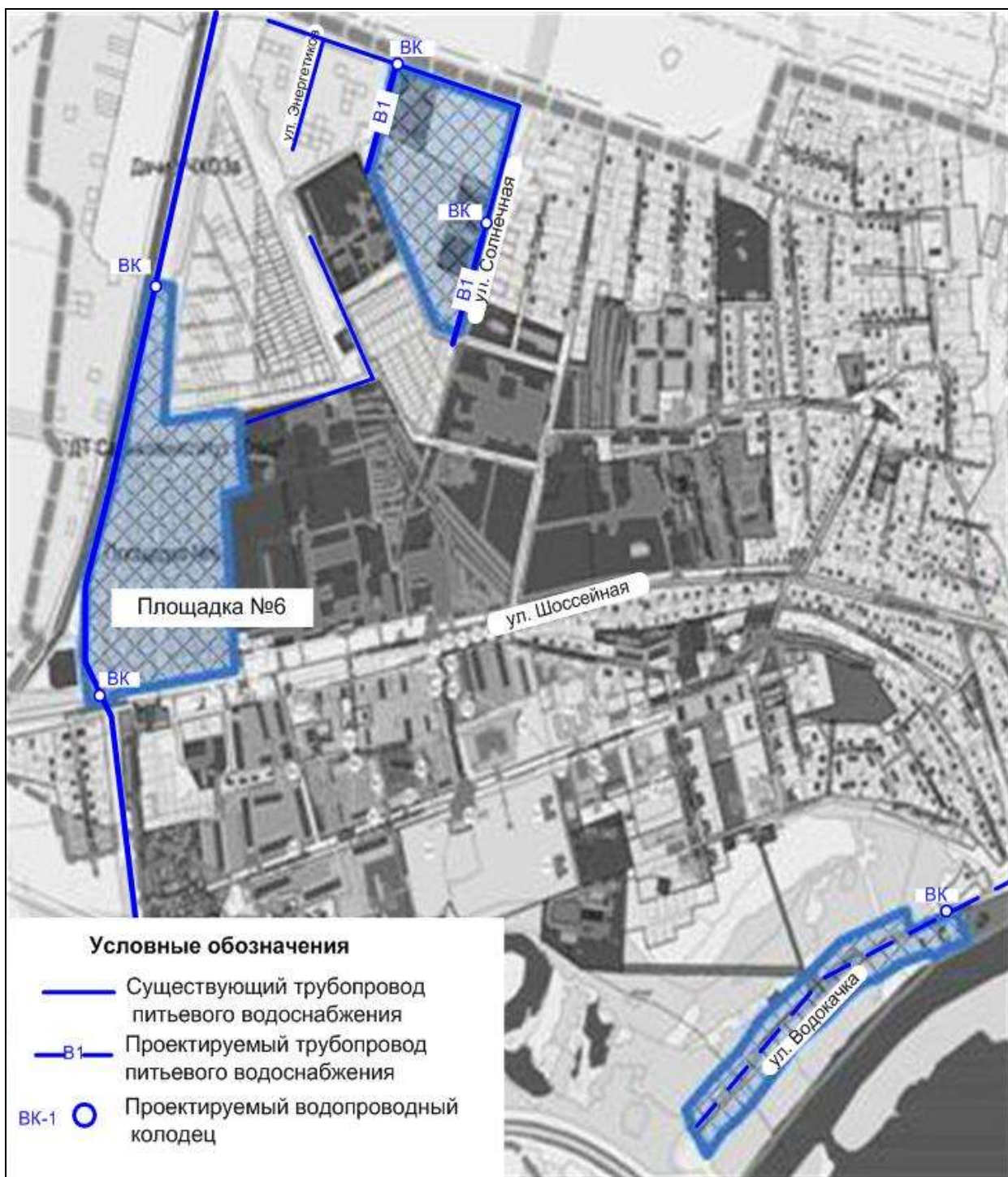


Рисунок 2.4.9.3 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории п.г.т. Усть-Кинельский площадки №6 перспективного строительства под жилую зону





Рисунок 2.4.9.4 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории п.г.т. Усть-Кинельский площадок №3, 11, перспективного строительства под жилую зону в районе п. Советы



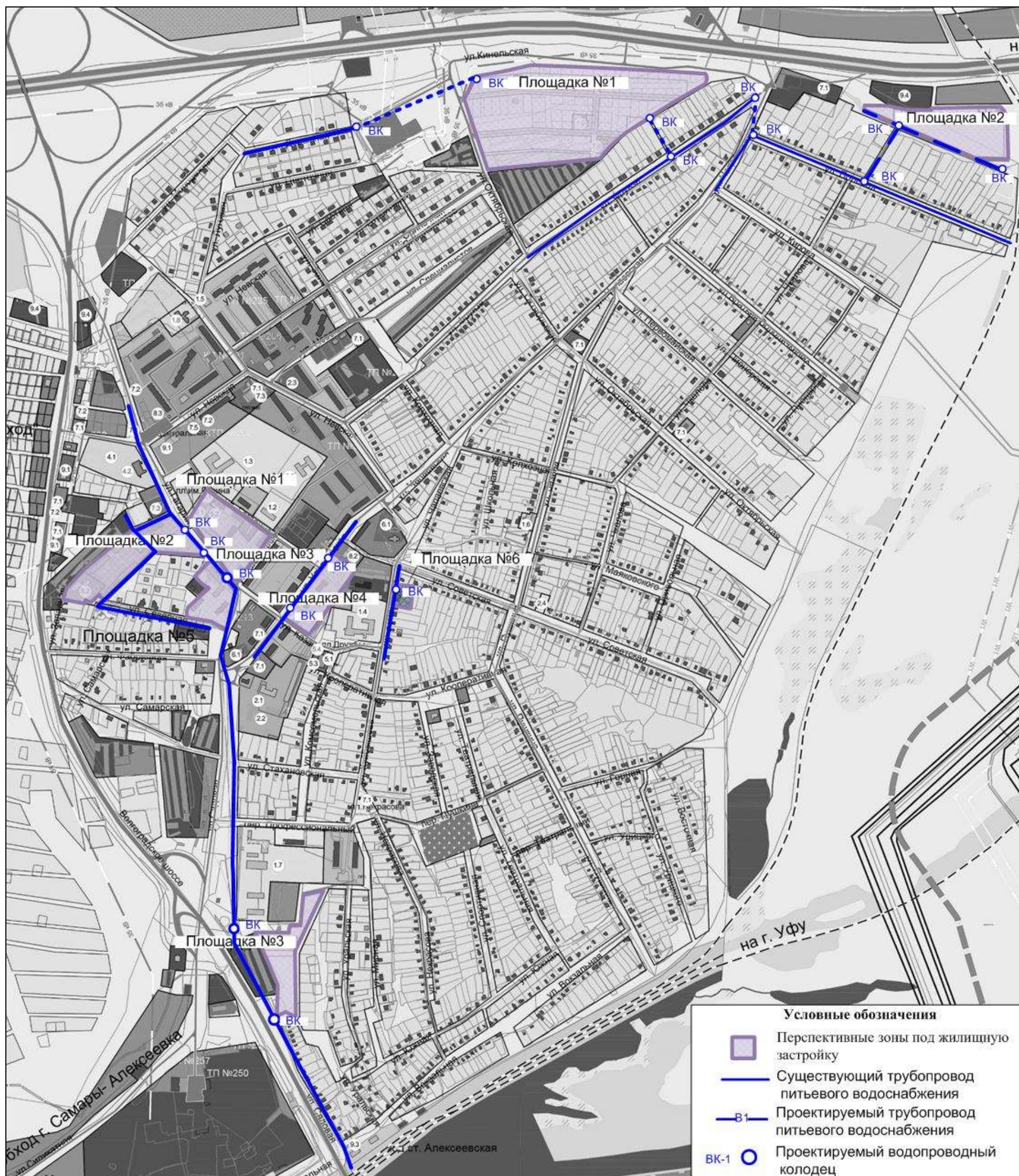


Рисунок 2.4.9.5 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории п.г.т. Алексеевка под перспективное строительство площадок жилой зоны



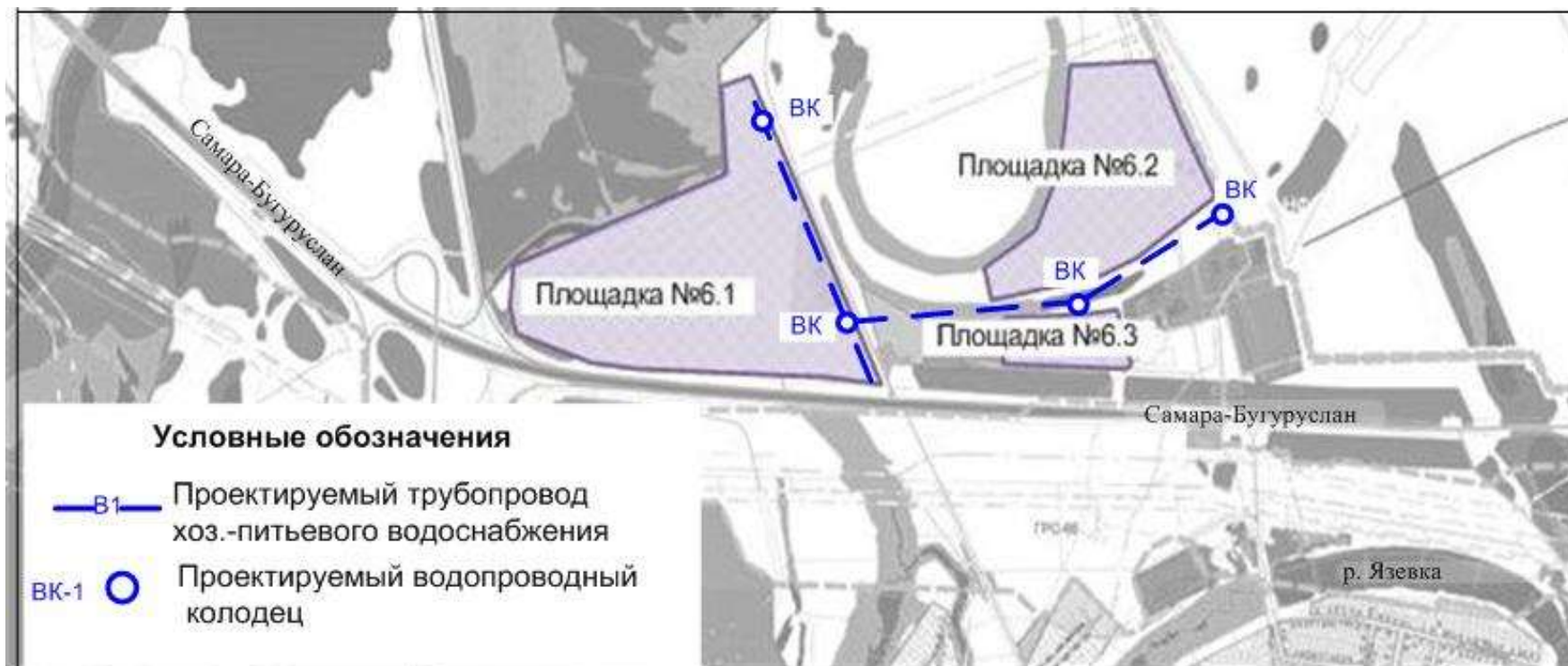


Рисунок 2.4.9.6 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории северо-западной части г. Кинель перспективного строительства под жилую зону

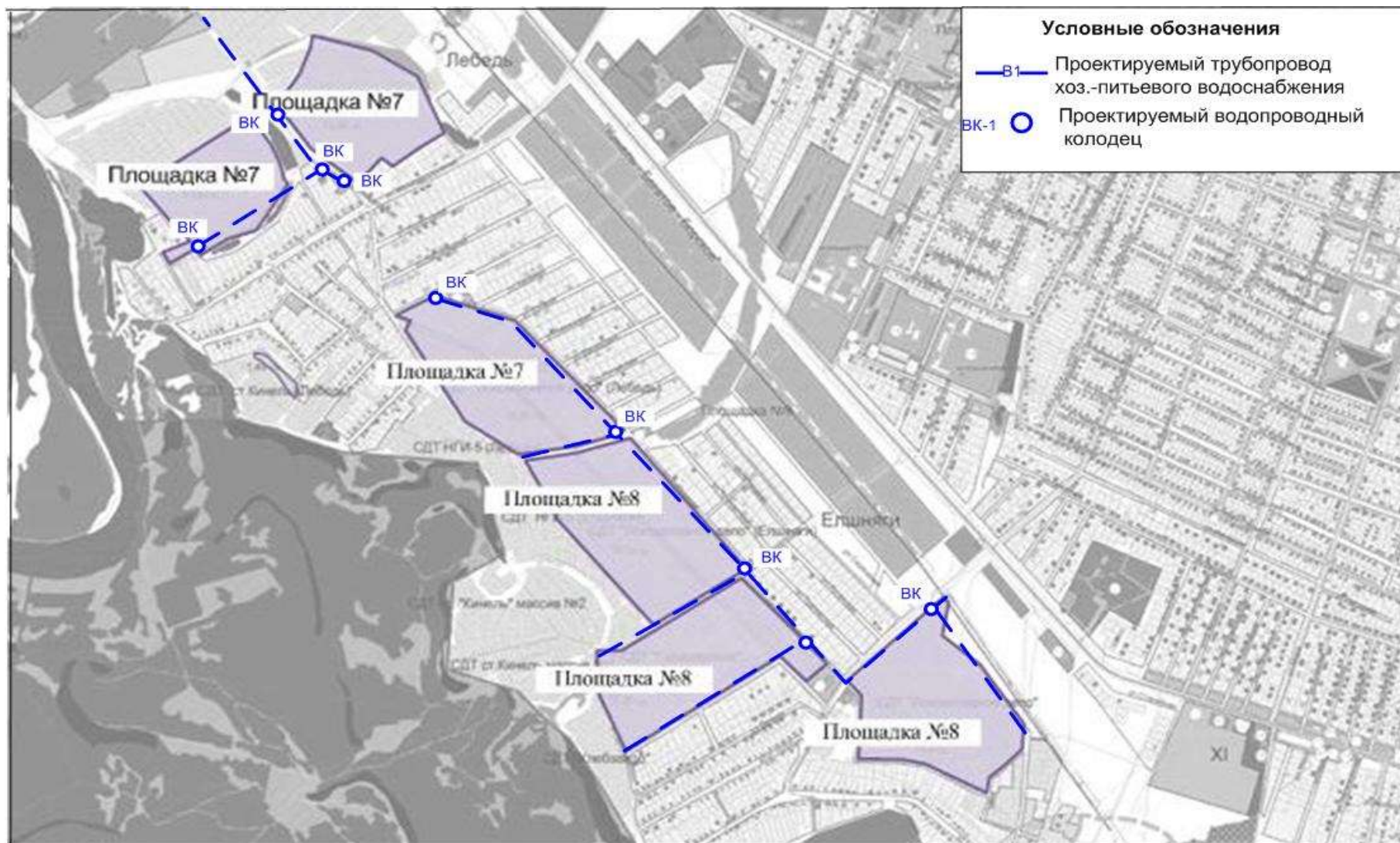


Рисунок 2.4.9.7 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории мкр. Лебедь и Елшняги г. Кинель перспективного строительства под жилую зону



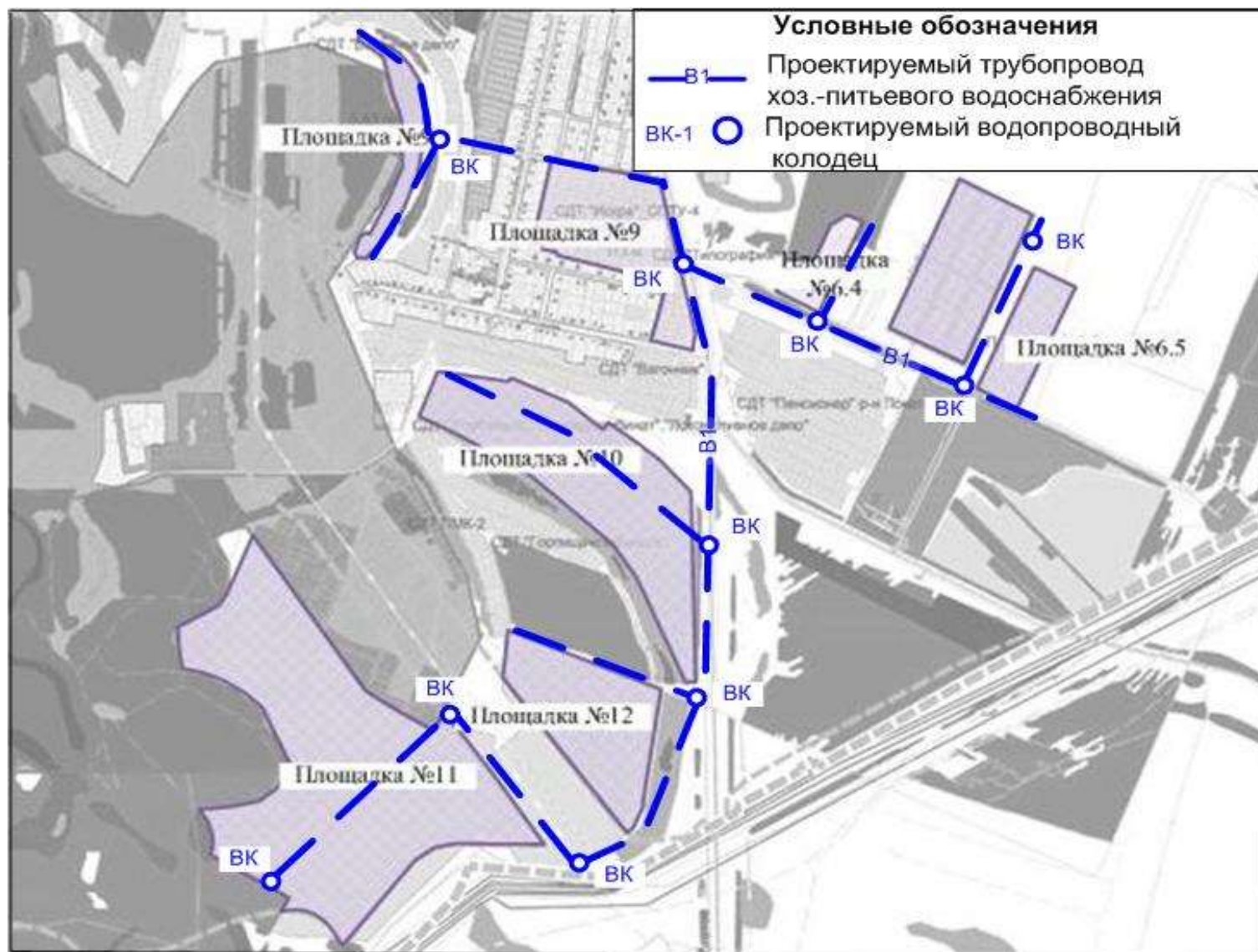


Рисунок 2.4.9.8 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения в южной части г. Кинель перспективного строительства под жилую зону



Рисунок 2.4.9 .9 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения в юго-восточном районе г. Кинель перспективного строительства под жилую зону



## **Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения**

Целью осуществления мероприятий по охране окружающей среды, по предотвращению и (или) снижению воздействия на окружающую среду является улучшение (оздоровление) среды жизнедеятельности в границах проектирования.

Повышение качества водоснабжения населения обеспечивается за счет:

- благоустройства территорий водозаборов.
- строгого соблюдения режима использования трёх поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения.
- правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водозаборных сооружений водопроводных сетей.
- организации регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод.

### **2.5.1 На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Технологический процесс забора воды и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф. При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

В ходе эксплуатации водоочистных сооружений образуются технологические сточные воды - промывные воды, которые от промывки оборудова-

ния направляются на сооружения по повторному использованию технологических сточных вод.

### **2.5.2 На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).**

На водопроводных очистных сооружениях в г. Кинель и в водоподготовке на насосной станции 2-го подъёма в п.г.т. Алексеевка используется гипохлорит натрия (закупается).

Гипохлорит натрия по сравнению с жидким хлором обладает преимуществами:

- меньшая в 5-10 раз концентрация дезинфеканта в воде для достижения одинакового обеззараживающего эффекта;
- практическое отсутствие в воде хлорорганических соединений;
- сильное дезинфицирующее действие в широком интервале значений pH воды;
- сильное действие на споры, вирусы и водоросли;
- устранение запахов, улучшение вкуса и устранение цвета воды;
- повышение степени очистки воды от железа и марганца;
- пролонгированный (до 7-10 суток) бактерицидный эффект в водораспределительных системах, предотвращающий возможность вторичного загрязнения воды.

## **Раздел 2.6. Оценка объёмов вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

Ориентировочная стоимость строительства сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, сборникам Укрупнённых Показателей Восстановительной Стоимости (УПВС) с учетом индексов изменения сметной стоимости на 2020 г.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации.

Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Финансирование представленных мероприятий возможно не только из средств организации коммунального хозяйства, но и из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем водоснабжения на каждом этапе строительства, представлены в таблице 2.6.1.

Окончательная стоимость мероприятий на перспективу определится в инвестиционных программах согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Таблица 2.6.1–Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.								
		на весь период 2020-2034 г.г.	Период строительства							
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027÷ 2034 гг.
1	Разработка технико-экономического обоснования по прокладке 2-х линий водопровода от реконструируемой НФС г. Кинеля (мощность 25 тыс. м³/сут до РЧВ подземных водозаборов в п.г.т. Усть-Кинельский и п.г.т. Алексеевка (вблизи с. Бугры)	1000		1000	-	-	-	-	-	-
2	Разработка проектно-сметной документации, получение ТУ, выбор трассы для прокладки 2-х линий водопровода от реконструируемой НФС г. Кинеля (мощность 25 тыс. м³/сут до РЧВ подземных водозаборов в п.г.т. Усть-Кинельский и п.г.т. Алексеевка (вблизи с. Бугры)	3 000		3000	-	-	-	-	-	-
3	Окончание реконструкции насосно-фильтровальной станции (НФС, мощность 25 тыс. м³/сут) в г. Кинель	1132545	-	-	377515	377515	377515	-	-	-
4	Ремонт водозаборного оголовка зонтичного типа поверхностного водозабора в п.г.т. Усть-Кинельский, расчистка русла реки в районе водозаборного оголовка специализированной организацией	1000	-	1000	-	-	-	-	-	-
5	Проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения, согласно Приказа Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр	1 000	-	1000	-	-	-	-	-	-
6	Реконструкция систем водоснабжения в части замены изношенного устаревшего оборудования (насосы, арматура, пожарогидранты), а также трубопроводов с заменой стальных на трубы из полимерных материалов	По проекту	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>1138545</b>	<b>-</b>	<b>6000</b>	<b>377515</b>	<b>377515</b>	<b>377515</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.								
		на весь период 2020-2034 г.г.	Период строительства							
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027÷ 2034 гг.
г. Кинель										
1	Проектирование и ремонт оголовка на водозаборе	8 700	-	-	8700	-	-	-	-	-
2	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки, расположенной в Юго-Восточном районе к северо-западу от военной части	6 615,6	-	-	-	-	2400	1000	3215,6	-
3	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки на свободной территории (ранее за-проектированные объекты, расположенные на площадке №2, квартал №28) 5,7 км	15 983,5	-	-	-	-	5700	5000	5283,5	-
4	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки на свободной территории, ранее за-проектированного объекта, расположенного по ул. Пер-спективная, квартал №26 (1,2 км)	3 459,7	-	-	-	-	1200	1000,0	1259,7	-
5	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки на свободной территории, ранее за-проектированного объекта расположенного по ул. Пер-спективная и ул. Губернская и площадка в урочище Ба-рабошкино в Юго-Восточном районе (6,3 км)	17 538,4	-	-	-	-	6300	3000,0	8238,4	-
6	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки, расположенной по ул.27 Партсъезда, квартал №16А (2,8 км)	7 721,8	-	-	-	-	2800	2000	2921,8	-
7	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки на свободной тер-ии, ранее запроекти-рованного объекта, расположенного по ул. 27 Партсъез-да. Квартал №18 (1,6 км)	4 505,2	-	-	-	-	1500	1500	1505,2	-

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.								
		на весь период 2020-2034 г.г.	Период строительства							
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027÷ 2034 гг.
8	Строительство сетей водоснабжения ИЖЗ на свободной тер-ии, ранее запроектированного объекта расположенного по ул. 27 Партсъезда. Квартал №16Б (0,4 км)	1 235,1	-	-	-	-	300	400	535,1	-
9	Строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки на свободной территории, расположенной на площадке №8 квартал №14 в юго-восточном районе по ул. XXVII Партсъезда (1,15 км)	3 550,9	-	-	-	-	-	-	500,0	3 050,9
10	Строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки на свободной территории, расположенной на площадке №4 квартал 16 Б по ул. XXVII Партсъезда (0,44 км)	1 358,6	-	-	-	-	-	-	500,0	858,6
11	Строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки на свободной территории, расположенной на площадке 5 квартал №26 по ул. Перспективной (1,24 км)	3 828,8	-	-	-	-	-	-	700,0	3 128,8
	<b>Итого по г. Кинель</b>	<b>74 497,6</b>	<b>0</b>	<b>6000</b>	<b>386215</b>	<b>377515</b>	<b>397715</b>	<b>13 900</b>	<b>24 659,3</b>	<b>7 038,3</b>
<b>п.г.т. Алексеевка</b>										
1	Строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки (за счет завершения строительства) - Квартал секционной застройки по ул. Северная, 5 (Ду160 мм; 1,125 км)	2250,0	-	-	-	-	600,0	600,0	600,0	450,0
2	строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки (за счет реконструкции территории) - Площадка №1 по ул. Гагарина (0,500 км);	1000,0	-	-	-	-	-	-	500,0	500,0

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.								
		на весь период 2020-2034 г.г.	Период строительства							
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027÷ 2034 гг.
3	строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки (за счет реконструкции территории) - Площадка №2 по ул. Северная (0,22 км)	440,0	-	-	-	-	-	-	-	440,0
4	Строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки (за счет завершения строительства) - Квартал секционной застройки по ул. Северная, 5 (Ду160 мм; 1,125 км)	2250,0	-	-	-	-	600,0	600,0	600,0	450,0
5	строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки (за счет реконструкции территории) - Площадка №1 по ул. Гагарина (0,500 км);	1000,0	-	-	-	-	-	-	500,0	500,0
6	строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки (за счет реконструкции территории) - Площадка №3 по ул. Гагарина/Садовая (0,09 км)	180,0	-	-	-	-	-	-	-	180,0
7	строительство сетей водоснабжения для усадебной жилой застройки (за счет реконструкции территории) - в северной части поселка, в том числе застройка за счет завершения строительства (1,46 км)	2920,0	-	-	-	-	800,0	800,0	800,0	520,0
8	строительство сетей водоснабжения для усадебной жилой застройки (на свободных территориях) - Площадка №2 в северо-восточной части (1,73 км)	3460,0	-	-	-	-	-	1000	1000	1460
9	строительство сетей водоснабжения для усадебной жилой застройки (на свободных территориях) - Площадка №3 в южной части поселка (0,39 км)	780,0	-	-	-	-	-	-	-	780



№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.								
		на весь период 2020-2034 г.г.	Период строительства							
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027÷ 2034 гг.
10	поэтапное строительство новых водопроводных сетей на территориях после перевода садово-дачных участков под индивидуальную жилую застройку (Площадка №5 в западной части поселка) – 1,5 км.	3000,0	-	-	-	-	-	-	-	3000
11	реконструкция существующего поливочного водопровода из р. Самара	5000,0	-	-	-	-	-	5000,0	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>22 280</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2000</b>	<b>8000</b>	<b>4000</b>	<b>8280</b>
<b>п.г.т. Усть-Кинельский</b>										
1	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт завершения строительства кварталов жилой застройки в северной части поселка между ул. Российская, Васильковская и Ромашковская, (1,28 км)	5120,0	-	-	-	-	-	-	-	5120
2	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт завершения строительства кварталов жилой застройки квартал в северо-западной части поселка по ул. Солнечная и Энергетиков (1,48 км)	5920,0	-	-	-	-	-	-	-	5920
	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт завершения строительства кварталов жилой застройки квартал в северной части поселка в районе пос. Студенцы (4,8 км)	19200,0	-	-	-	-	-	-	-	19200
	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт завершения строительства кварталов жилой застройки, квартал на юге поселка на берегу р. Большой Кинель (0,78 км)	3120,0	-	-	-	-	-	-	-	3120

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.								
		на весь период 2020-2034 г.г.								
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027÷ 2034 гг.
	строительство сетей водоснабжения новой жилой застройки за счёт уплотнения жилой застройки - Площадка №1 в северной части поселка в районе мкр. Студенцы (0,46 км)	1840,0	-	-	-	-	-	-	-	1840
	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт строительства на свободных территориях Площадка №2 в центральной части поселка к югу от территории Элитного тока НИИСС, (0,32 км)	1280,0	-	-	-	-	-	-	-	1280
	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки Площадка №3 в юго-западной части поселка в районе мкр. Советы (6,09 км)	24360,0	-	-	-	-	-	-	-	24360,0
	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт строительства на свободных территориях №4 в северо-восточной части поселка в районе мкр. Студенцы (1,37 км)	5480,0	-	-	-	-	-	-	-	5480,0
	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков Площадка №5 к северо-западу от территории элитного тока НИИСС	2000,0	-	-	-	-	-	-	-	2000,0
	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков Площадка №6 в западной части поселка по ул. Шоссейной	1900,0	-	-	-	-	-	-	-	1900,0
	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков Площадка №7 в западной части поселка	6000,0	-	-	-	-	-	-	-	6000,0

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.								
		на весь период 2020-2034 г.г.	Период строительства							
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027÷ 2034 гг.
	позэтапное строительство новых водопроводных сетей на свободных территориях Площадки №8, 9, 10 в восточной части поселка	24000,0	-	-	-	-	-	-	-	24000,0
	позэтапное строительство новых водопроводных сетей на свободных территориях Площадка №11 в западной части поселка	7500,0	-	-	-	-	-	-	-	7500,0
	<b>ИТОГО по посёлку:</b>	<b>107 720</b>								<b>107720</b>
<b>Итого по городскому округу:</b>		<b>1343042,6</b>	<b>-</b>	<b>6000</b>	<b>386215</b>	<b>377515</b>	<b>399715</b>	<b>21900</b>	<b>28659,3</b>	<b>123038,3</b>

Для перспективного развития системы водоснабжения в г.о. Кинель, для снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам необходимо планомерное финансирование на реконструкцию и развитие системы водоснабжения в размере 1343,043 млн. руб.

В результате реализации мероприятий:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения;
- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;
- будет улучшена экологическая ситуация в регионе.

Реализация данных мероприятий направлена на увеличение мощности водозаборных сооружений для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов городского округа Кинель в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2020 - 2034 г.г.

## **Раздел 2.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Целевые показатели деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение в населённых пунктах городского округа, предоставлены в таблицах 2.7.1÷2.7.2.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- 3) показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- 5) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
- 6) иные показатели.

Таблица 2.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водоснабжения по г. Кинель

Показатель	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 г.	Ожидаемый показатель 2034 г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	3,0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, %	50%	-
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	0,3	-
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах), %	70	10
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	0	
	2. Обеспеченность населения централизованным питьевым водоснабжением (в процентах от численности населения)	100	100
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):		
	население	65,7	100
	бюджетные потребители	6,9	100
	прочие организации	27,4	100
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Величина удельных затрат электрической энергии на транспорт воды (кВт*ч/м <sup>3</sup> )	0,28	-
	3. Потери воды при транспортировке, %	39	14
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	-

Таблица 2.7.2 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водоснабжения по п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский

Показатель	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 г.	Ожидаемый показатель 2034 г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	4,2	-
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	-
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	30,8	-
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	0,38	-
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах), %	Алексеевка – 74%; Усть-Кинельский – 72%.	-
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	0	0
	2. Обеспеченность населения централизованным питьевым водоснабжением (в процентах от численности населения)	100	100
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	92	
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Величина удельных затрат электрической энергии на транспорт воды (кВт*ч/м <sup>3</sup> )	Алексеевка – 1,5; Усть-Кинельский – 0,8.	-
	2. Потери воды при транспортировке, %	38	
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	-

## **Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

### **2.8.1 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

На момент проведения Актуализации схемы водоснабжения в границах городского округа бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения, расположенных на территории населенных пунктов г.о. Кинель, не выявлены.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 8, п. 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ.

Статья 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ: в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.



## ГЛАВА 3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

### Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения округа

#### 3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа и деление территории округа на эксплуатационные зоны

Водоотведение представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов. Задачи, выполняемые системой водоотведения городского округа, можно разделить на две составляющие:

- сбор и транспортировка сточных вод;
- очистка поступивших сточных вод на очистных сооружениях.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод в г.о. Кинель включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями и комплексами очистных сооружений канализации.

Существующие системы водоотведения на территории г.о. Кинель – совмещённые. Общая протяженность канализационных сетей – 76181,30 п.м, в том числе:

- 44 079,50 п.м в городе Кинель;
- 17 540 п.м в п.г.т. Алексеевка;
- 14 561,8 п.м. в п.г.т. Усть-Кинельский.

*Город Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский* обеспечены как централизованным канализованием, так и местным. Сброс сточных вод от жилых домов, предприятий и организаций, подключенных к централизованной системе канализации, осуществляется по канализационным коллекторам на очистные сооружения (КОС). Водоотведение от абонентов, оборудованных местной канализацией, осуществляется в выгребные ямы, с последующим вывозом на очистные сооружения. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от жилых домов, пользующихся водоразборными колонками, осуществляется в надворные уборные.

*В п.г.т. Алексеевка* централизованной системой водоотведения обеспечены: многоэтажная жилая застройка, соцкультбыт и общественные здания. Через систему канализационных сетей и канализационных насосных станций хозяйственно-бытовые стоки перекачиваются в межрайонный напорный коллектор г. Самара. Собственных очистных сооружений на территории поселка нет. Существующий частный жилой сектор канализуется в местные выгребные ямы и надворные уборные.

На основании концессионного соглашения от 31.10.2019 г. услуги водоотведения в г.о. Кинель оказывает Общество с ограниченной ответственностью «Кинельская теплоэнергетическая компания» (ООО «Кинельская ТЭК»)

Согласно Постановлению Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 "эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Исходя из определения эксплуатационной зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения городского округа Кинель можно выделить следующую зону - зона ООО «Кинельская ТЭК». Организация, осуществляющая отвод сточных вод от жилых домов, от объектов социального назначения, промышленных и пищевых предприятий, расположенных на территории г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский и Алексеевка.

**3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами**

**г. Кинель**

Город обеспечен как централизованной канализацией, так и местной.

Техническое обследование объектов и сооружений централизованной системы водоотведения города, согласно Приказа Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр, было проведено в 2019 г.

Централизованная система водоотведения города Кинель начала функционировать с 1979 года и представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на канализационные очистные сооружения (КОС). Перекачка стоков на КОС в городе производится канализационными насосными станциями (КНС);
- механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на КОС;
- обработка и утилизация осадков сточных вод.

Сброс сточных вод от жилых домов, предприятий и организаций, подключенных к централизованной системе канализации, осуществляется по канализационным коллекторам на очистные сооружения (КОС).

Водоотведение от абонентов, оборудованных местной канализацией, осуществляется в выгребные ямы, с последующим вывозом ассенизаторскими машинами в приемную сливную станцию КНС-4н (ГКНС). Прием таких стоков непосредственно на площадке КОС на момент обследования не производится.

К централизованной системе канализации не подключены почти 90 % северной стороны города (частный сектор), по южной стороне города – юго-запад (новая застройка, частный сектор), пос. Горный, пос. Елшняги и пос. Лебедь (частный сектор).

Обеспеченность населения централизованным водоотведением составляет 42% от общей его численности.

Система ливневой канализации в городе отсутствует. Неорганизованный сток дождевых, талых и инфильтрационных вод, поступает в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений. Информация об объемах фактических притоков неорганизованного стока – отсутствует.

Для перекачки стоков на КОС используется 12-ть канализационных насосных станций.

Площадка городских очистных сооружений канализации (КОС) расположена на окраине города на правом берегу р. Самара в мкр. Лебедь. Территория КОС огорожена, пропускной режим установлен.

Очистные сооружения работают круглосуточно, полный календарный год.

Основные стадии технологического процесса КОС:

- механическая очистка стоков от минеральных и органических взвешенных веществ на песколовках и первичных отстойниках;
- биологическая очистка стоков от веществ, находящихся в коллоидном и растворенном состоянии на аэротенках и вторичных отстойниках);
- обеззараживание очищенных стоков гипохлоритом натрия;
- утилизация сырого осадка и избыточного активного ила;
- сброс в реку Самара, выпуск сточных вод (сосредоточенный береговой) Ø500 мм.

Состав сооружений, следующий:

- приёмная камера - железобетонная емкость, размером в плане 2,0х1,3 м и глубиной 2,0 м. (для гашения энергии напорного потока сточных вод);
- горизонтальные песколовки – 2 шт. с круговым движением сточных вод производительностью 40÷64 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, из монолитного железобетона; диаметр песколовков – 6 метров;
- первичные отстойники радиальные из сборного железобетона – 2 шт. диаметром 18 метров, производительность одного отстойника 525 м<sup>3</sup>/час,
- аэротенки–смесители трехкоридорные из сборного железобетона, объем аэротенка – 7560 м<sup>3</sup>, размер коридора 42х6,0х5,0, объем одной секции 3780 м<sup>3</sup> (2 секции);
- вторичные отстойники радиальные из сборного железобетона - 2 шт., диаметром 18 метров, производительностью одного отстойника 525 м<sup>3</sup>/час;
- контактные резервуары ВК-77 вертикального типа из сборного железобетона в составе двух секций с приемками для осадка, размер одной секции в плане 14х14, полезная емкость одной секции – 353 м<sup>3</sup>, типовой проект КТ-12;
- иловые площадки - 30 карт (с размером каждой площадки в плане – 30,0х32,0 м, общая полезная площадь 3,3 Га) - котлованы на естественном основании с трубчатым дренажом, обнесенные обваловкой;
- песковые площадки – 2 карты на искусственном основании с дренажной системой, площадью 668,25 м<sup>2</sup>;
- здание хлораторной - хлорирование сточных вод производится гипохлоритом натрия (ГХН), путем приготовления раствора с последующим его ручным дозированием в лоток;
- воздуходувная станция производительностью 10 м<sup>3</sup>/час (по воздуху) – в воздуходувной установлены 2 турбокомпрессора марки ТВ-50-1,6 с электродвигателем мощностью 110 кВт, производительностью 60 м<sup>3</sup>/мин;
- канализационная насосная станция (КНС) – предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод от мастерской, воздуходувной, хлораторной, котельной и дренаж-

ных вод с иловых и песковых площадок на очистку (в голову сооружений), тип насосов СМ 100-65-250/4 (2 шт.) производительностью 50 м<sup>3</sup>/час;

- станция сырого осадка – предназначена для перекачки сырого осадка из первичных отстойников на иловые площадки, тип насосов СМ150-125-315/6 (1 шт.) и 5Ф-12 (1 шт.);

- сливная станция - предназначалась для приема жидких отходов, доставляемых от не канализованных потребителей и подачи их после соответствующей обработки в приемную камеру КОС – *не работает*.

Место выпуска очищенных сточных вод - река Самара.

#### *Краткая характеристика очистных сооружений.*

Хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды города подаются на очистные сооружения от главной насосной станции (КНС-4н) по 2 напорным трубопроводам d=630 мм в камеру гашения напора (приемную камеру). Из приемной камеры сточные воды подаются в две горизонтальные песколовки (1 рабочая, 1 резервная). Песок из песколовок удаляется на песковые площадки (2 шт.). Пройдя песколовки, сточные воды по железобетонному открытому лотку через распределительную камеру поступают на площадку первичных отстойников №1 и №2 для последующей очистки (в эксплуатации находится один отстойник).

В первичном отстойнике происходит осаждение взвешенных грубодисперсных примесей и части органических веществ, находящихся во взвешенном состоянии. Сырой осадок, осевший на дно отстойника, самотеком по канализационному коллектору поступает в приемную камеру иловой насосной, откуда плунжерными насосами, перекачивается на иловые поля.

Осветленная сточная вода по подводящему трубопроводу направляется на сооружения биологической очистки. Сооружениями биологической очистки являются двухсекционные аэротенки. Стоки из распределительного желоба равномерно, подаются в распределительные лотки 2-х секций аэротенков. Активный ил подается в начало первых коридоров аэротенков. Ввиду непрерыв-

ного поступления в 1 коридор активного ила и стоков, происходит переток содержимого аэротенков из 1-го коридора во 2-ой, из 2-го в 3-й. Из 3-го коридора очищенные стоки с активным илом поступают через переливной порог в желоб сбора иловой смеси. Подача воздуха в систему аэрации осуществляется турбокомпрессорами. Подаваемый воздух насыщает кислородом иловую смесь в аэротенках и активно ее перемешивает. Из желоба иловая смесь по трубопроводу поступает самотеком в распределительную камеру вторичных отстойников.

Во вторичных отстойниках в процессе отстаивания происходит разделение активного ила и очищенной сточной воды. Осадок из вторичных отстойников откачивается илососами и подается в аэротенки (возвратный активный ил) и на иловые площадки (избыточный активный ил).

Из сборного желоба очищенные сточные воды самотеком поступают в 4-х секционные контактные резервуары (в работе - один контактный резервуар, второй - выведен из эксплуатации), где происходит дезинфекция стоков гипохлоритом натрия (ГХН – покупной).

По пути в 4-х секционные контактные резервуары очищенные стоки проходят по открытому лотку, где установлен ультразвуковой расходомер с интегратором акустический типа «ЭХО-Р-02» (год ввода в эксплуатацию – 2016 г.), которым учитывается количество стоков, пропущенных через очистные сооружения.

Сброс обеззараженных сточных вод осуществляется через береговой сосредоточенный выпуск Ø500 мм в р. Самара.

Техническая характеристика существующих канализационных очистных сооружений представлена в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 - Техническая характеристика КОС

№ п/п	Наименование, место размещения	Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /сут		Степень износа оборудования, %	Текущее техническое состояние (описание состояния, проблемы, перспектива)
		проектн.	фактическая		
1	г. Кинель КОС с полной биологической очисткой	17,0	7,191	87	Разрушение бетонных конструкций, коррозия стальных составляющих основного оборудования, нарушение процесса аэрации в аэротенках из-за износа аэраторов одного из коридоров и распределительного трубопровода.

Информация по нормативам сброса и фактически достигнутых в 2019 году результатов по качеству очистки сточных вод на биологических очистных сооружениях КОС, представлены в таблице 3.1.2.2.

Таблица 3.1.2.2 - Эффективность работы КОС

Наименование загрязняющего вещества	ПДК 2018 на выпуске сточных вод в пределах норматива допустимого сброса, мг/дм <sup>3</sup>	Среднегодовая концентрация поступающих на очистку сточных вод, мг/дм <sup>3</sup>	Среднегодовая концентрация очищенных сточных вод, мг/дм <sup>3</sup>	Максимальные концентрации очищенных сточных вод, мг/дм <sup>3</sup>	Эффективность очистки сточных вод, %
Взвешенные вещества	13,0	196,600	11,473	<b>15,0</b>	94,2
БПК полное	3,0	113,016	2,871	<b>4,0</b>	97,4
Аммоний-ион	0,5	24,108	0,197	<b>0,62</b>	99,2
Нитрит-ион	0,08	0,206	0,058	0,084	71,8
Нитрат-ион	59,4	1,173	56,78	<b>65,6</b>	-
Фосфат-ион (по Р)	0,2	3,158	0,2277	<b>0,728</b>	92,8
АСПАВ	0,042	1,443	0,034	0,05	97,6
Нефтепродукты	0,05	0,652	0,024	0,05	96,3
Хлориды	181,0	189,711	150,454	<b>184</b>	20,7
Сульфаты	100,0	204,472	95,022	<b>110,5</b>	53,5
Железо общее	0,1	2,520	0,091	0,096	96,4
ОКБ	Не более 500 КОЕ/100 мл	4,3*10 <sup>11</sup>	0	0	100
ТКБ	Не более 100 КОЕ/100 мл	6,4*10 <sup>13</sup>	0	0	100
Колифаги	Не более 10 КОЕ/100 мл	2,0*10 <sup>4</sup>	0	0	100
Сухой остаток	1116,0	1348,138	1106,35	1097,0	17,9



Из анализа приведенных в таблице 3.1.2.2 нормативов сброса и фактически достигнутых результатов по качеству очистки сточных вод на биологических очистных сооружениях, можно сделать следующие выводы:

- достигнута достаточно высокая эффективность очистки по ряду контролируемых показателей;
- зафиксированы превышения ПДК загрязнений в очищенной сточной воде по ряду показателей:
  - БПК полное – на 1,0 мг/дм<sup>3</sup> (превышение в 1,33 раза);
  - взвешенным веществам – на 2,0 мг/дм<sup>3</sup> (превышение в 1,15 раза);
  - аммонию – на 0,12 мг/дм<sup>3</sup> (превышение в 1,24 раза);
  - нитратам – на 6,2 мг/дм<sup>3</sup> (превышение в 1,1 раза);
  - фосфатам – на 0,528 мг/дм<sup>3</sup> (превышение в 3,64 раза);
  - хлоридам – на 3,0 мг/дм<sup>3</sup> (превышение в 1,02 раза);
  - сульфатам – на 10,5 мг/дм<sup>3</sup> (превышение в 1,11 раза).

Фактический объем сточных вод, сбрасываемых на канализационные очистные сооружения (КОС), представлен в таблице 3.1.2.3.

Таблица 3.1.2.3 - Фактический объем сточных вод

Наименование	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Фактический объем сточных вод	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	6,46	6,565	7,191
Проектная мощность	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	17,0	17,0	17
Резерв мощности	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	10,54	10,435	9,809
	%	63%	61,4%	57,7%

Загруженность КОС города в настоящее время составляет около 42%.

### ***п.г.т. Усть-Кинельский***

Площадка канализационных очистных сооружений расположена в южной части поселка.

В состав КОС входят: КНС, приемная камера, горизонтальные песколовки – 2 шт. с круговым движением сточных вод; распределительная камера первичных отстойников; блок емкостей в составе: вертикальные первичные от-

стойники – 2 шт., аэротенки – 2 шт.; вертикальные вторичные отстойники – 2 шт., контактные резервуары -2 шт., аэробные сбраживатели – 2 шт., хлораторная со складом хлора, иловые площадки – 3 карты  $S=75\text{ м}^2$ , песковая площадка.

Дата ввода в эксплуатацию – 1986 год.

Процесс биологической очистки сточных вод состоит из следующих технологических стадий:

- механическая очистка хозяйственно-бытовых и промышленных стоков;
- обработка и удаление осадка;
- полная биологическая очистка стоков;
- обеззараживание очищенных стоков;
- канализационная насосная станция;
- компрессорное отделение (турбокомпрессор ТВ42-1,4М-0,1 ( $P_{\text{нагн}}=1,4\text{ кгс/см}^2$ ,  $P_{\text{всас}}=1,0\text{ кгс/см}^2$ ,  $n=3000\text{ об/мин}$ ,  $N_{\text{дв}}=55\text{ кВт}$ . 2 шт. Год ввода в эксплуатацию – 2004, 2015)

*Краткая характеристика очистных сооружений канализации.*

Сточная жидкость по самотечным коллекторам Ду600 мм поступает в главную насосную станцию, откуда по двум напорным трубопроводам Ду325 мм направляется в приемную камеру, где происходит гашение напора, и далее на песколовки для осаждения песка.

После песколовок сточная жидкость через распределительную камеру поступает в первичные отстойники вертикального типа, затем по сборному лотку отстойников попадает в двухкоридорные аэротенки – смесители с 25% аэрацией.

Циркуляционный активный ил подается в аэротенки в начале первого коридора каждой секции. Распределение воздуха в аэротенках осуществляется по перфорированным трубам.

Вода, прошедшая биологическую очистку в аэротенках, вместе с илом по сборным лоткам аэротенков, поступает во вторичные отстойники, которые завершают цикл биологической очистки.

Очищенная вода из вторичных отстойников поступает в контактные резервуары, где дезинфицируется хлором, после чего отводится по самотечному

бетонному лотку Ø300 мм в р. Большой Кинель с правого берега на расстоянии 650 м ниже по течению от створа водозабора.

Основной тарой для жидкого хлора являются баллоны емкостью 55 л. Хлораторная оборудована хлораторами ЛОНИИ-100.

Выпуск сточных вод находится вне зоны I и II поясов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Ближайший к месту сброса стоков подземный водозабор, от которого осуществляется водоснабжение п.г.т. Усть-Кинельский, расположен в с. Бугры Кинельского района Самарской области на расстоянии около 5 км к северо-западу от выпуска. Ближайший к месту водопользования поверхностный водозабор п.г.т. Усть-Кинельский расположен в 650 м. выше по течению от выпуска сточных вод.

Расстояние от места выпуска до ближайшей жилой застройки составляет 450 м. Зон организованной рекреации в месте водопользования нет.

Учет сточных вод, сбрасываемых с КОС в поверхностный водный объект (р. Б. Кинель) осуществляется прибором учёта ВСХН-250 (1 шт.), установленным на КОС.

Характеристика очистных сооружений водоотведения представлена в таблице 3.1.2.4.

Таблица 3.1.2.4 - Техническая характеристика КОС

Наименование	Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /сут		Степень износа оборудования, %	Текущее техническое состояние (описание состояния, проблемы, перспектива)
	проектн.	фактическая		
КОС с полной биологической очисткой	2,70	1,6	73%	коррозия стальных составляющих основного оборудования, отсутствие автоматики

Эффективность работы канализационных очистных сооружений посёлка представлена в таблице 3.1.2.5. Результаты химико-бактериологического анализа сточных вод за 2019÷2020 гг. представлены в таблицах 3.1.2.6÷3.1.2.7.

Таблица 3.1.2.5 – Эффективность работы КОС посёлка

№	Наименование загрязняющего вещества	ПДК 2019 на выпуске сточных вод в пределах норматива допустимого сброса, мг/дм <sup>3</sup>	Среднегодовая концентрация поступающих на очистку сточных вод 2019 год мг/дм <sup>3</sup>	Среднегодовая концентрация очищенных сточных вод 2019 год мг/дм <sup>3</sup>	Максимальные концентрации очищенных сточных вод 2019 год мг/дм <sup>3</sup>
1	Взвешенные вещества	9,5 (по МУП «АККПиБ»)	131.486	8,786	12,3
2	БПК полное	3,0 (по МУП «АККПиБ»)	93.9478	2,93	4,1
3	ХПК	-	-	-	-
4	Аммоний ион	0,5 (по МУП «АККПиБ»)	26.1533	0,0821	0,920
5	Нитрит - ион	0,08 (по МУП «АККПиБ»)	1.8800	0,0717	0,17
6	Нитрат - ион	45,96 (по МУП «АККПиБ»)	0.000	36,064	48,7
7	Фосфаты	0,2 (по МУП «АККПиБ»)	2.0875	0,4386	0,92
8	ПАВ	0,064 (по МУП «АККПиБ»)	0.1275	0,0274	0,04
9	Фенолы летучие	-	-	-	-
10	Нефтепродукты	0,04 (по МУП «АККПиБ»)	0.8511	0,0208	0,038
11	Хлориды	77,99 (по МУП «АККПиБ»)	85.87889	70,818	81,0
12	Сульфаты	100,0 (по МУП «АККПиБ»)	240.633	103,023	132,0
13	Железо общее	0,1 (по МУП «АККПиБ»)	0.6156	0,0760	0,14
14	Хром 6+	-	-	-	-
15	Хром 3+	-	-	-	-
16	Никель	-	-	-	-
17	Цинк	-	-	-	-
18	Медь	-	-	-	-
19	Алюминий	-	-	-	-
20	Сульфиды	-	-	-	-
21	Свинец	-	-	-	-
22	Кадмий	-	-	-	-
23	ОКБ	0	2,4*10 <sup>7</sup>	0	0
24	ТКБ	0	2,4*10 <sup>7</sup>	0	0
25	Сухой остаток	876,0 (по МУП «АККПиБ»)	1005.756	727,755	851,0

Таблица 3.1.2.6 - Результаты химико-бактериологического анализа сточных вод за 2019 г.

Результат химико-бактериологического анализа сточных вод																	
Месяц	Взвешенные вещества		БПК мг/л		Окисляемость перманганатная мг/л	Азот, мг/л			Фосфаты, мг/л	Хлориды, мг/л	Сульфаты, мг/л	СПАВ мг/л		Нефтепродукты, мг/л	Сульфиды мг/л	Fe общ. мг/л	Сухой остаток, мг/л
	При 105°C	Потери при прокаливании	Взб	Ост. полная		Ион аммон	Ион нитраты	Ион нитриты				анионоактивный	неионогенный				
2019 год	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2.10	Прием	129,2		94,2	35	24,7	отн	2,6	1,2	87,38	256	0,25		1,05	отн	0,54	1077,5
	выпуск	9,0		2,6	10	отн	43,5	отн	0,32	75,33	104	0,04		0,02	отн	0,09	62,5
9.10	Прием	123,8		87,7	35	18,2	отн	1,87	1,9	85,19	124	0,16		0,45	отн	0,608	915
	выпуск	7,5		3,3	4	отн	43,5	0,09	0,44	75,72	99	0,044		0,02	отн	0,048	812
23.10	Прием	135		75,4	28	28,2	отн	1,3	1,8	85,19	288	0,19		0,85	отн	0,7	1414
	выпуск	8,5		2,28	2,5	отн	43,5	0,027	0,12	69,4	88,8	0,03		0,03	отн	0,09	686,5
13.11	Прием	139,2		44,08	25	11,2	отн	1,24	2,1	94,65	308	0,064		0,45	отн	0,57	1037,7
	выпуск	9,5		3,6	7	отн	37,9	0,07	0,19	68,1	102,4	0,02		0	отн	0,084	707,5
21.11	Прием	162,8		96,1	35	14,3	отн	3,3	2,39	82,34	296	0,15		0,75	отн	0,7	927
	выпуск	9,3		2,8	5	отн	43,5	0,066	0,32	69,41	97,6	0,04		0,03	отн	0,04	708
27.11	Прием	147		120,9	35	18,2	отн	2,6	0,44	85,18	274	0,12		0,58	отн	0,54	1065
	выпуск	8,2		3,65	7	отн	43,5	0,09	0,1	68,41	104	0,04		0,02	отн	0,14	827
	Прием																
	выпуск																
	Прием																
	выпуск																
	Прием																
	выпуск																
	Прием																
	выпуск																

Начальник лаборатории

Главный инженер (начальник водоканала)

Таблица 3.1.2.7 - Результаты химико-бактериологического анализа сточных вод за 2020 г.

Результат химико-бактериологического анализа сточных вод																		
Месяц	Взвешенные вещества		БПК мг/л		Окисляемость перманганатная мг/л	Азот, мг/л			Фосфаты, мг/л	Хлориды, мг/л	Сульфаты, мг/л	СПАВ мг/л		Нефтепродукты, мг/л	Сульфиды мг/л	Fe общ. мг/л	Сухой остаток, мг/л	
	При 105°С	Потери при прокаливании	Взб	Ост. полная		Ион аммон	Ион нитраты	Ион нитриты				анионоактивный	неионогенный					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
15.01	Прием	157		110,4	69,3	24,1	0,01	1,7	1,8	88,3	160	0,15		0,7	0,01	0,39	1008,5	
	выпуск	8,5		3,1	8,0	0,01	37,9	0,067	0,44	75,7	88	0,064		0,02	0,01	0,04	785,5	
22.01	Прием	179,6		92,4	64,0	18,2	0,01	1,3	2,1	72,8	184	0,085		1,45	0,01	0,57	970	
	выпуск	6,8		2,9	8,0	0,01	13,5	0,09	0,1	66,3	104	0,04		0,02	0,01	0,07	810,5	
29.01	Прием	163,6		100,6	64,0	24,7	0,01	1,13	1,2	85,2	220	0,16		1,15	0,01	0,7	985,5	
	выпуск	7,2		1,74	6,4	0,01	4,7	0,07	0,12	69,4	99	0,024		0,01	0,01	0,04	740	
5.02	Прием	113,2		97,4	64,0	14,3	0,01	1,66	2,39	75,72	228	0,12		1,25	0,01	0,62	1010,5	
	выпуск	7,4		3,2	6,4	0,01	24,3	0,045	0,1	57,25	108	0,01		0	0,01	0,05	404	
19.02	Прием	144,2		97,4	69,3	21,2	0,01	1,6	1,9	88,3	256	0,085		1,05	0,01	0,7	945	
	выпуск	6,4		3,7	8,0	0,01	18,4	0,17	0,37	72,5	108	0,024		0,02	0,01	0,04	615	
26.02	Прием	127,5		91	56	22,2	0,01	1,24	1,2	88,3	184	0,25		1,10	0,01	0,54	930	
	выпуск	7,8		2,1	3,2	0,01	20,9	0,027	0,143	63,1	88	0,04		0,03	0,01	0,03	635	
5.03	Прием	176,6		90,9	64	22,2	0,01	1,87	2,7	85,2	160	0,14		0,85	0,01	0,62	1055,5	
	выпуск	8,1		3,6	12,8	0,01	28,9	0,066	0,5	69,4	113,6	0,024		0,02	0,01	0,13	679,5	
18.03	Прием	133,2		120,9	69,3	19,5	0,01	1,87	1,56	72,57	264,8	0,19		0,9	0,01	0,7	991,5	
	выпуск	6,5		2,3	6,4	0,01	28,9	0,06	0,44	59,9	99	0,03		0,02	0,01	0,06	696	
25.03	Прием	138,2		114,3	56	23,7	0,01	1,87	1,9	72,9	184	0,085		1,15	0,01	0,39	1065	
	выпуск	6,7		2,74	6,4	0,01	13,5	0,01	0,156	59,9	104,4	0,053		0,02	0,01	0,04	688,5	
	Прием																	
	выпуск																	

Начальник лаборатории

*Ла*

Главный инженер (начальник водоканала)

Фактический объем сточных вод, сбрасываемых на очистные сооружения канализации (КОС), представлен в таблице 3.1.2.8.

Таблица 3.1.2.8 - Фактический объем сточных вод

Наименование	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Фактический объем сточных вод	тыс. м³/год	514,2	555,449	584,2
	тыс. м³/сут.	1,409	1,521	1,6
Проектная мощность	тыс. м³/сут.	2,7	2,7	2,7
Резерв мощности тыс. м³/сут.	тыс. м³/сут.	1,291	1,179	1,1
Резерв мощности	%	48	44	41

### 3.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод, из которых осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения г.о. Кинель, можно выделить три технологические зоны водоотведения:

- очистные сооружения канализации г. Кинель;
- очистные сооружения канализации п.г.т. Усть-Кинельский;
- п.г.т. Алексеевка - межрайонный напорный коллектор ООО «ВМК»

(Общество с ограниченной ответственностью «Волжский магистральный коллектор»).

Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" вводит новое понятие в сфере водоотведения: централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения сточных вод.

Исходя из определения - на территории городского округа расположены три централизованные системы водоотведения: г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский:

#### **г. Кинель**

Отведение сточных вод на канализационные очистные сооружения (КОС) в самотечном режиме невозможно из-за рельефа, поэтому в городе имеются 12 районных канализационных насосных станций:

- КНС-1 на ул. Маяковского 72а,
- КНС-2н (новая) - ул. Вилоновская 35а,
- КНС-2(старая) - ж/д ул. Советская 11а,
- КНС-3 на ул. Солонечная 6а,
- КНС-4 ст. на ул. Советская 106,
- КНС-4н (головная - ГНС) на ул. Мостовая 54а;
- КНС-5 на ул. Крымская 24а, в Детском парке;
- КНС-6 на ул. Октябрьская 76а, (ПТО локомотивного депо);
- КНС-8 - ул. Ново-Садовая 1в (территория школы-интерната);
- КНС-9 на ул. Фестивальная 8а;
- КНС-12 – на территории завода;
- КНС-ПМС – ул. Орджоникидзе, 122 на территории ПМС.

На КНС-2 и КНС-4 поступают стоки с северной стороны города;

На остальные КНС (КНС-1, КНС-2н, КНС-3, КНС-5, КНС-8 и КНС-9) поступают стоки от южной стороны города;

На КНС-12 поступают стоки с территории завода и близлежащих домов.



На КНС ПМС поступают стоки с территории ПМС;

На ГНС (КНС-4н) поступают стоки от КНС-2н, КНС-3 и КНС-8.

#### **п.г.т. Усть-Кинельский**

Системой централизованного водоотведения обеспечено 100 % многоквартирного жилого фонда, а также малая часть частных домовладений (всего 2-3 %). Централизованным водоотведением охвачена преимущественно центральная часть поселка (ул. Спортивная, Селекционная, Шоссейная).

Водоотведение сточных вод на очистные сооружения осуществляется по канализационным сетям, благодаря перекачивающим канализационным насосным станциям: КНС-2 (ул. Спортивная, 16а) и КНС-3, расположенная на ул. Спортивная, 12г.

#### **п.г.т. Алексеевка**

Системой централизованного водоотведения обеспечено 100 % многоквартирного жилого фонда, а также малая часть частных домовладений. С помощью канализационных насосных станций:

- КНС-1 - ул. Фрунзе, 69,
- КНС-2 - ул. Специалистов;
- КНС-3 - ул. Силикатная (РиаЦЕНТР);
- КНС-4 ул. Силикатная, 2а,

хозяйственно-бытовые стоки посёлка перекачиваются в межрайонный напорный коллектор.

Зоны централизованных систем водоотведения г.о. Кинель совпадают с технологическими зонами водоотведения.

Зоны нецентрализованного водоотведения (территории, на которых водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения) расположены на территории частного сектора, где используется индивидуальная система водоотведения: выгребные ямы и надворные постройки.

В г. Кинель к централизованной системе канализации не подключены почти 90 % северной стороны города (частный сектор), а по южной стороне горо-

да – юго-запад (новая застройка, частный сектор), пос. Горный, пос. Елшняги и мкр. Лебедь (частный сектор).

### **3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения**

В процессе механической и биологической очистки сточных вод образуются различного вида осадки, содержащие органические и минеральные компоненты. В зависимости от условий формирования и особенностей отделения различают осадки первичные и вторичные.

К первичным осадкам относятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твердой фазе и выделяются в процессе механической очистки на решетках, песколовках и первичных отстойниках.

К вторичным осадкам относятся осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил).

Подсушивание образующихся осадков производится естественным методом на иловых площадках.

*3.1.4.1. Удаление плавающих предметов и мусора крупностью 50÷100 мм и выше на решетках в приемной камере.*

В настоящее время крупный мусор удаляется с решеток вручную и вывозится автотранспортом на полигон ТБО. Требуется очистка приемной камеры от донных отложений.

*3.1.4.2. Горизонтальные песколовки,* располагающиеся в головной части комплекса биологических очистных сооружений, предназначены для задержания нерастворимых минеральных примесей (в основном песка), удельный вес частиц которых выше удельного веса воды. Песчаная пульпа направляется на песковую площадку, где происходит ее обезвоживание. Стоки, очищенные от песка, отводятся по лоткам в распределительную камеру первичных отстойников.

*3.1.4.3. В первичных отстойниках* происходит осаждение взвешенных (грубодисперсных примесей и части органических веществ, находящихся во взвешенном состоянии). Выпавший в отстойниках осадок, илоскрёбами собирается в приямок в днище отстойников. Транспортирование сырого осадка с влажностью 90÷96% осуществляется насосами по напорному трубопроводу на иловые карты.

*3.1.4.4. Удаление активного ила из вторичных отстойников.* Осевшая иловая смесь во вторичных отстойниках на КОС г. Кинель при помощи илососа, возвращается в аэротенки, избыточный – направляется для подсушивания на иловые площадки.

Обработка сырого остатка и избыточного активного ила на КОС п.г.т. Усть-Кинельский осуществляется в аэробных сбраживателях. Вода, удаленная из сырого осадка, подается в голову очистных сооружений. Сброженный осадок насосами перекачивается на иловые площадки.

*3.1.4.5. Хранение и использование осадка.*

На КОС г. Кинель сырой осадок и избыточный ил подаются на иловые площадки. Количество иловых карт – 30 шт. с размером каждой - 30х32 м. Общая площадь составляет порядка 3,3 Га. Высохший естественным способом осадок складировается на свободных иловых картах. Полезный объем иловых карт составляет - 279,6 тыс. м<sup>3</sup>.

В настоящее время фактический объем накопленного осадка (иловой смеси) на КОС г. Кинель составляет 0,72 тыс. м<sup>3</sup>.

КОС п.г.т. Усть-Кинельский Обработка сырого остатка и избыточного активного ила на очистных сооружениях осуществляется в аэробных сбраживателях. Вода, удаленная из сырого осадка, подается в голову очистных сооружений. Сброженный осадок насосами перекачивается на иловые площадки. Накопленного осадка (иловой смеси) на очистных сооружениях нет.

### **3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения**

Сточные воды, образующиеся на территории городского округа, можно подразделить на:

1. Бытовые, которые образуются в жилых, общественных, коммунальных и промышленных зданиях;
2. Производственные, образующиеся в результате использования воды в различных технологических процессах;
3. Дождевые, образующиеся на поверхности поселка, проездов, площадей, крыш и пр. при выпадении дождя и таянии снега.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем водоотведения в населенных пунктах городского округа осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. и «Правил холодного водоснабжения и водоотведения» утвержденных постановлением Правительства РФ №644 от 29.07.2013 г.

#### **г. Кинель**

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов города осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на сетях канализационными насосными станциями (КНС).

В городе имеется двенадцать канализационных насосных станций, которые перекачивают стоки на очистные сооружения канализации (КОС).

Учет количества перекачиваемых стоков отсутствует на всех КНС, кроме ГНС (КНС-4н), в которой объем перекачки учитывается частично – в журнале учета учитывается количество стоков, сливаемых ассенизаторскими машинами в приемный колодец сливной станции около ГНС.

Характеристика канализационных сетей представлена в таблице 3.1.5.1.

Таблица 3.1.5.1 - Характеристика канализационных сетей

Положение по схеме	Год ввода в эксплуатацию	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб	Инвентар. №
<b>канализационные сети г. Кинель</b>					
Самотечный коллектор по ул. Украинской от жилого дома №28 до ул. Герцена и по ул. Мостовой до ул. Герцена от жилого дома №22 по ул. Элеваторной	1980	100	55	а/ц	20386
		150	90	а/ц	
		200	179	а/ц	
		300	195	п/э	
		200	350	чугун	
		300	274	чугун	
Самотечный коллектор по ул. Южной (от ул. Некрасова к КНС-1 ул. Маяковского)	1962	100	101	чугун	20369
Самотечный коллектор по ул. Крымской к КНС-5 от ж-д общежития, жилого дома № 80 по ул. Маяковского	1973	150	212	керамика	20350
		300	177	керамика	
		150	320	чугун	
Самотечный колектор №2 от школы №1 на ул. Первомайской до КНС-4 на ул. Советской,	1962	200	760	чугун	20382
Самотечный коллектор №3 от магазина "Новинка" на ул. Советской до КНС-2 на ул. Железнодорожной;	1962	200	751	Чугун	
Самотечный коллектор №4 от колодца- гасителя у ж.дома №70 на ул. Железнодорожной до КНС-4	1962	200	507	Чугун	
Напорный коллектор по ул. Октябрьской от КНС-6 до колодца-гасителя в районе ул. Золинской	1975	250	50	чугун	20377
		150	562	чугун	
Самотечный коллектор №6 (от ж-д) больницы до КНС-2;  Коллектор №5,5а	1966	200	388	керамика	20364
		200	581	керамика	
		200	111	керамика	

Положение по схеме	Год ввода в эксплуатацию	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб	Инвентар. №
Самотечные коллектора по соц.городу: №8 - от ул. Южной по ул. Некрасова до ул. Мира и по ул. Мира до ул. Маяковского	1962	200	365	керамика	20381
№11 по ул. Южной от ул. 50 лет Октября до КНС-1 на ул. Маяковского	1962	200	365	керамика	
№12 - по ул. Маяковского от ул. Д.Бедно го до ул. Мира	1962	200	125	керамика	
-№13- по стадиону ул. Некрасова к ул. Мира;	1962	200	212	керамика	
№14 - по ул. Фурманова, Мира до ул. Некрасова;	1962	200	263	керамика	
№15 - по ул. 50 лет Октября к ул. Мира	1962	200	360	керамика	
Самотечный коллектор №9 - по ул. 50 лет Октября от ул. Крупской (Дом быта) по ул. Мира до ул. Маяковского и далее по ул. Маяковского до КНС-1;	1966	200	891	а/ц	20380
Самотечный коллектор №10 - по ул. Южной от ул. Некрасова до КНС-1	1966	200	192	а/ц	
Самотечная канализация квартала № 11 - от Пищекомбината по ул. 50 лет Октября до КНС-1 на ул. Маяковского	1964	150	744	чугун	20352
Самотечная канализация квартала № 12 - от ж. дома №26 по ул. Ульяновской(во дворе) и от ж. дома №65, №67 по ул. Маяковского до пищекомбинатовского коллектора у ж. дома №37 по ул. Южной	1966	150	289	а/ц	20351
Самотечная канализация квартала № 13 - между улицами 50 лет Октября, Ульяновской, Маяковского, Чехова	1965	200	293	чугун	20371
Напорный коллектор по ул. Железнодорожной от КНС-2 до колодца-гасителя у магазина ОРСа.	1965	150	573	а/ц Чугун	20372
Самотечная канализация по ул. Крымской от дома Правосудия к КНС-5 на ул. Маяковского	1974	300	323	чугун	20370
Самотечная канализация по ул. Мира от 50 лет Октября до ул. Некрасова	1963	150	358	чугун	20388
Самотечная канализация по ул. Зеленой до ул. Орджоникидзе от ул. Октябрьской	1962	150	166	чугун	20379
Самотечная канализация по ул. Октябрьской от ул. Золинской до ул. Зеленой	1962	150	139	чугун	20391

Положение по схеме	Год ввода в эксплуатацию	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб	Инвентар. №
Самотечная канализация по ул. Южной от бани до КНС-1	1959	150	461	а/ц	20390
Самотечный коллектор по ул. Чехова, Маяковского от 50 лет Октября до КНС-1	1980	500	511	ж/б	20387
Самотечный коллектор по ул. Маяковского, Уральской, 50 лет Октября от КГ на ул. Д.Бедного до КНС-2н на ул. Вилоновской	1980	600	263	ж/б	
	1980	700	898	ж/б	
Самотечная канализация от ул. Маяковского до КНС-1 (в гильзе)	1980	520	56	сталь	
Напорная канализация ул. Маяковского от КНС-1н до КГ(колодца-гасителя) на ул. Д.Бедного (в две нитки)	1980	300	1079	чугун	20345
Самотечная канализация по ул. Мостовой от ул. Герцена до КНС-4н	1991	1000 900	330 330	чугун чугун	20384
Самотечная канализация в квартале ж-д: от ж.дома № 80 по ул. Маяковского до центральной котельной	1973-1986	200	490	чугун	20362
от ж. дома № 5 по ул. 27-го Партсъезда		200	190	чугун	
к ж. дому № 88а до дома № 90 по ул. Маяковского		150	140	чугун	
от Дома быта до ж. дома № 80		200	200	чугун	
Самотечная канализация по ул. Маяковского от ж. дома № 81	1982	200	150	чугун	20361
Самотечная канализация (колодцы)	1986 1988 1985				20346
от ж. дома № 22а по ул. Мостовой					20349
от ж. дома № 29 по ул. Герцена					
от ж. дома № 32 по ул. Украинской	1985				
Самотечная канализация от ж. дома № 71 по ул. Некрасова, Ульяновской до ул. Маяковского	1971	150	317	а/ц	20365
Самотечная канализация от ж. дома № 86 по ул. Маяковского	1976	200	44	а/ц	20366
Самотечная канализация от ж. дома № 85 по ул. 50 лет Октября	1969	100	41	а/ц	20367
Напорный канализационный коллектор от КНС Интерната по ул. Невской, Солонечной до КГ на ул. Герцена	1961	125	679	а/ц	20289
Самотечная канализация от ж. дома № 34 по ул. Украинской	1995	225	102	п/э	20347
Самотечная канализация от ж. дома №82 по ул. Некрасова, Ульяновской до ул. Маяковского	1995	400	237	а/ц	20385
Самотечная канализация по ул. Украинской от ж. дома № 36 (СПТУ) до ж. д №34 (вынос)	1992	200	200	чугун	

Положение по схеме	Год ввода в эксплуатацию	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб	Инвентар. №
Самотечная канализация по ул. Солонечной, Герцена, Мостовой от КГ у КНС-2н - ул. 50 лет Октября до КНС-4н на ул. Мостовой	1979	700 800 900	570 167 692	ж/б ж/б ж/б	20383
Напорная канализация от КНС-4н (головная) до очистных сооружений (1-ая очередь)	1989	600	3100	п/э	20374
Напорная канализация от КНС-4н (головная) до очистных сооружений (2-ая очередь)	1991	600	2300	п/э	20373
Самотечная канализация по ул. Фестивальной от ж. дома № 1 до КНС-9	1996	500	728	ж/б	20389
Напорная канализация от КНС №9 на ул. Фестивальной по ул. Чехова до ул. Маяковского	1996	315 315 300	550 117 1080	п/э п/э чугун	20376
Напорная канализация ПМС-208	1974	100	2000	чугун	20360
Самотечная канализация от ПМС-208	1974 - 1989	150	165	чугун	20368
Самотечная канализация ул. Фестивальная, 3	1993	200 300	200 240	чугун чугун	20396
Самотечная канализация ул. Крымская, 1	1968	150	110	чугун	20394
Самотечная канализация ул. Ульяновская, 27а	1969	100	85	чугун	20393
Самотечная канализация ул. Чехова, 3	1991	100	110	чугун	20392
Самотечная канализация ул. Южная, 43	1959г.	150	95,5	чугун	20395
Канализ. Коллектор из ж/б колодец на отметке 4,6 м					20363
Напорный коллектор по ул.Маяковского от КНС № 5		315	450	п/э	20348
Напорная канализация по ул.Солонечной от КНС № 3 до КНС № 8	1973	150	640 (напор)	п/э	20375
		315	540 (1 нитка)	п/э	
		315	530 (2 нитка)	п/э	
		700	177,7(самотеч)	ж/б	
Канализация ул.Экспериментальная		225	117,3	п/э	
Канализационная сеть	2019	225	21	п/э	20537
Канализационная сеть		110	931,22	п/э	
Канализационная сеть		160	4,04	п/э	



Положение по схеме	Год ввода в эксплуатацию	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб	Инвентар. №
<b>ИТОГО:</b>			<b>32103,7</b>		
<b>сеть НФС п. Луговой г. Кинель</b>					
Канализационный внутренний коллектор (чугунный)	1972	150	8	чугун	20471
		100	60	чугун	
		50	12	чугун	
			<b>80,0</b>		
<b>Внутриплощадочные сети КОС</b>					
Дренажная канализация песковых площадок, иловых полей	1979	219	94	сталь	
		200	53	керамика	
		75	4948	керамика	
		200	1040	керамика	
		300	4	керамика	
Напорный трубопровод откачки сырого осадка	1979/2013	219	54	сталь	
		114	25	сталь	
		100	724	чугун	
		200	23	чугун	
Самотечный трубопровод возвратного активного ила аэротенков	1979	325	51	сталь	
		500	61	ж/б	
Напорный трубопровод активного ила		400	124,5	чугун	
Напорный трубопровод опорожнения аэротенков		200	140,5	чугун	
Всасывающий трубопровод опорожнения аэротенков		325	26	сталь	
		273	74	сталь	
Напорная хоз.фекальная канализация	1979	100	227	чугун	
		200	70	чугун	
Самотечная хоз.фекальная канализация		150	300	чугун	
		200	99	керамика	
Обводной трубопровод		530	137	сталь	
Трубопровод очищенных сточных вод	1979	1200	34	ж/б	
		1000	40	ж/б	
		500	342	ж/б	

Положение по схеме	Год ввода в эксплуатацию	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб	Инвентар. №
		600	18	ж/б	
		500	70	чугун	
		1020	38	сталь	
		530	3	сталь	
Канализационный выпуск		500	193	ж/б	
		500	70	чугун	
Другие внутривозвездочные сети	1979	20÷250	2754,8	сталь, а/ц, чугун	20315
<b>ИТОГО:</b>			<b>11895,8</b>		

Структура канализационных сетей представлена в таблице 3.1.5.2.

Таблица 3.1.5.2 – Структура канализационных сетей на 01.01.2018 г.

Главные коллектора, м	Уличные сети, м	Внутриквартальные сети, м	Сети на НФС, м	Внутриплощадочные сети КОС, м	Всего, п.м
15 170,0	11471,2	5 462,5	80,0	11895,8	44079,5

Примечание: всего городских канализационных сетей – **32103,7** п.м.  
в том числе:

напорных – 15 611,0 п.м,  
самотечных - 16 492,7 п.м.

На сетях канализации размещено: 362 колодца.

Согласно проведенному в 2019 году техническому обследованию объектов и сооружений централизованной системы водоотведения, превышение над нормативным сроком службы составило:

- **от 21 года до 30 лет** имеют 3085,0 п.м. трубопроводов из асбестоцементных труб (9,6% от общей протяженности городских канализационных сетей);

- **от 10 лет до 20 лет** имеют 1603,0 п.м. трубопроводов из асбестоцементных труб; 3101,0 п.м. трубопроводов из ж/б труб; 2405,0 п.м. трубопроводов из керамических труб и все стальные трубы (22,1% от общей протяженности городских канализационных сетей);

– превышение **до 10 лет** имеют 324,0 п.м. трубопроводов из асбестоцементных труб; 628,0 п.м. трубопроводов из ж/б труб; 389,0 п.м. трубопроводов из керамических труб и 2343,44 п.м. трубопроводов из керамических труб (11,5% от общей протяженности городских канализационных сетей);

– трубопроводы в районе превышения нормативного срока свыше 30 лет – не имеется;

– 56,8% (18225,26 м) трубопроводов не исчерпали свой нормативный срок службы.

Таким образом, изношенность городских канализационных сетей по отношению к нормативным срокам службы составляет 43,2% и 56,8% сетей находится в нормальном состоянии. Это говорит о том, что практически по-

ловина сетей выработали свой технически допустимый амортизационный срок, гарантирующий их надежную эксплуатацию.

Вышесказанное подтверждают показатели аварийности на канализационных сетях города: 2015 год – 0,07 ед./км в год, 2016 год – 0,09 ед./км в год, 2017 год – 0,2 ед./км в год, 2018 год – 0,02 ед./км в год, 2019 год – 0,05 ед./км в год.

Типичные причины аварий на канализационных сетях представлены в таблице 3.1.5.3.

Таблица 3.1.5.3 - Аварийность на канализационных сетях г. Кинель

Адрес аварии	Место аварии	Причина аварии	Дата аварии
ул. Октябрьская, КНС-6	Канализация напорная	Трещина	16.02.2017 г
ул. Советская	Канализация напорная Ø 200 мм	Свищ, хомут	01.03.2017 г
ул. Октябрьская, ПТО лок. депо	Канализация напорная Ø 200 мм	Перелом, хомут	01.04.2017 г
КНС-6 ул. Октябрьская	Напорная канализация Ø 200 мм	Хомут	11.05.2017 г
ул. Маяковского, 68	Канализация Ø 315 мм	«Чеканка» раструба	18.05.2017г
ул. Крымская (д.парк)	Канализация Ø 300 мм	Перелом	20.07.2017
пер. Мартовский	Канализация Ø 150 мм	Свищ, замена тройника	27.10.2017
ул. 50-лет Октября, 98-100	Канализация Ø 150 мм	Свищ, «скользящая»	30.11.2017
ул. Советская, 61	Канализация Ø 200 мм	Свищ, «скользящая»	12.12.2017
ул. Советская, МКД	Канализация Ø 150 мм	Перелом, замена участка на 110 м	15.08.2018
ул. Солонечная, 96	Канализация Ø 180 мм	Течь в скользящей, хомут	27.09.2018
ул. Герцена, 45	Канализация Ø 500 мм	Перелом	26.04.2019
ул. Солонечная	Канализация Ø 150 мм	Перелом	21.05.2019

Информация о канализационных насосных станциях (КНС) и краткая техническая характеристика установленного в них оборудования, приведена в таблице 3.1.5.4.

Таблица 3.1.5.4 - Информация о зданиях и оборудовании КНС

Наименование сооружения	Год постройки сооружения	Количество, марка насосов	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во раб./рез.
КНС-1н	1981	2СМ250-200-400/б-	2012	1 – в работе, 1 – в резерве
			2010	
		2СМ250-200-400/б-	2009	1- резерв
		2СМ250-200-400/б-	2014	1-резерв
		Насос СД 160/45	2009	
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		
КНС-2	1966	СМ150-125-315/4	2009	1 – в работе, 1 – в резерве
		СМ150-125-315	2011	
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		
КНС-2 н	1981	2СМ250-200-400/6	2009	2– в работе, 1 – в резерве
		2СМ250-200-400/б	2013	
		2СМ250-200-400/6	2009	
		Дренажный насос		
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		
КНС-3	1976	СМ150-125-315 б/4	2011	1 – в работе, 2 – в резерве
		СМ150-125-315/4	2014	
		СМ 200-150-100/6	2015	
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		
КНС-4	1976	СМ150-125-315- 2 шт.	2009 г.	1 – в работе, 1 – в резерве
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		
КНС-4н (головная)	1979	2СМ250-200-400/б- 3 шт.	2009 г.	1 или 2 – в работе, 1 – в резерве
		Дренажный насос		
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		
КНС-5	1976	СМ150-125-315/4	2009 г.	1 – в работе, 1 – в резерве
		СМ150-125-315/4	2009 г.	
		Дренажный насос		
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		
КНС-6	1976	СМ150-125-315/4	2011	1 – в работе, 1 – в резерве
		СМ200-150-400/б	2010	
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		

Наименование сооружения	Год постройки сооружения	Количество, марка насосов	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во раб./рез.
КНС-8 территория школы-интерната	1961	СМ125-100-250/4	2011	1 – в работе, 1 – в резерве
		СМ150-125-315/4	2009	
		Дренажный насос		
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		
КНС-9	2000	СМ150-125-315/4	2011 г.	1 – в работе, 1 – в резерве
		СМ150-125-315 б/4	2009 г.	
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		
КНС ПМС	1976	СМ100-65-200/4	2009	1 – в работе, 1 – в резерве
		СМ150-125-315	2006	
		Дренажный насос		
		Электрод. датчик уровня в приёмной камере		
КНС – 12 на территории за-вода	нет данных	СМ100-65-250/4- 1 шт. СМ100-65-200/6- 1 шт	1990 г. н/д	рабочий, демонтирован

Режим работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений - круглосуточный.

Регулирование работы насосов - в ручном режиме. Частотно-регулирующих преобразователей – нет. Электродные или поплавковые датчики уровня в приёмных камерах – имеются.

#### **п.г.т. Алексеевка**

Водоотведение в поселке осуществляется путём сбора стоков в канализационную сеть и перекачки их через канализационные насосные станции в Волжский магистральный коллектор, согласно Договору с ООО «ВМК» г. Самара.

Общая протяженность сетей канализации составляет – 20716 м, в том числе напорный коллектор (от КНС-1 до ввода в магистральный канализационный коллектор ООО «ВМК»).

Характеристика канализационных сетей представлена в таблицах 3.1.5.5÷3.1.5.6.

Таблица 3.1.5.5 - Характеристика канализационных сетей по диаметрам

№ п/п	Протяженность трубопроводов, п.м.						Примечание
	Ду100 мм	Ду160 мм	Ду200 мм	Ду250 мм	Ду300 мм	Итого	
1	88	6471	2103	-	1878	10540	самотечные
2	-	-	-	7000	-	7000	напорные
всего	88	6471	2103	7000	1878	<b>17540</b>	

Сведения о канализационных насосных станциях (КНС) приведены в таблице 3.1.5.7.

Таблица 3.1.5.6 - Характеристика сетей

Наименование трубопровода, месторасположение	Год ввода в эксплуатацию	Инвентар. №	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб
Канализ отвод ул. Ульяновская, 16 до центра (в сторону церкви)	1973	20025	100	88	чугун
Канализ отвод ул. Ульяновская, д.15	1970	20020	160	61	чугун
Канализ отвод ул. Ульяновская, д.17	1971	20022	160	61	чугун
Канализ отвод ул. Ульяновская, д.19	1974	20034	160	143	чугун
Коллект.от д.17,23,25 к д.8,13	1975	20038	160	460	чугун
Коллектор от д.4 до д.13 по Невск.	1975	20037	200	250	керам.
Самот.колл. по ул.Солнечной в кол. КНС №2	1982	20126	200	750	керам.
Самот.колл. по ул.Спец.1,4,2а,1,2,3,4 до д. 35	1982	20047	200	220	чугун
Самот.колл. ул.Спец.4,6,7,8,9,10,11,28 к КНС	1982	20048	200	50	чугун
Самот.коллек. от д33 до насосн.	1989	20062	200	450	чугун
Самот.коллект. от д.21,29,31 к д.15,13	1985	20051	160	316	чугун
Самотечн.коллект. от д.13 до насосной	1974	20036	160	330	чугун
ул. Гагарина, д.3,1 (инв. 20001)		20001	160	87	керам.
ул. Шахтерская, д.8,7 до ул. Гагарина, д.1 (инв. 20001)			160	86	керам.
ул. Гагарина, д.1 до ул. Ульяновская, д.9 (инв. 20001)			160	221	чугун
ул. Шахтерская, д.4,5,6 (инв. 20001)			160	139	чугун
ул. Шахтерская, д.1,2,3 (инв. 20001)			160	137	чугун
ул. Гагарина, д. 6 (инв. 20001)			160	50	керам.
ул. Гагарина (садик) до ул. Ульяновская д.21 (инв. 20001)			160	249	п/эт
ул. Ульяновская, д.21 до ул. Невская, д.4 (инв. 20001)			160	114	чугун
от приемного колодца больницы до МУП "АККПиБ" (котельная) (инв. 20001)			160	425	керам.
от МУП "АККПиБ" (котельная) до ул. Ульяновская, д.17 (инв. 20001)			160	218	керам.
от ул. Ульяновская, д.17 до ул. Невская, д.4 (инв. 20001)			160	170	чугун
ул. Ульяновская, д.11 (инв. 20001)		20001	160	51	чугун



Наименование трубопровода, месторасположение	Год ввода в эксплуатацию	Инвентар. №	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб
ул. Северная до ул. Невская, д.19			300	349	ПХВ
от ул. Невская, д.19 до ул. Невская, д.23			300	256	ПХВ
от ул. Невская, д.23 до КНС-2			300	1270	ПХВ
от ул. Ульяновская, д.6 до МУП "АККПиБ"			160	178	чугун
по ул. Ульяновская, д.12			160	42	чугун
ул. Ульяновская, д.1 до больницы			160	176	чугун
от ул. Ульяновская, д.3 до ул. Ульяновская, д.12			160	289	чугун
от ул. Ульяновская ,д.13 (почта) до ул. Ульяновская, д.17			160	158	чугун
от ул. Невская, д.6 до ул. Невская, д.4			160	185	чугун
ул. Невская, д.8			160	87	керам.
от ул. Невская, д.8 до ул. Невская, д.15			160	113	керам.
от ул. Невская, д.15 до ул. Невская, д.13			160	234	чугун
от ул. Невская, д.27в до ул. Луговая до 300			200	383	ПХВ
от ул. Невская, д.27 до ул. Невская, д.25			160	133	чугун
от ул. Невская, д.19 до ул. Невская, д.17			160	261	чугун
от гостиницы "Звезда" до ул. Невская, д.10 и рынок			160	269	чугун
от ул. Невская, д.21 до ул. Невская, д.31			160	145	чугун
от ул. Невская, д.37 до ул. Зеленая			160	140	чугун
от ул. Невская, д.41 до ул. Невская, д.41а			160	78	ПХВ
от школы №4 до ул. Невская, д.10			160	136	чугун
от Администрации до школы №4			160	203	чугун
Канализация от дома № 24 по ул. Специалистов до КНС № 2			160	326	ПХВ
Напорный коллектор (от КНС-1 до ввода в кан.коллектор бывшего ООО "МСНК")	1974			7000	

Таблица 3.1.5.7 - Сведения о канализационных насосных станциях

Наименование	Год постройки КНС	Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /сут, проект/факт	Количество, марка насосов	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
КНС-1 - ул. Фрунзе, 69	1987	0,518 / -	СМ150-125-315	2007	
			СМ150-125-315-4	2012	
			СМ150-125-315-4	2017	
			«Гном» 25-20	1980	
КНС-2 - ул. Специалистов	1982	0,347 / -	СМ100-65-200-2		
			СМ100-65-200-2		
			Электродный датчик уровня в приёмной камере		
			ГНОМ 10-10		
			Эл.двигатель АИР 200М2; 37кВт; 3000об/мин	2016	
			Расходомер РУС-1(М)-200С-G-1360-	2016 г.	2 шт
КНС-3 - ул. Силикатная (РиаЦЕНТР)	1996	- / -	Насос ЦНП без уст. узла, без шкафа	2004 г.	
КНС-4 ул. Силикатная, 2а	-	.- / -	СМ100-65-200-2а.	1991 г.	

Режим работы КНС – периодический (по мере накопления сточных вод в приемном отделении). КНС-1 и КНС-2 – головные насосные станции (от них происходит транспортировка сточных вод до коллектора ООО «ВМК»). КНС-3 и КНС-4 – промежуточные насосные станции.

Частотно-регулирующие преобразователи на КНС отсутствуют. Электродные или поплавковые датчики уровня в приёмных камерах – имеются. Прибор учёта сточных вод установлен на КНС-2.

#### **п.г.т. Усть-Кинельский**

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых и промышленных стоков от абонентов посёлка осуществляется по канализационным коллекторам и внутриквартальным сетям на очистные сооружения (КОС).

Характеристика канализационных сетей представлена в таблице 3.1.5.8.

Таблица 3.1.5.8 - Характеристика сетей

Наименование трубопровода, месторасположение	Год ввода в эксплуатацию	Инвентар. №	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб
<i>канализационные сети поселка</i>					
Коллектор №1 от общежития №4 - ул. Больничная от КК-27 до КК-165	1967	20151	200	510,00	керамика
Коллектор №3 от ул. Рабочей до ул. Садовой - от КК-58 до КК-66	1977	20154	200	37,30	сталь
Коллектор №2 ул. Студенческая - от КК-1 до КК-32	1977	20163	200	357,10	керамика
Коллектор ул. Учебная - ул. Садовая	1977	20155	200	277,40	керамика
Коллектор №4 от КК-89 ул. Спортивная до КК-50 ул. Садовая	1977	20157	200	441,60	керамика
Коллектор №5 от КК-106 ул. Спортивная до центрального коллектора КК-130	1977	20158	200	471,80	керамика
Коллектор №6 от КК-206 ул. Спортивная до КК-178	1967	20156	200	495,60	керамика
Коллектор №7 от КК-231 ул. Тимирязева до КК -206 ул. Спортивная	1977	20159	200	295,50	керамика
Коллектор №8 от КК-240 Спорткомплекса до центрального коллектора КК	1977	20160	200	28,00	керамика
Самотечный коллектор от военной кафедры до КНС	1985	20161	200	375,00	керамика
Самотечный коллектор от Спорткомплекса ОК до КНС	1986	20162	200	438,00	ж/б
			200	493,00	ж/б
Напорная канализация от КНС на ул. Энтузиастов до колодца-гасителя у ДК	1996	20152	200	120,00	керамика
Напорная канализация от КНС до колодца-гасителя на ул. Спортивной	1999	20164	200	150,00	чугун
Самотечная канализация от ДК по ул. Спортивная до КК у жилого дома №15 ул. Селекционная	1995	20153	200	1436,00	Асбоцемент
	<i>Итого:</i>			5926,30	
<i>сети очистных сооружений</i>					
Коллектор. канал. самотечный (От контактных до счетчика и до озера (труба сброса))	1986	20235	225	167	п/эт

Наименование трубопровода, месторасположение	Год ввода в эксплуатацию	Инвентар. №	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб
Дренажн. Трубопров. песковых площ.(до КНС 1)	1986	20233	290	163	чугун
трубопровод аварийного сброса	1986	20230			
трубопровод выпуска очищ. стоков	1986	20232			
всасывающий трубопровод сталь (от производственного корпуса до емкостей)	1986	20238	150	47	сталь
всасывающий трубопровод стальной (от производственного корпуса до сбраживателей)	1986	20221	50	42	сталь
всасывающий трубопровод стальной (от производственного корпуса до емкостей)	1986	20222	50	24	сталь
напорный трубопровод стальной ОКС(напорный трубопровод сточной жидкости от ЕКС ПГ-1 (песколовка))	1986	20220	325	250	сталь
напорный трубопровод стальной (напорный трубопровод сброшенного остатка от произв. корпуса до иловых полей)	1986	20227	100	149	сталь
напорный трубопровод стальной (напорный трубопровод избыточного активного ила от производственного корпуса до блока емкостей)	1986	20224	100	42	сталь
внутренние сети О.С.	1977	20172	150	420	сталь
<i>ИТОГО:</i>				<i>1304</i>	
<i>сети (Очистные сооружения Усть-Кинельский)</i>					
От сбраживателей до оголовка иловых полей	1975		160	105	чугун
От песколовки до пескового поля (труба сброса)	1975		160	97,5	чугун
Дренаж с иловых полей до КНС 1	1975		290	185	чугун
подача стоков с КНС 1 в оголовок (2 трубы по 218 м)	1975		225	436	чугун
ул. Спортивная - от КНС-3 до КНС-1			250	1040,00	чугун, ПЭТ, м/керам.
ул. Энтузиастов- от КНС-2 до КНС-1			200, 400	502,00	чугун
от ул. Селекционная, д.15а до ул. 3-я Парковая			200	354,00	ПЭТ, м/керам.
от ул. Селекционная , д.15а до ул. Константинова			200	206,00	м/керам.

Наименование трубопровода, месторасположение	Год ввода в эксплуатацию	Инвентар. №	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб
от ул. Константинова по ул. Лесная до ул. Овражная			400	490,00	керам.
ул. Овражная до ул. Спортивная (через Зоофак)			400	636,00	м/керам.
ул. Спортивная (Зоофак) до КНС-1			400	231,00	м/керам.
ул. 2-я Парковая до ул. Селекционная, д.15а (в коллектор)			100, 200	580,00	ПЭТ, м/керам.
ул. Константинова по ул. Селекционной до л. Бульварной			200	232,00	чугун
ул. Селекционная, д.5, д.1а, д.1; ул. Шоссейная, д.74 до ул. Овражная			200	347,00	чугун
ул. Селекционная, д.4 до ул. Селекционная, д.15			200	121,00	ПЭТ
ул. Селекционная, д.7 до ул. Шоссейная, д.74			200	97,00	ПЭТ
ул. Селекционная, д.17			200	130,00	ПЭТ
ул. Селекционная, д.3 до ул. Лесная			150	266,00	чугун
ул. Шоссейная, д.95, д.97 до ул. Спортивная			150	341,00	чугун
ул. Спортивная, д.15, д.17, д.19 до КНС-3			150, 300	343,00	м/керам.
ул. Спортивная, д.14 до ул. Спортивная, д.12			250, 300	283,00	ПЭТ
ул. Спортивная, д.16			200	141,00	м/керам.
КНС-3 - ул. Спортивная, д.21			150	168,00	чугун
<b>ИТОГО:</b>				<b>7331,50</b>	
<b>Всего:</b>				<b>14561,8</b>	

Сведения о канализационных станциях приведены в таблице 3.1.5.9.

Таблица 3.1.5.9 - Сведения о канализационных насосных станциях

Наименование	Год постройки	Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /сут, проект/факт	Количество, марка насосов	Год ввода в эксплуатацию	Степень износа, %,
КНС-1 на КОС	1986	1,41/ -	Иртыш ПФ2+шкаф ШУ1-1.5,5.6-31	2016	
КНС-2 ул. Спортивная 16а	1976	- / -	ФГ-50 ФГ-80 СМ100-65-200	1976 г.	91 91 72
КНС-3 ул. Спортивная 12 г	1994	- / -	2СМ150-125-315-а/4	2014	
			2СМ-150-125-315-а/б	2009	

КНС-1 (главная канализационная насосная станция - ГКНС), установленная на канализационных очистных сооружениях посёлка, работает круглогодично (24 часа в сутки), КНС №2 и №3 работают периодически (по мере накопления сточных вод).

Наличие частотно-регулирующих преобразователей на канализационных насосных станциях - нет.

На 01.01.2020 года износ канализационных сетей в п.г.т. Алексеевка составляет 76 %, степень изношенности канализационных сетей в п.г.т. Усть-Кинельский - 62%.

Показатели аварийности канализационных сетей на территории населённых пунктов городского округа за период 2015-2019 г.г. представлены в таблице 3.1.5.10.

Таблица 3.1.5.10 - Показатели аварийности канализационных сетей

Наименование населенного пункта	Удельное количество аварий на 1 км/год				
	2015	2016	2017	2018	2019
п.г.т. Алексеевка	0,01	-	-	0,02	0,02
п.г.т. Усть-Кинельский	0	0	0	0	0

### **3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Надежность и экологическая безопасность являются основными требованиями, которые предъявляются современным системам водоотведения. Объектами оценки надежности являются как система водоотведения в целом, так и отдельные составляющие системы: самотечные и напорные трубопроводы; насосные станции; очистные сооружения.

Оценка надежности производится по свойствам безотказности, долговечности, ремонтпригодности, управляемости.

В настоящее время система водоотведения в целом позволяет обеспечить бесперебойное отведение и очистку сточных вод. Сбросов неочищенных сточных вод из системы централизованной канализации в водные объекты, на рельеф и на территорию городского округа не допускается со времени ввода в эксплуатацию очистных сооружений канализации.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия городского округа.

В условиях капитального строительства в населённых пунктах городского округа приоритетными направлениями развития систем водоотведения являются строительство новых сетей канализации, повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Основными техническими проблемами эксплуатации сетей и сооружений систем водоотведения являются:

- старение канализационных сетей, увеличение протяженности сетей с износом;
- износ и высокая энергоёмкость насосного агрегата на

канализационных насосных станциях.

Скорость износа (интенсивность коррозии) лотковой части металлических трубопроводов без внутреннего защитного покрытия достигает до 1 мм в год (безопасная интенсивность – 0,04 мм/год - п. 6.16 «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения». Утв.: Минрегионразвития РФ 25апреля 2012 г.).

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Обеспечение надежности работы насосных станций обуславливается, в первую очередь, бесперебойностью энергоснабжения и снижением количества отказов насосного оборудования.

Управляемость процессами безопасности и надежности функционирования объектов централизованной системы водоотведения обеспечивается:

- организацией службы эксплуатации системы водоотведения в соответствии с нормативами «Правил технической эксплуатации»;
- организацией диспетчерской службы по контролю за технологическими процессами водоотведения, ликвидации повреждений и отказов на объектах системы водоотведения;
- организацией надлежащего технологического и лабораторного контроля процессов отведения и очистки сточных вод мониторинга влияния очищенных сточных вод на водоприёмник.
- регулярным обучением и повышением квалификации персонала;
- регулярной актуализацией инструкций и планов ликвидации аварийных ситуаций; тренировочных занятий по действиям персонала в нештатных ситуациях.



Перечень ремонтных работ, выполненных на объектах системы водоотведения за период 2016-2019 г.г., представлен в таблице 3.1.6.1.

Таблица 3.1.6.1 - Перечень ремонтных работ

Период, год	Наименование работ	Характеристика
<b>г. Кинель</b>		
2016 г.	Ремонт самотечной канализации Ду250 мм по ул. Маяковского (площадь)	Устройство 2,0 м колодца-5,0 м гл. лоток из ст. трубы.
	Замена участка канализационного коллектора (протаскиванием) от пер. Невский до КНС-8 ул. Ново-Садовая, 1в	Труба Ду110 мм, 75,0 п.м.
	Перекладка участка напорной канализации по ул. Маяковского.	Труба Ду315 мм, 650,0 п.м.
	Гидроизоляция переходных мостков аэротенков КОС п. Лебедь	
	Перекладка участка трубопровода технической воды на территории КОС п. Лебедь	Труба Ду110 мм, 123 пм
	Ремонт первичных и вторичных отстойников, контактных резервуаров на КОС п. Лебедь	Очистка днищ отстойников - 508 м <sup>2</sup> ; промывка водой - 508 м <sup>2</sup> ; заделка трещин сваркой в металлических конструкциях - 35 мест; промывка водой конусов контактных резервуаров - 1000 м <sup>2</sup> ; срезка кустарников и деревьев на площади 7500 м <sup>2</sup>
2017	Замена прибора учета сточных вод (ЭХО – Р-02)	1 шт.
	Ремонт решеток сливной станции КОС п. Лебедь	
	Прокладка технического водовода к сливной станции КОС	Труба Ду63 мм, 45,0 пм
	Промывка первичных и вторичных отстойников	
	Промывка вторичного отстойника № 2 КОС	
	Ремонт вторичного отстойника (правого) КОС п. Лебедь	выкладывание плиткой 216.25 м2
	Установка тележки с мотор-редуктором	2 шт.
	Восстановление кромки вторичного отстойника спец. составом Эм-Си-Баухеми	
	Приобретение насосного агрегата АИР 280S2 на воздухоудку ТВ-	110 кВт.
	Ремонт вторичного отстойника (левого) на КОС п. Лебедь	
	Замена "юбки" зонта на отстойнике КОС п. Лебедь	
	Ремонт лотка возвратного ила аэротенка № 1 на КОС п. Лебедь	
	Ремонт задвижки в камере песколовки № 1 на КОС п.	

Период, год	Наименование работ	Характеристика
	Лебедь	
	Ремонт лотка возвратного ила аэротенка № 2 КОС п. Лебедь	
	Замена задвижки Ду300 мм в камере аэротенка № 1	1 шт.
	Замена насоса СМ-150-125-315/6 в сливной станции КОС п. Лебедь	1 шт.
	Ремонт (перекладка) участка коллектора по ул. Крымская. Устройство ВК Ø1500 мм. Земляные работы (щебень, песок).	Ду315 мм, 6.0 пм.
	Ремонт канализации по ул. Герцена Ду600 мм	замена участка трубы 2.1 пм Ф 500 мм
	Ремонт (промывка канализ сетей)	4,0 км.
	Ремонт участка канализации Ду150 мм в границах жд № 98 по ул. 50 лет Октября	замена участка трубы 4.0 пм., Ду150 мм на Ду 200 мм
	Промывка сетей канализации	Ду300 мм уличные и Ду 200 мм дворовая
	Ремонт канализационного коллектора в районе ж.д. № 62 по ул. Советская	7.2 п.м. Ду110 мм. скользкие
2018 г.	Ремонт дворовой канализации в июне месяце Ду 150 мм около ж.д. № 71 по ул. Некрасова	замена участка трубы 30 пм., Ду150 мм на Ду 160 мм
	Замена участка канализации в августе месяце от ж.д. № 37 по ул. Советской	замена участка трубы 8,0 пм., Ду100 мм на Ду 110 мм
2019 год		
Ремонт запорной арматуры (задвижки) трубопровода обратного ила Ф 150 мм		
Текущий ремонт насоса СД 450/22.5		
Текущий ремонт запорной арматуры 100 мм песколовки КОС		
Ремонт рельса вторичного отстойника КОС		
Замена участка трубопровода песколовки КОС		
Ремонт иловых полей КОС		
Текущий ремонт на сооружениях КОС		
Ремонт канализации Ф 200 мм по ул. Фурманова		
Текущий ремонт илоскреба первичного отстойника КОС		
Ремонт задвижки ф 100 мм трубопровода песколовки		
Ремонт кровли здания компрессорной станции		
Замена задвижки трубопровода		
Замена участка трубы перекачки в аэротенке		
Замена рубильника в подстанции КОС		
Ремонт крыши лаборатории РММ		
Ремонт крыши КНС		
Промывка вторичного отстойника первой линии КОС		
Очистка иловых полей от кустов и деревьев-8 полей		
Ремонт ходового монорельса вторичного отстойника		
Чистка лотка больших иловых полей		
Ремонт перегородки первичного отстойника КОС		
Ремонт задвижки станции сырого осадка КОС		
Промывка системы хлорирования КОС		

Период, год	Наименование работ	Характеристика
	Замена клапана-бабочки 250 мм	
	Ревизия задвижки Ф 150 мм КНС-6	
	Замена подшипников 311	
	Прочистка КК	
	Замена подшипников КНС-5	
	Ремонт металлической лестницы в приемном отделении КНС-4н	
	Ремонт бетонных оголовков и замена крышек (люков), очистка колодцев от грязи и ила	
	Прочистка самотечной канализации	
	Ремонт коллектора Ф 500 мм ЖБ проложенного по ул. Герцена	
	Ремонт напорной канализации Ф 150 мм по ул. Солонечная	
	Замена и ремонт люков	
	Замена клапана-бабочки 150 мм	
	Текущий ремонт КНС-9	
	Текущий ремонт КНС-4н	
	Текущий ремонт КНС-2н	
	Прочистка колодцев и промывка сетей	
	Замена электропроводки в КНС-4н ул. Мостовая.54	
	Замена электрического ввода КНС-3 ул. Октябрьская	
	Частичный ремонт КНС-9	
<i>п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский</i>		
2018 г.	Замена трубопроводов канализационных сетей	замена труб протяжённостью 962 пм

Реализация всех вышеперечисленных мероприятий в таблице 3.1.6.1 направлена на повышение безопасности и надежности системы водоотведения, для обеспечения устойчивой работы данной системы.

### **3.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.**

Сброс в окружающую среду неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод является одним из главных факторов, который оказывает негативное влияние на качество воды.

Наиболее опасными техногенными процессами в границах рассматриваемой территории является загрязнения поверхностных и подземных вод.

Технические возможности по очистке сточных вод очистных сооружений канализации, работающие в существующем штатном режиме в г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский, не соответствуют проектным характеристикам и временным условиям сброса сточных вод в водоем.

Сбросы недостаточно очищенных вод, вымывание из почвы удобрений и ядохимикатов способствуют загрязнению рек. Застройка территорий, прокладка автомобильных дорог привели к изменению гидрогеологических условий, рельефа, почвенного покрова; нарушен естественный сток осадков, что способствуют подъему уровня грунтовых вод.

Значительный вклад в загрязнение водных объектов взвешенными веществами и в повышении минерализации воды вносят стихийные природные явления: паводки, оползни, экзогенные процессы, связанные с поднятием уровня грунтовых и подземных вод.

В условиях интенсивной хозяйственной деятельности на территории городского округа, поверхностный сток, поступающий с селитебной и промышленной территорий, оказывает большое влияние на качество воды. Несмотря на резкое увеличение расхода воды в водотоках в периоды весеннего половодья и летне-осенних дождей, концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в поверхностном стоке оказывается выше, чем в межень за счёт их выноса талым и дождевым стоками с водосбора.

К обострению проблемы загрязнения приведёт рост расходов поверхностного стока, связанный с намечаемым увеличением площадей застройки на территории городского округа, и, следовательно, увеличением площадей с твёрдым покрытием, ростом автомобильного парка. Ещё одним аспектом влияния транспорта является зимняя расчистка дорог. Загрязнённый нефтепродуктами и солями снег складывается вдоль дорог и в период снеготаяния является ещё одним загрязнителем поверхностных вод и грунтов.

Основными видами загрязняющих веществ, содержащихся в дождевых и талых сточных водах, являются:

- плавающий мусор (листья, ветки, бумажные и пластмассовые упаковки и др.);
- взвешенные вещества (пыль, частицы грунта);
- нефтепродукты;

—органические вещества (продукты разложения растительного и животного происхождения);

— соли (хлориды, в основном содержатся в талом стоке и ввремя оттепелей);

— химические вещества (их состав определяется наличием и профилем предприятий).

Концентрация загрязняющих веществ изменяется в широком диапазоне в течение сезонов года и зависит от многих факторов: степени благоустройства водосборной территории, режима её уборки, грунтовых условий, интенсивности движения транспорта, интенсивности дождя, наличия и состояния сети дождевой канализации.

Отсутствие организованного отвода поверхностного стока является причиной затопления пониженных участков, проезжих частей улиц, снижения несущей способности грунтов. Основная задача организации поверхностного стока – сбор и удаление поверхностных вод с селитебных территорий, защита территории от подтопления поверхностным стоком, поступающим с верховых участков, обеспечения надлежащих условий для эксплуатации селитебных территорий, наземных и подземных сооружений.

Низкий уровень благоустройства территорий, отсутствие организованного поверхностного стока, либо фрагментарной сети под воздействием природно-техногенных факторов – одна из причин проявления негативных инженерно-геологических процессов:

— подтопления заглубленных частей зданий;

— заболачивания территории;

— снижения несущей способности грунта;

— морозного пучения;

— возникновения оползней.

Предупреждение возможности образования таких негативных процессов заложено в развитии дождевой канализации.

### **3.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.**

Значительная часть *города Кинель* не канализована, отведение сточных вод осуществляется в накопители сточных вод (выгреб). Не охваченными территориями являются: 90 % северной стороны города (частный сектор), по южной стороне - юго-запад (новая застройка, частный сектор), п. Горный, п. Елшняги, мкр. Лебедь (частный сектор).

На территории *п.г.т. Алексеевка* не обеспечено централизованной системой водоотведения преимущественно Южная, Юго-Западная, а также Юго-Восточная часть посёлка.

В *п.г.т. Усть-Кинельский* мкр. Студенцы и п. Советы – не обеспечены централизованным водоотведением на 100%, ввиду удаленности данных территорий от очистных сооружений, а также рельефом местности.

### **3.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа**

Система водоотведения городского округа имеет следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

#### **г. Кинель**

1. Основной проблемой в функционировании действующей системы водоотведения является высокий процент износа канализационных сетей и запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах.

2. В части насосного хозяйства имеются следующие проблемы:

- на всех КНС не работает система вентиляции;
- отсутствует отопление на всех КНС за исключением КНС-2н;
- на КНС-3, КНС-5, КНС-6, КНС-8, КНС-9 отсутствует подача питьевой воды;
- замена запорной арматуры;

- предусмотреть текущий внутренний ремонт здания КНС-1н и КНС-2н,
- требуется текущий наружный и внутренний ремонт здания - КНС-2, КНС-3, КНС-4, КНС-4н, КНС-5, КНС-12;
- необходим ремонт кровли на КНС-9,
- здание насосной станции (КНС-6) находится в аварийном состоянии - отклонение стены от вертикали и выпадение кирпичей в районе входа в КНС, имеют место выкрашивание и выпадение кирпичей, течь кровли, трещины в кирпичной кладке, разрушение парапета;
- здания насосных станций (КНС-8 и КНС-ПМС) находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют полного капитального ремонта;
- требуется замена электропроводки на всех КНС;
- на всех КНС высокая степень коррозионного износа металлоконструкций (ограждения, лестницы) в приемном отделении;
- установленные механические грабли на КНС-1н сгнили полностью;
- установленные решетки на подводящем лотке в приемном отделении на КНС-2, КНС-2н, КНС-3, КНС-4, КНС-4н, КНС-5 – проржавели;
- на всех КНС механизированные решетки-дробилки отбросов – отсутствуют. Сбор и удаление отбросов из подводящего канала производится вручную;
- требуется замена внутренних трубопроводов обвязки насосов на КНС-4, КНС-4н, КНС-5, КНС-6, КНС-8;
- необходима замена подводящих и напорных трубопроводов в пределах здания насосной станции на КНС-8;
- на КНС-6 оборудование, стены, пол в машинном зале – покрыто мазутом, видимо, вследствие того, что стоки поступают от котельной ж/д

депо и, возможно, имеет место сброс замазученного ливневого стока в сети бытовой канализации площадки депо;

- частичная замена насосного оборудования;
- почти на всех КНС необходимо устройство грузоподъемных механизмов (таль);

### 3. Технологические проблемы на очистных сооружениях канализации (КОС):

- в настоящее время канализационные очистные сооружения в мкр. Лебедь не справляются с очисткой стоков до нормативов по следующим показателям: сухой остаток, сульфаты, фосфаты, нитрат-ионы, железо и др. Превышения по железу и сульфатам объясняется большим содержанием их в водопроводной воде (источником водоснабжения г. Кинель является река Б. Кинель, где содержание сульфатов в речной воде колеблется от 500 до 640 мг/л, железа от 0,2 до 0,3 мг/л.);
- за период эксплуатации сооружений с 1979 года капитальный ремонт или реконструкция очистных сооружений не проводились:
  - *песколовки и подводящие лотки* находятся в неудовлетворительном состоянии (частичное разрушение защитного бетонного слоя, с выходом металлического каркаса в агрессивную среду сточных вод. Имеют место сквозная коррозия шиберов на лотках и приводов. Площадки обслуживания песколовок и ограждения находятся в аварийном состоянии;
  - *песковые площадки*. Разрушение асфальтовых стен площадок, обваловки, полное разрушение железобетонных лотков, высокая степень коррозии подводящих трубопроводов;
  - *Первичные отстойники*
    - разрушение железобетонных конструкций подводящего лотка, сквозные трещины в бортах;
    - разрушение железобетонных конструкций распределительной камеры, коррозионный износ металлоконструкций шиберов;



- первичный отстойник №1, поворотная ферма с илоскрёбом находится в рабочем состоянии, однако оборудование физически и морально устарело. Металлические конструкции подвержены коррозии и находятся в неудовлетворительном состоянии. Частичное разрушение ж/б строительных конструкций бортов: свищи, трещины, разрушение верхней кромки и полупогружной стенки (сквозные трещины, коррозионный износ металлоконструкций;

- первичный отстойник №2 выведен на ремонт. Находится в неудовлетворительном состоянии. Значительная коррозия металлических деталей илоскрёба и поворотной фермы. Разрушение днища отстойника. Разрушение стенок периферийного желоба и полупогружной круговой стенки. Разрушение защитного слоя бетона с выходом металла каркаса в агрессивную среду сточных вод и, тем самым, нарушение целостности конструкций отстойника;

➤ *Аэротенки:*

- запорная арматура (шибера), подвержена сквозной коррозии металла, элементы приводов в нерабочем состоянии;

- разрушение железобетонных конструкций стен между коридорами аэротенков, в результате снижается эффективность работы аэротенков и качество биологической очистки сточных вод, техническое состояние стен и перегородок аэротенка оценивается как ограниченно-работоспособное;

- трубопроводы подачи воздуха в аэротенк и система аэрации 2-й секции требуют замены (разрушены трубы аэрации);

- железобетонный канал после аэротенков имеет разрушения железобетонных конструкций;

➤ *Воздуходувная станция:* необходим капитальный ремонт крыши (внутри здания плесень и грибок на стенах, трещины в стенах, обрушение штукатурки, облупившаяся окраска стен), отсутствует автоматика подачи и распределения воздуха;

➤ *Вторичные отстойники:* физический износ конструкций сооружений, необходим капитальный ремонт отстойников, замена системы переливных гребней, требуется оптимизация работы системы удаления и возврата активного ила;

➤ *Сооружения по обеззараживанию доочищенных сточных вод*

- контактные резервуары: имеют значительный коррозионный износ металлических юбок, разрушения ж/б конструкций резервуаров и лотков. Шиберы негерметичны;

- сильное разрушение ж/б конструкций спускного лотка, полное разрушение щитовых затворов, отключающих секции контактных резервуаров;

- спускной трубопровод до р. Самара сгнил и требует замены;

- хлорирование производится гипохлоритом натрия (покупной), путем приготовления раствора с последующим его ручным дозированием в лоток со сточными водами, доза определяется вручную.

➤ *Иловые площадки:* сооружений для обработки и обезвоживания осадков сточных вод на территории очистных сооружений нет. Сырой осадок и избыточный ил подаются сразу на иловые площадки, которые находятся в аварийном состоянии, стенки между картами разрушены, дренажная система иловых полей разрушена и не работает.

➤ *КНС на территории КОС:* высокая степень коррозионного износа металлоконструкций (ограждения, лестницы) машинного отделения; принудительная вентиляция внутренних помещений – отсутствует; износ работающих насосов значительно превышает средний срок службы до списания; требуется замена внутренних трубопроводов обвязки насосов и трубопроводной арматуры;

➤ *Станция сырого осадка:* разрушение кирпичной кладки стен, отмостки, старые деревянные оконные переплеты, выкрашивание кирпичей в оконных проемах. Внутренние помещения станции - потеки

на потолке, разрушение штукатурки стен; износ работающих насосов по сроку службы значительно превышает средний срок службы до списания.

- низкая степень автоматизации комплекса очистных сооружений;
- отсутствие локальных очистных сооружений у ряда промышленных предприятий города.

#### **п.г.т. Усть-Кинельский**

1. Для нормальной работы канализационных очистных сооружений препятствует ряд причин:

- коррозия стальных составляющих основного оборудования;
- повышенные загрязнения по санитарно-химические показателям на выпуске очищенных сточных вод в водоём;
- отсутствие автоматизации.

2. Технологические проблемы в части сетевого канализационного хозяйства: процент износа канализационных сетей и сооружений на них - 62%.

#### **п.г.т. Алексеевка**

Основной проблемой в функционировании действующей системы водоотведения является достаточно высокий процент износа канализационных сетей и сооружений – 76%.

Кроме этого, в населённых пунктах городского округа нет ливневой канализации, поэтому весенние паводковые стоки в основном попадают в хозяйственно-бытовую канализацию. Происходит переполнение канализационной сети и подтопление подвалов жилых зданий и погребов населения фекальными стоками, особенно в г. Кинель. Дальнейшее увеличение срока износа канализационных сетей приведет к полному выходу из строя системы водоотведения. Необходима модернизация существующей системы водоотведения.

### **3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

#### **3.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

Сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий, организаций и населения городского округа организовано отводятся через централизованные системы водоотведения на очистные сооружения г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский. Зоной канализования очистных сооружений канализации г. Кинель (выпуск № 1) является часть города.

В п.г.т. Алексеевка - хозяйственно-бытовые стоки централизованно перекачиваются в межрайонный напорный коллектор г. Самара.

При этом, в городском округе не все население пользуется услугами централизованного водоотведения. В значительной части потребителей, сточные воды поступают в накопители сточных вод (выгреб), откуда в дальнейшем транспортируются на очистные сооружения населенных пунктов.

Баланс поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения по технологическим зонам городского округа представлен в таблице 3.2.1.1.

Таблица 3.2.1.1 - Баланс поступления сточных вод

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
<i>г. Кинель на КОС</i>				
Фактический объем сточных вод всего, в том числе:	тыс. м <sup>3</sup>	2316,4	2396,578	2311,6
объем реализации сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	1063,08	1037,9	1006,2
потери (неучтенные сточные воды)	тыс. м <sup>3</sup>	1253,32	1358,678	1271,8
собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	-	-	33,6
<i>п.г.т. Алексеевка сброс в коллектор</i>				
Фактический объем сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	642,5	571,406	593,1
объем реализации сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	315,6	302,06	293,3
потери (неучтенные сточные воды)	тыс. м <sup>3</sup>	326,9	269,346	299,8
<i>п.г.т. Усть-Кинельский на КОС</i>				
Фактический объем сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	514,2	555,449	584,2
объем реализации сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	320,0	343,8	329,0
потери (неучтенные сточные воды)	тыс. м <sup>3</sup>	164,2	211,649	255,2

Представленные данные по п.г.т. Усть-Кинельский и п.г.т. Алексеевка свидетельствуют о увеличении объемов водоотведения, что связано с ростом объемов неучтенных сточных вод (поступление инфильтрационных подземных вод через отверстия в стыках труб, ливневые, талые воды через канализационные колодцы, а также от несанкционированных сбросов сточных вод от промывки тепловых сетей и т.д.).

Объем реализации сточных вод по группам потребителей городского округа за 2017÷2019 годы представлен в таблице 3.2.1.2.

Таблица 3.2.1.2 –Данные по реализации сточных вод

№ п/п	Наименование параметра	Водоотведение, тыс. м³/год		
		2017 г.	2018 г.	2019 г.
г. Кинель				
1	Объем реализации сточных вод всего, в том числе:	1063,08	1037,9	1006,2
1.1	население	650,48	665,8	655,9
1.2	прочие потребители	319,4	286,4	267,5
1.3	бюджетные потребители	93,2	85,7	82,8
п.г.т. Алексеевка				
2	Объем реализации сточных вод всего, в том числе:	315,6	302,06	293,3
2.1	Население	275,0	265,06	262,4

№ п/п	Наименование параметра	Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год		
		2017 г.	2018 г.	2019 г.
2.2	Прочие потребители	17,9	15,5	14,4
2.3	Бюджетные потребители	22,7	21,5	16,5
<i>п.г.т. Усть-Кинельский</i>				
3	Объем реализации сточных вод всего, в том числе:	320,0	343,8	329
3.1	Население	271,0	298,4	281,9
3.2	Прочие потребители	13,9	15,2	12,0
3.3	Бюджетные потребители	35,1	30,2	35,1

### **3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Ливневая канализация в населённых пунктах г.о. Кинель отсутствует. Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

### **3.2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов**

В настоящее время в г. Кинель весь объем сточных вод, поступающих на комплекс канализационных очистных сооружений осуществляется с помощью акустического датчика уровня марки «Эхо», установленного в лотке Паршаля на КОС.

В п.г.т. Алексеевка учет пропущенных стоков организован на КНС№2 (расходомер РУС-1(М)-200С-G-1360 – 2 шт.).

Коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей городского округа осуществляется в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" т.е. в случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае,

если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

#### **3.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Баланс поступления сточных вод по технологическим зонам городского округа за 2012-2019 гг. представлен в таблице 3.2.4.1.

Таблица 3.2.4.1 - Баланс поступления сточных вод по технологичным зонам

Наименование технологичной зоны	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
<i>г. Кинель</i>									
Фактический объем сточных вод всего, в том числе:	тыс. м <sup>3</sup>	1900,0	1890,0	2020,0	2071,3	2314,8	2316,4	2396,578	2311,6
	тыс. м <sup>3</sup> /сут	5,205	5,178	5,534	5,675	6,342	6,346	6,565	6,3
объем реализации сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	1040,6	1019	982	1008,6	1012,9	1063,08	1037,9	1006,2
потери (неучтенные сточные воды)	тыс. м <sup>3</sup>	859,4	871	1038	1062,7	1301,9	1253,32	1358,678	1271,8
собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>								33,6
<i>п.г.т. Алексеевка (сброс в коллектор)</i>									
Фактический объем сточных вод всего, в том числе:	тыс. м <sup>3</sup>	523,8	493,9	505	513,1	557,9	642,5	571,406	593,1
	тыс. м <sup>3</sup> /сут	1,435	1,353	1,384	1,406	1,524	1,76	1,565	1,6
объем реализации сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	350,9	320,5	322,0	316,9	332,9	315,6	302,06	293,3
потери (неучтенные сточные воды)	тыс. м <sup>3</sup>	172,9	173,4	183,0	196,2	225,0	326,9	269,346	299,8
<i>п.г.т. Усть-Кинельский</i>									
Фактический объем сточных вод всего, в том числе:	тыс. м <sup>3</sup>	594,3	560	554,7	545,3	534,4	514,2	555,449	584,2
	тыс. м <sup>3</sup> /сут	1,628	1,534	1,520	1,494	1,464	1,409	1,521	1,6
объем реализации сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	390,9	351,7	356,3	337,2	332,8	320,0	343,789	329,0
потери (неучтенные сточные воды)	тыс. м <sup>3</sup>	203,4	208,3	198,4	208,1	201,6	164,2	211,66	255,2



Среднесуточные объемы поступления сточных вод по технологичным зонам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей, представлены в таблице 3.2.4.2.

Таблица 3.2.4.2 - Среднесуточные объемы принятых сточных вод

Наименование	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
<i>п.г.т. Кинель</i>				
Фактический объем принятых сточных вод	тыс. м³/сут.	6,46	6,565	6,3
Проектная мощность КОС	тыс. м³/сут.	17,0	17,0	17,0
Резерв (+)/дефицит (-) мощности	тыс. м³/сут.	+10,54	+10,435	+10,7
<i>п.г.т. Усть-Кинельский</i>				
Фактический объем принятых сточных вод	тыс. м³/сут.	1,409	1,521	1,6
Проектная мощность КОС	тыс. м³/сут.	2,7	2,7	2,7
Резерв (+)/дефицит (-) мощности	тыс. м³/сут.	+1,291	+1,179	+1,1
<i>п.г.т. Алексеевка (сброс в коллектор)</i>				
Фактический объем принятых сточных вод	тыс. м³/сут.	1,76	1,565	1,6
Установленный лимит на канализационные стоки	тыс. м³/сут.	2,018	2,018	2,018
Резерв (+)/дефицит (-) мощности	тыс. м³/сут.	+0,258	+0,453	+0,418

Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения по технологическим зонам водоотведения городского округа показывает отсутствие:

- дефицита производственных мощностей очистных сооружений, расположенных в г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский.

### **3.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа**

Рассмотрим два варианта поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.

*Варианты №1* – Прогноз среднего спроса на услуги водоотведения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по расчету на базе естественного воспроизводства населения при нулевой миграции.

Согласно Плану мероприятий, разработанному Правительством Самарской области, предполагается, что к 2034 году уровень рождаемости в регионе увеличится до 11,1 промилле, коэффициент смертности сократится до 15,2 промилле. В этом случае в г.о. Кинель произойдет сокращение населения: в 2015 году - около 2,9%, в 2034 году примерно 8,7%.

*Варианта №2* - Прогноз прироста мощностей системы водоотведения г.о. Кинель определен на основании перечня объектов и площадок, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно Генеральному плану городского округа на расчетный срок до 2034 года. При соответствующем регулировании миграционных процессов и с учётом освоения новых территорий, численность населения городского округа к расчётному сроку согласно Генплана дойдёт до 63590 человек.

Удельное среднесуточное (за год) водоотведение на одного жителя принимаем согласно водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды населения (принимается согласно СП 31.13330.2012 от 160-230 л/сут).

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды от прочих организаций рассчитываются на основе существующего количества сточных вод с учетом увеличения к 2034 году на 10 %.

Динамика объемов поступления сточных вод по технологическим зонам *по первому варианту* поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения, представлена в таблице 3.2.5.1.

Обеспечение проектируемой застройки водоотведением будет осуществлено следующими способами:

- секционная многоэтажная жилая застройка и объекты общественно-делового назначения обеспечиваются централизованным водоотведением путем подключения в существующую центральную систему канализации с выполнением технических условий владельца сетей;

- индивидуальная жилая застройка – подключение в индивидуальные установки биологической очистки сточных вод;

- водоотведение дождевых и талых вод с проектируемых площадок в существующей застройке обеспечивается с учетом существующей системы водоотведения по дорогам с твердым покрытием по рельефу.

Строительство новых уличных канализационных сетей, а также замена или реконструкция существующих канализационных сетей и сооружений на них, не планируется

Таблица 3.2.5.1 - Прогноз среднего спроса на услуги водоотведения

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
<i>г. Кинель</i>									
Численность населения, чел	14983	14902	14820	14739	14657	14576	14494	14413	14331
Расчетный расход на бытовые нужды населения, тыс. м <sup>3</sup> /год	655,9	652,33	648,77	645,20	641,63	638,07	634,50	630,93	627,37
Бюджетные потребители, тыс. м <sup>3</sup> /год	82,8	83,25	83,70	84,15	84,60	85,05	85,50	85,95	86,40
Прочие организации, тыс. м <sup>3</sup> /год	267,5	267,50	267,50	267,50	267,50	267,50	267,50	267,50	267,50
Итого, тыс.м <sup>3</sup> /год:	1006,20	1003,08	999,97	996,85	993,74	990,62	987,50	984,39	981,27
Неучтенные расходы, тыс. м <sup>3</sup> /год:	1271,80	1314,24	1356,69	1399,13	1441,58	1484,02	1526,47	1568,91	1611,36
Собственные нужды, тыс. м <sup>3</sup> /год:	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6
<b>Всего, тыс.м<sup>3</sup>/год:</b>	<b>2311,60</b>	<b>2350,93</b>	<b>2390,26</b>	<b>2429,58</b>	<b>2468,91</b>	<b>2508,24</b>	<b>2547,57</b>	<b>2586,90</b>	<b>2626,23</b>
<i>п.г.т. Алексеевка</i>									
Численность населения, чел	5571	5551	5531	5511	5492	5472	5452	5432	5412
Расчетные расход на бытовые нужды населения, тыс. м <sup>3</sup> /год	262,4	261,47	260,53	259,60	258,66	257,73	256,79	255,86	254,92
Бюджетные потребители, тыс. м <sup>3</sup> /год	16,5	16,56	16,62	16,68	16,74	16,79	16,85	16,91	16,97
Прочие организации, тыс. м <sup>3</sup> /год	14,4	14,45	14,50	14,55	14,61	14,66	14,71	14,76	14,81
Итого, тыс.м <sup>3</sup> /год:	293,3	292,475	291,651	290,826	290,001	289,176	288,352	287,527	286,702
Неучтенные расходы, тыс. м <sup>3</sup> /год:	299,80	314,000	328,200	342,400	356,600	370,800	385,000	399,200	413,400
<b>Всего, тыс. м<sup>3</sup>/год:</b>	<b>593,1</b>	<b>606,475</b>	<b>619,851</b>	<b>633,226</b>	<b>646,601</b>	<b>659,976</b>	<b>673,352</b>	<b>686,727</b>	<b>700,102</b>

Продолжение таблицы 3.2.5.1

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
<i>п.г.т. Усть-Кинельский</i>									
Численность населения, чел	5042	5024	5006	4988	4970	4952	4934	4916	4898
Расчетные расход на бытовые нужды населения, тыс. м <sup>3</sup> /год	281,90	280,90	279,89	278,89	277,88	276,88	275,87	274,87	273,87
Бюджетные потребители, тыс. м <sup>3</sup> /год	35,10	35,23	35,35	35,48	35,60	35,73	35,85	35,98	36,10
Прочие организации, тыс. м <sup>3</sup> /год	12,00	12,04	12,09	12,13	12,17	12,21	12,26	12,30	12,34
Итого, тыс.м <sup>3</sup> /год:	329,00	328,16	327,33	326,49	325,65	324,82	323,98	323,14	322,31
Неучтенные расходы, тыс. м <sup>3</sup> /год:	255,20	266,49	277,78	289,07	300,36	311,64	322,93	334,22	345,51
<b>Всего, тыс. м<sup>3</sup>/год:</b>	<b>584,20</b>	<b>594,65</b>	<b>605,10</b>	<b>615,56</b>	<b>626,01</b>	<b>636,46</b>	<b>646,91</b>	<b>657,37</b>	<b>667,82</b>

Динамика объемов поступления сточных вод по населённым пунктам городского округа *по второму варианту* поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения, представлена в таблице 3.2.5.2.

*При втором варианте* развития систем водоотведения в населённых пунктах городского округа проектируемая застройка подключается к существующим сетям водоотведения.

Для чего, необходимо:

- прокладка новых уличных канализационных сетей из полиэтиленовых труб с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью. Протяженность сетей на перспективных площадках развития определяется на соответствующих стадиях проектирования (расчетный срок строительства);

- реконструкция канализационных очистных сооружений сточных вод г. Кинель, с целью повышения качества очистных стоков;

- реконструкция очистных сооружений в п.г.т. Усть-Кинельский с целью увеличения пропускной способности и повышения качества очистки стоков, с учетом стоков существующей и проектируемой застройки;

- строительство системы уличных коллекторов и канализационных насосных станций в п.г.т. Усть-Кинельский.

Водоотведение дождевых и талых вод с проектируемой застройки осуществляется путем строительства открытой водосточной сети с устройством лотков для отвода дождевых и талых вод за пределы кварталов со сбросом в водоемы, тальвеги, овраги. Данное мероприятие рассматривается как временная мера с последующим решением развития системы водоотведения поверхностных сточных вод со строительством очистных сооружений на территории г. Кинель.

Таблица 3.2.5.2 - Динамика объемов поступления сточных вод по второму варианту развития системы водоотведения

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<i>г. Кинель</i>										
Численность населения, чел	14983	15842	16700	17559	18417	19276	20134	20993	21851	22710
Население, тыс.м <sup>3</sup> /год	655,9	744,55	833,19	921,84	1010,49	1099,14	1187,78	1276,43	1365,08	1453,73
Бюджетные потребители, тыс.м <sup>3</sup> /год	82,8	84,11	85,43	86,74	88,06	89,37	90,69	92,00	93,31	94,63
Прочие организации, тыс.м <sup>3</sup> /год	267,5	265,24	262,97	260,71	258,44	256,18	253,91	251,65	249,38	247,12
Итого, тыс.м <sup>3</sup> /год:	1006,2	1093,90	1181,59	1269,29	1356,99	1444,68	1532,38	1620,08	1707,77	1795,47
Неучтенные расходы, тыс.м <sup>3</sup> /год:	1271,80	1258,69	1245,58	1232,46	1219,35	1206,24	1193,13	1180,02	1166,91	1153,79
Собственные нужды, тыс.м <sup>3</sup> /год:	33,60	33,60	33,60	33,60	33,60	33,60	33,60	33,60	33,60	33,60
<b>Всего, тыс.м<sup>3</sup>/год:</b>	<b>2311,60</b>	<b>2386,18</b>	<b>2460,77</b>	<b>2535,35</b>	<b>2609,94</b>	<b>2684,52</b>	<b>2759,11</b>	<b>2833,69</b>	<b>2908,28</b>	<b>2982,86</b>
<i>п.г.т. Алексеевка</i>										
Численность населения, чел	5571	5632	5693	5754	5816	5877	5938	5999	6060	6121
Расчетные расход на бытовые нужды населения, тыс.м <sup>3</sup> /год	265,06	272,93	280,81	288,68	296,56	304,43	312,31	320,18	328,06	335,93
Бюджетные потребители, тыс.м <sup>3</sup> /год	21,5	21,56	21,62	21,68	21,74	21,79	21,85	21,91	21,97	22,03
Прочие организации, тыс.м <sup>3</sup> /год	15,5	15,49	15,49	15,48	15,48	15,47	15,46	15,46	15,45	15,44
Итого, тыс.м <sup>3</sup> /год:	302,06	309,99	317,91	325,84	333,77	341,70	349,62	357,55	365,48	373,40
Неучтенные расходы, тыс.м <sup>3</sup> /год:	299,80	293,48	287,15	280,83	274,50	268,18	261,85	255,53	249,20	242,88
<b>Всего, тыс.м<sup>3</sup>/год:</b>	<b>601,86</b>	<b>603,46</b>	<b>605,06</b>	<b>606,67</b>	<b>608,27</b>	<b>609,87</b>	<b>611,47</b>	<b>613,07</b>	<b>614,68</b>	<b>616,28</b>

## Продолжение таблицы 3.2.5.2

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<i>п.г.т. Усть-Кинельский</i>										
Численность населения, чел	5042	5493	5944	6394	6845	7296	7747	8197	8648	9099
Расчетные расход на бытовые нужды населения, тыс.м <sup>3</sup> /год	298,389	344,24	390,09	435,93	481,78	527,63	573,48	619,33	665,18	711,03
Бюджетные потребители, тыс.м <sup>3</sup> /год	30,2	30,33	30,45	30,58	30,70	30,83	30,95	31,08	31,20	31,33
Прочие организации, тыс.м <sup>3</sup> /год	15,2	15,33	15,45	15,58	15,70	15,83	15,95	16,08	16,20	16,33
Итого, тыс.м <sup>3</sup> /год:	343,789	389,89	435,99	482,09	528,18	574,28	620,38	666,48	712,58	758,68
Неучтенные расходы, тыс.м <sup>3</sup> /год:	255,20	252,84	250,49	248,13	245,78	243,42	241,06	238,71	236,35	233,99
<b>Всего, тыс.м<sup>3</sup>/год:</b>	<b>598,989</b>	<b>642,73</b>	<b>686,47</b>	<b>730,22</b>	<b>773,96</b>	<b>817,70</b>	<b>861,44</b>	<b>905,19</b>	<b>948,93</b>	<b>992,67</b>



Динамика объемов поступления сточных вод на очистные сооружения по технологическим зонам канализования *по второму сценарию* развития городского округа представлены в таблице 3.2.5.3. Расчёты объёмов поступления сточных вод по технологическим зонам выполнен с учетом прогнозного потребления воды потребителями г.о. Кинель (освоение площадок нового строительства), а также реализацией мероприятий по реконструкции и развитию систем водоотведения городского округа, предусмотренных в настоящей схеме.

Таблица 3.2.5.3 - Прогнозные балансы поступления сточных вод

Наименование технологических зон	Количество стоков от бассейна канализования с учетом развития площадок под строительство на расчётный период до 2034 гг.		
	м³/сут.	м³/час	л/с
<i>г. Кинель</i>			
КНС-1н	<b>5099,6</b>	<b>212,48</b>	<b>59,02</b>
КНС-2н	<b>6499,6</b>	<b>270,82</b>	<b>75,23</b>
КНС-2ст	300	12,5	3,47
КНС-3	1400	58,33	16,2
КНС-4ст	300	12,5	3,47
КНС-5	1000	41,67	11,57
КНС-6	800	33,3	9,25
КНС-8	100	4,17	1,16
КНС-9	<b>1999,6</b>	<b>83,32</b>	<b>23,14</b>
КНС-12 завод	<b>480,28</b>	<b>20,01</b>	<b>5,56</b>
КНС-ПМС	200	8,33	2,31
КНС новые	<b>927,73</b>	<b>38,65</b>	<b>10,74</b>
КНС-4н (головная)	<b>9510,57</b>	<b>396,27</b>	<b>110,08</b>
<i>п.г.т. Усть-Кинельский</i>			
КНС	<b>3089,24</b>	<b>128,72</b>	<b>35,76</b>
<i>п.г.т. Алексеевка</i>			
КНС	<b>1209,47</b>	<b>50,39</b>	<b>13,99</b>

### Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод

#### 3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Сведения о фактическом (реализованном) и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения городского округа представлены в таблице 3.3.1.1.

Таблица 3.3.1.1 - Сведения о фактическом (реализованном) и ожидаемом поступлении сточных вод

Название населённого пункта	Год	Объём реализованных сточных вод, тыс. м <sup>3</sup> /год			
		население	бюджет. организации	прочие организации	Итого
г. Кинель	2019	655,9	82,8	267,5	1006,2
	2034	2074,26	103,83	231,26	2409,35
п.г.т. Алексеевка	2019	262,4	16,5	14,4	293,3
	2034	391,052	19,125	15,4	425,577
п.г.т. Усть-Кинельский	2019	281,9	35,1	12,0	329
	2034	1031,966	50,083	15,40	1097,45

Сведения о ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения г.о. Кинель были рассчитаны на основе:

- перечня объектов, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно «Генеральному плану городского округа Кинель на расчетный срок до 2034 года»;

- норм водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», принимаются равными нормам водопотребления – 230 л/сут на жителя, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

### 3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

На основании концессионного соглашения предприятие ООО «Кинельская ТЭК» является организацией, осуществляющей водоотведение в населённых пунктах городского округа. Исходя из выводов, сделанных в подразделе 3.1.1 настоящей Схемы, в границах территории городского округа определена одна эксплуатационная зона водоотведения – ООО «Кинельская ТЭК».

Согласно проекту Генерального плана, в централизованной системе водоотведения городского округа на перспективу можно будет выделить следующую зону:

- ООО «Кинельская ТЭК», которая будет иметь в своем ведомстве: очистные сооружения канализации в г. Кинель и в п.г.т. Усть-Кинельский, напорно-самотечные коллекторы, канализационные сети и перекачивающие канализационные насосные станции.

Исходя из выводов, сделанных в подразделе 3.1.3 настоящей Схемы, в границах территории городского округа определены технологические зоны водоотведения, которые остаются на перспективу:

- технологическая зона водоотведения *г. Кинель*;
- технологическая зона водоотведения *п.г.т. Усть-Кинельский*;
- технологическая зона водоотведения *п.г.т. Алексеевка*.

Водоотведение дождевых и талых вод в существующей застройке обеспечивается с учетом существующей системы водоотведения по дорогам с твердым покрытием по рельефу.

### 3.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Мощность очистных сооружений рассчитывается по объемам водоотведения на 2034 год, а также необходимо предусмотреть резерв мощности, позволяющий покрывать максимальные суточные расходы, которые принимаются согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» на 20% больше среднесуточных расходов (коэффициент суточной неравномерности  $K=1,3$ ).

Расчет производственной мощности существующих очистных сооружений определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения, с учетом прироста численности населения.

Планируемые объемы принимаемых сточных вод КОС г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский представлены в таблицах 3.3.3.1÷3.3.3.2.

Таблица 3.3.3.1 - Планируемые объемы принимаемых сточных вод

Годы	Планируемый объем сточных вод г. Кинель			
	среднесуточное водоотведение. тыс. м <sup>3</sup> /сут.	максимально суточное водоотведение. тыс. м <sup>3</sup> /сут.	проектная производит., тыс. м <sup>3</sup> /сут.	резерв (дефицит) %
2019	7,191	8,629	17,0	+49,2%
2020	7,2	8,64		+49,2%
2021	7,21	8,652		+49,1%
2022	7,25	8,7		+48,8%
2023	7,35	8,826		+48,1%
2024-2034	9,511	11,413		+32,9%

Таблица 3.3.3.2 – Планируемые объемы принимаемых сточных вод

Годы	Планируемый объем сточных вод п.г.т. Усть-Кинельский			
	среднесуточное водоотведение. тыс. м <sup>3</sup> /сут.	максимальное суточное водоотведение. тыс. м <sup>3</sup> /сут.	проектная производит., тыс. м <sup>3</sup> /сут.	резерв (дефицит) %
2019	1,6	2,006	2,7	+25,7%
2020	1,689	2,195		+18,7%
2021	1,874	2,436		+9,77%

Годы	Планируемый объем сточных вод п.г.т. Усть-Кинельский			
	среднесуточное водоотведение. тыс. м <sup>3</sup> /сут.	максимальное суточное водоотведение. тыс. м <sup>3</sup> /сут.	проектная производит., тыс. м <sup>3</sup> /сут	резерв (дефицит) %
2022	1,965	2,555	2,7	+5,39%
2023	2,056	2,673		+1,01%
2024	2,147	2,791		-3,37%
2025÷2034	3,007	3,909		-44,77%

Из расчётных данных, представленных в таблицах 3.3.3.1÷3.3.3.2 видно:

- отсутствие дефицита производственных мощностей существующих КОС, установленных в г. Кинель;

- в п.г.т. Усть-Кинельский с учётом дальнейшего развития посёлка в период с 2023 по 2034 гг. ожидается увеличение объемов сточных вод. **Дефицит производственных мощностей очистных сооружений составит - около 45%** при максимально суточном водоотведении.

- Однако, в настоящее время канализационные очистные сооружения в г. Кинель не справляются с очисткой стоков до нормативных показателей. За период эксплуатации сооружений реконструкция очистных сооружений не проводилась. Проектом предусмотренная степень очистки сточной жидкости не отвечает существующим требованиям природоохранного законодательства. Износ очистных сооружений составляет более 80 %.

В п.г.т. Усть-Кинельский, на момент проведения Актуализации схемы водоотведения, нормальной работе канализационных очистных сооружений препятствует ряд причин:

- износ основного оборудования - 65÷70%;
- коррозия стальных составляющих основного оборудования;
- повышенные загрязнения по санитарно-химические показателям на выпуске очищенных сточных вод в водоём.

### **3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей) обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку**

Отвод и транспортировка стоков от абонентов в населённых пунктах г.о. Кинель производится через систему самотечных трубопроводов и канализационных насосных станций. Из насосных станций стоки транспортируются по напорным трубопроводам в магистральные коллекторы.

**г. Кинель.** В системе водоотведения находится на обслуживании 12 канализационных насосных станций (КНС). Насосные станции предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно подавать сточную воду самотеком.

В общем виде КНС представляет собой здание, имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров от 100 мм до 1000 мм, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства - граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана различных диаметром) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

Производительность основных зональных канализационных станций за 2019 год составляет:

- КНС-2н - Южная часть города, от КНС-1н, КНС-5, КНС-ПМС и КНС-9 - 4093 м<sup>3</sup>/сут (проектная – 21600 м<sup>3</sup>/сут);
- КНС-3 - центральный район и северная часть города; от КНС-2, КНС-4 и КНС-6 – 1950 м<sup>3</sup>/сут. (проектная – 2590 м<sup>3</sup>/сут);
- КНС-8 - Южный район – 66 м<sup>3</sup>/сут. (проектная – 2590 м<sup>3</sup>/сут);
- КНС-12–завод - 220 м<sup>3</sup>/сут. (проектная – 4320 м<sup>3</sup>/сут.).

Головная насосная станция (КНС-4н) принимает бытовые стоки северной и южной части города. Стоки, проходя по самотечным коллекторам Ду=700÷1000 мм в приемное отделение и далее через всасывающий трубопровод в насосный агрегат. Через задвижки попадают в два напорных коллектора Ду=600 мм и далее в приемную камеру очистных сооружений. Чередую насосные агрегаты, в обычном режиме работает 1 насос.

КНС-2н принимает стоки с КНС-1н, КНС-5, КНС-ПМС и КНС-9 по самотечным коллекторам: Ду=600, 700 мм. Стоки поступают в приемное отделение, затем через всасывающий коллектор на насосный агрегат. Чередую насосные агрегаты, в обычном режиме работает 1 насос. Через напорные задвижки и напорные коллектора Ду=300 мм (2 нитки) до колодца-гасителя, расположенного на пересечении улиц 50-летия Октября и Солнечной, стоки поступают в самотечные коллектора Ду=700÷900 мм и на КНС-4н.

На КНС-3 поступают стоки от КНС-2, КНС-4 и КНС-6. По самотечным коллекторам Ду=150, 250 мм стоки поступают в приемное отделение насосной станции, затем через всасывающий коллектор на насосный агрегат. Чередую насосные агрегаты, в обычном режиме работает 1 насос. Через две задвижки по 2 ниткам напорного коллектора 2Ду=300 мм, стоки через колодец-гаситель, расположенный на пересечении улиц 50-летия Октября и Солнечной, поступают в самотечные коллектора Ду=800÷1000 мм и далее на КНС-4н.

На КНС-8, расположенной на территории школы-интерната, стоки поступают с близлежащих домов и организаций по самотечным коллекторам Ду=150 мм, в приемное отделение, а затем в насосный агрегат. Чередую насосные агрегаты, в обычном режиме работает 1 насос. Через две задвижки и напорный канализационный коллектор Ду=125мм, стоки поступают через колодец-гаситель на ул. Герцена в самотечные коллектора Ду=700÷900 мм и на КНС-4н.

На КНС-12 завод стоки поступают с территории завода и близлежащих домов по самотечным коллекторам Ду150÷300 мм в приемное отделение, а затем в насосный агрегат. Чередую насосные агрегаты, в обычном режиме работает 1 насос. Через две задвижки и напорный коллектор стоки поступают через колодец-гаситель на ул. Герцена в самотечные коллектора Ду=900÷1000 мм и далее через решетки в приемное отделение КНС-4н.

В основном, в канализационных насосных станциях г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский применяются насосы CM250-200-400/6 и CM150-125-315, гидравлические характеристики которых представлены на рисунках 3.3.4.1 и 3.3.4.2.

Режим работы КНС в п.г.т. Усть-Кинельский: КНС №1 (ГКНС), установленная на очистных сооружениях, работает круглогодично (24 часа в сутки), КНС №2 и №3 работают периодически (по мере накопления сточных вод). Частотно-регулирующие преобразователи на КНС - отсутствуют.

На канализационных станциях п.г.т. Алексеевка применяются насосы CM150-125-315 и CM100-65-200, гидравлические характеристики которых представлены на рисунках.

Режим работы КНС – периодический (по мере накопления сточных вод в приемном отделении).

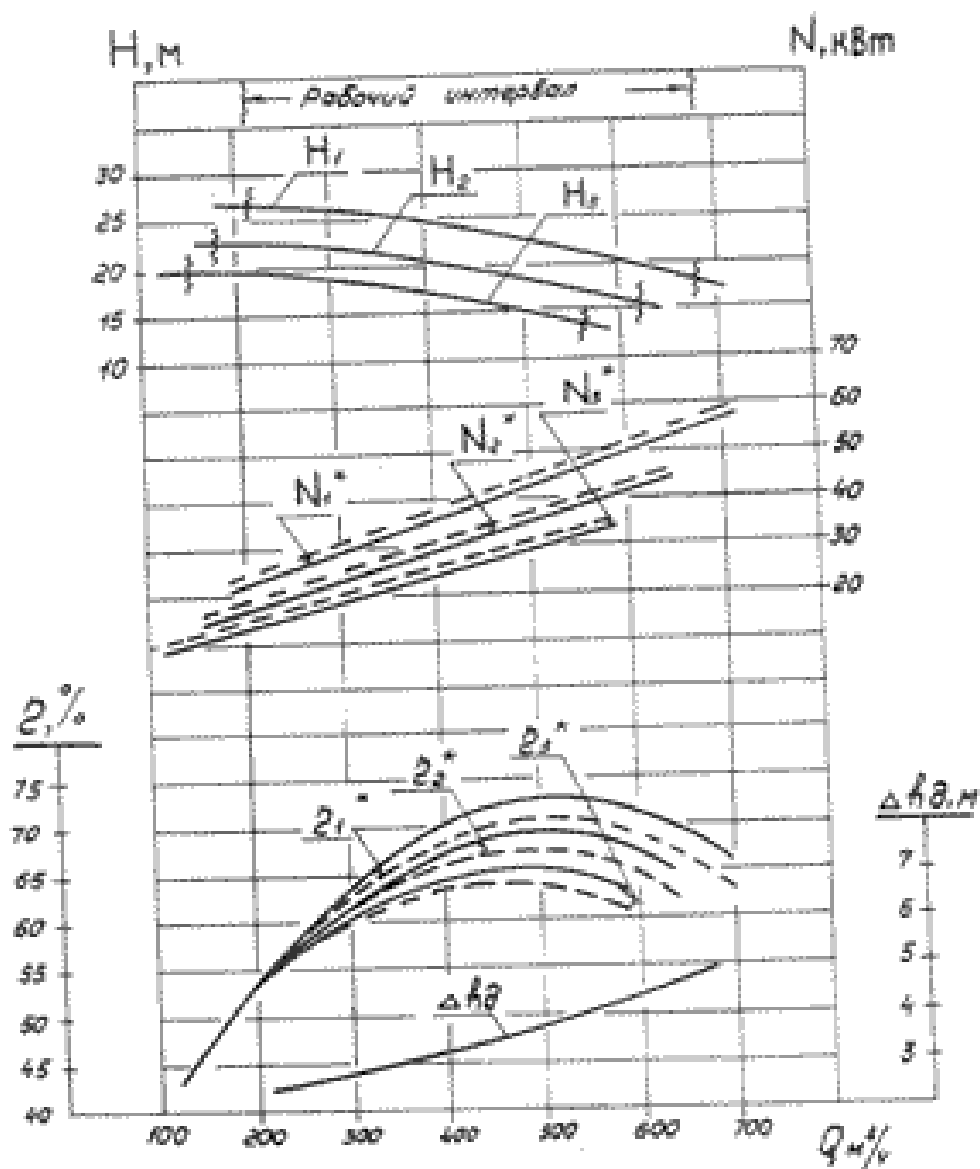
КНС №1 и №2 – головные (от них происходит транспортировка до коллектора ООО «МНСК»). КНС №3, 4 – промежуточные.

Частотно-регулирующие преобразователи на КНС - отсутствуют.





— Характеристика агрегата 2 СМ 250-200-400/6  
 на воде при  $n=960$  об/мин  
 - - - - - Характеристика агрегата СМ 250-200-400/6  
 на воде при  $n=960$  об/мин



\* - для насоса

$H_1$  — 2СМ 250-200-400 / 6  
 — СМ 250-200-400 / 6

$H_2$  — 2СМ 250-200-400 а / 6  
 — СМ 250-200-400 а / 6

$H_3$  — 2СМ 250-200-400 б / 6  
 — СМ 250-200-400 б / 6

Рисунок 3.3.4.2 -- Гидравлические характеристики насосов СМ250-200-400/4

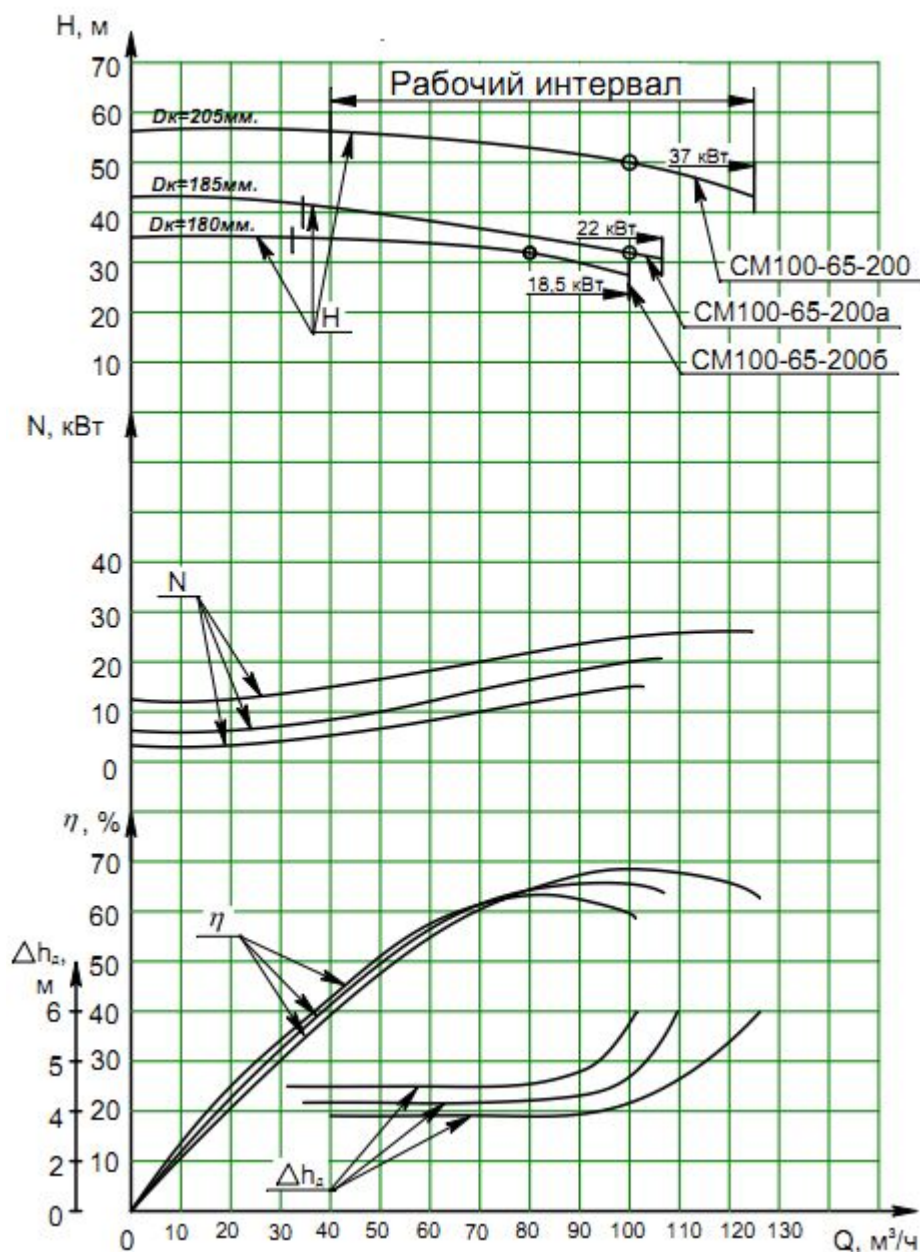


Рисунок 3.3.4.3 --Гидравлические характеристики насосов CM100-65-200

Результаты анализа работы оборудования на КНС городского округа показали о низкой эффективности работы установленных насосных агрегатов, что подтверждается удельным расходом электрической энергии при транспортировке стоков на очистные сооружения ( $0,7 \div 1,0 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{м}^3$  стоков). Для повышения эффективности насосного оборудования необходимо установить частотные преобразователи на электрические двигатели насосов и автоматизированную систему поддержания уровня в приемной камере с приме-

нением логических контроллеров типа ICP CON I-8411 и гидростатических уровнемеров типа УГЦ-1.

Для анализа гидравлических режимов централизованной системы водоотведения г. Кинель принята укрупненная схема водоотведения с учетом зон канализования, представленная на рисунке 3.3.4.4.

На схеме условно показаны технологические и эксплуатационные зоны водоотведения, точки соединения коллекторов и основные направления с линиями потоков сточных вод. Сводные данные представлены в таблице 3.3.4.1.

Учитывая расчетный максимальный расход сточных вод от технологических и эксплуатационных зон водоотведения, уклоны проложенных существующих сетей, проверяется соответствие существующих диаметров канализационных коллекторов и скоростей истечения сточных вод.

По данным таблицы 3.3.4.1 очевидно, что диаметры основных существующих коллекторов соответствуют расчетным расходам с учетом перспектив увеличения нагрузок на систему водоотведения.



Таблица 3.3.4.1 - Сводная таблица гидравлического расчета канализационных сетей.

№ участка	L, м	Ду, мм	Уклон, i	Сущ. расход стоков, л/с	Сопротивление на трение по длине труб-да, h, м	V м/сек	Прогноз. расход л/с	V м/с
КНС-2 – КГН-1	573	150	0,007	14,2	4,01	0,8	14,2	0,8
КГН-1-КНС-4	507	200	0,004	14,2	2,03	0,68	14,2	0,68
КНС-4 – КГН-2	320	250	0,0057	46,7	1,82	0,95	46,7	0,95
КГН-2 - КНС-3	150	250	0,009	46,7	1,35	1,22	46,7	1,22
КНС-6 – КГН-3	50	250	0,006	48,7	0,30	0,97	48,7	0,97
	562	150	0,0109	17,8	6,13	1,0	17,8	1,0
КГН-3 - КНС-3	139	150	0,017	17,8	2,36	1,20	17,8	1,20
КНС-3 – КГН-4	1401	150	0,0098	16,9	13,73	0,95	16,9	0,95
КГН-4- КНС-4н	1000	330	0,007	16,9	7,00	0,87	16,9	0,87
	900	330			6,30			
КНС ПМС - КГН-5	2000	100	0,0087	9,8	17,40	0,73	9,8	0,73
КГН-5- КНС-5	165	150	0,014	17	2,31	1,00	17	1,00
КНС-5 – КГН-6	320	150	0,0088	16,0	2,82	0,9	16,0	0,9
	1800	300	0,003	66,3	5,40	0,75	66,3	0,75
КГН-6- КНС-1н	51	500	0,007	66,3	0,36	1,27	66,3	1,27
КНС-9 – КГН-7	550	315	0,0036	56,8	1,98	0,85	<b>77,8</b>	1,12
	117	315	0,0036		0,42	0,85		
	1080	300	0,0028		3,02	0,75		
КГН-7- КНС-1н	56	520	0,007	60,2	0,39	1,17	<b>77,8</b>	1,27
КНС-1н – КГН-8	1079	300	0,0031	54,8	3,34	0,78	<b>81,5</b>	1,15
	1079	300	0,0031			0,78		

№ участка	L, м	Ду, мм	i	Суш. расход стоков, л/с	Сопротивление на трение по длине труб-да, h, м	V м/сек	Прогноз. расход л/с	V м/с
КГН-8- КНС-2н	898	700	0,0016	54,8	1,44	0,7	<b>54,8</b>	0,65
КНС-2н – КГН-9	570	300 300	0,007	61,34 61,34	3,99 3,99	1,18 1,18	<b>81,5</b> <b>81,5</b>	1,21 1,21
КНС-8 – КГН-9	679	125	0,0112	17,8	7,60	0,85	<b>17,8</b>	0,85
КГН-9 - КНС-4н	570	700	0,0014	282,7	0,8	0,96	<b>322,6</b>	1,01
	167	800	0,0014	282,7	0,23	0,96	<b>322,6</b>	1,01
	692	900	0,0014	282,7	0,97	0,96	<b>322,6</b>	1,01
КНС-4н – КОС (1 очередь)	3100	600	0,002	282,7	6,20	1,01	<b>322,6</b>	1,15
КНС-4н – КОС (2 очередь)	2300	600	0,002	282,7	4,60	1,01	<b>322,6</b>	1,15
КОС - выпуск	193	500	0,007	282,7	1,35	1,71	<b>322,6</b>	1,66
	70	500	0,007	282,7	0,49	1,71	<b>322,6</b>	1,66

### **3.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия**

С перспективной масштабной застройкой Южного и Юго-Восточного районов в *г. Кинель* до 2034 г. наблюдается рост объемов по приему сточных вод на комплекс биологических очистных сооружений от населения и организаций.

Запас мощности существующих очистных сооружений составит 27,3% (расчётный), при условии проведения реконструкции существующих очистных сооружений канализации, согласно государственной программе Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоснабжения» на 2019÷2024 годы (постановление Правительства Самарской области от 26.07.2019 г. №514).

В *п.г.т. Алексеевка* дефицита в пропуске сточных вод коллектором ООО «ВМК» на перспективу не ожидается.

В *п.г.т. Усть-Кинельский* нет возможности принять на очистку дополнительные объемы сточных вод, согласно перспективной застройке на II этапе развития посёлка. Дефицит мощности очистных сооружений составит около 45%. Необходимо проработать проектом реконструкцию существующих канализационных очистных сооружений, согласно государственной программе Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоснабжения» на 2019÷2024 годы (постановление Правительства Самарской области от 26.07.2019 г. №514).



## **Раздел 3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

### **3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения г.о. Кинельна период до 2034 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на: обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов перспективной застройки;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения, являются:

- модернизация существующей системы водоотведения;
- реконструкция очистных сооружений в г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский, с привлечением специализированной организации для разработки проектно-сметной документации, согласно государственной программе

Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоснабжения» на 2019÷2024 годы (постановление Правительства Самарской области от 26.07.2019 г. №514);

- реконструкция самотечных и напорных канализационных коллекторов в черте населённых пунктах, для повышения надежности и снижения количества отказов системы;

- выполнение диспетчеризации и автоматизации технологического процесса очистки сточных вод на КОС в г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский для повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

- выполнение диспетчеризации и автоматизации систем управления режимами водоотведения на КНС;

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей г.о. Кинель;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории г.о. Кинель и обеспечение приема бытовых сточных вод частного жилого сектора с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

Целевыми показателями развития централизованной системы водоотведения являются:

- показатель надёжности и бесперебойности системы водоотведения;
- показатель качества обслуживания абонентов;
- показатели очистки сточных вод;
- показатель эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

### 3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Проектные решения развития системы водоотведения г.о. Кинель базируются на основе разработанного генерального плана и государственной программы Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоснабжения» на 2019÷2024 годы (постановление Правительства Самарской области от 26.07.2019 г. №514).

Возможность подключения дополнительных стоков в существующие системы канализации решится после выполнения мероприятий «Комплексной программы модернизации объектов коммунальной инфраструктуры городского округа Кинель» и государственной программы Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоснабжения» на 2019÷2024 годы.

Для обеспечения отвода и очистки сточных вод на территории городского округа на срок до 2034 г. предусматриваются следующие мероприятия:

**г. Кинель** все объекты вновь проектируемого строительства подлежат канализованию:

- секционная многоэтажная жилая застройка и соцкультбыт подключатся к существующей системе канализации;
- канализование усадебной жилой застройки возможно по следующим вариантам:
  - в существующую систему водоотведения;
  - в новую систему канализования;
  - в индивидуальные установки биологической очистки стоков, разработанные НПФ «ЭКОС».

По результатам технического обследования системы водоотведения в г. Кинель в 2019 году и сведений о централизованных системах водоотведения в других населённых пунктах *на первом этапе строительства*, необходимо:

- проведение реконструкции системы водоотведения в части замены изношенного устаревшего оборудования (насосы, арматура), и трубопроводов с заменой старых труб на трубы из полимерных материалов;

- создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей на существующих КНС;

- реконструкция канализационных очистных сооружений, согласно государственной программе Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоотведения» на 2019÷2024 годы,

*На 2-ой этап* развития системы водоотведения до 2034 г. необходимо:

- проведение реконструкции системы водоотведения в части замены изношенного устаревшего оборудования (насосы, арматура), и трубопроводов с заменой старых труб на трубы из полимерных материалов;

- реконструкция существующих КНС;

- поэтапное строительство новых канализационных сетей на новых площадках развития.

***п.г.т. Алексеевка***

Согласно ГП г.о. Кинель на первом этапе строительства, необходимо:

- создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей на КНС;

- провести реконструкцию системы водоотведения в части замены изношенного устаревшего оборудования (насосы, арматура), и трубопроводов с заменой старых труб на трубы из полимерных материалов;

- строительство самотечного канализационного коллектора из труб ПНД 315 п.м., протяженностью 1 847 м для многоквартирной жилой застройки (за счет завершения строительства) - Квартал секционной застройки по ул. Северная;

- строительство канализационных сетей для многоквартирной жилой застройки (за счет реконструкции территории) - Площадка №1 по ул. Гагари-

на (0,050 км); Площадка №2 по ул. Северная (0,410 км); Площадка №3 по ул. Гагарина/Садовая (0,260 км);

- строительство канализационных сетей для усадебной жилой застройки (*за счет реконструкции территории*) - в северной части поселка, в том числе застройка за счет завершения строительства (1,400 км);

*На второй этап развития системы водоотведения до 2034 года, необходимо:*

- строительство канализационных сетей для усадебной жилой застройки (*на свободных территориях*) - Площадка №2 в северо-восточной части (1,030 км); Площадка №3 в южной части поселка (0,330 км);

- поэтапное строительство новых канализационных сетей на территориях после перевода садово-дачных участков под индивидуальную жилую застройку (Площадка №5 в западной части поселка) – 1,400 км.

#### ***п.г.т. Усть-Кинельский***

Согласно ГП г.о. Кинель на первом этапе строительства необходимо:

- проектирование и реконструкция существующих КОС согласно государственной программе Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоотведения» на 2019÷2024 годы. При этом учесть стоки от существующей застройки, вновь проектируемой – первоочередного и перспективного строительства;

- поэтапная реконструкция внутриквартальных канализационных сетей и КНС;

- создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей на КНС;

- строительство канализационных сетей за счёт завершения строительства кварталов жилой застройки:

- в северной части поселка между ул. Российская, Васильковая и Ромашковая, (0,660 км);

- квартал в северо-западной части поселка по ул. Солнечная и Энергетиков (1,450 км);
- квартал в северной части поселка в районе мкр. Студенцы (9,080 км);
- квартал на юге поселка на берегу р. Большой Кинель (1,200 км);

*На второй этап развития системы водоотведения до 2034 года планируется:*

Площадки в мкр. Студенцы и площадка на берегу р. Большой Кинель канализуются централизованно с отводом стоков на реконструируемые очистные сооружения. Для чего необходимо построить систему уличных коллекторов и канализационных насосных станций (КНС):

- строительство канализационных сетей новой жилой застройки за счёт уплотнения жилой застройки - Площадка №1 в северной части поселка в районе мкр. Студенцы (0,400 км);

- строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки за счёт строительства на свободных территориях:

- Площадка №2 в центральной части поселка к югу от территории Элитного тока НИИСС, (0,340 км);
- Площадка №4 в северо-восточной части поселка в районе мкр. Студенцы (0,790 км);

- строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков:

- Площадка №5 к северо-западу от территории элитного тока НИИСС;
- Площадка №6 в западной части поселка по ул. Шоссейной;
- Площадка №7 в западной части поселка;

- поэтапное строительство новых канализационных сетей на свободных территориях:

- площадки №8, 9, 10 в восточной части поселка;
- площадка № 11 в западной части поселка.

Там, где централизованное канализование не представляется возможным (площадки в поселке Советы), предлагается вариант индивидуальных уста-

новок биологической очистки сточных вод фирмы «Экос» г. Самара, как для одного, так и для группы зданий. Как временный вариант допускается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков на очистные сооружения (через сливную станцию).

На вновь проектируемой территории в населённых пунктах городского округа предусматривается открытая водосточная сеть открытого типа по дорогам с твердым покрытием в увязке с существующим водостоком (выполняется в рабочем проектировании совместно с вертикальной планировкой).

### **3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Выполнение основных мероприятий обосновано следующими факторами:

- для мероприятий по перекладке (реновации) ветхих сетей техническим обоснованием является необходимость обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения;
- для мероприятий по прокладке новых трубопроводов, по реконструкции действующих трубопроводов, строительству КНС техническим обоснованием является создание технической возможности подключения дополнительных нагрузок от объектов перспективного развития сельского поселения;
- для мероприятий, приводящих к экономии энергетических ресурсов, эксплуатационных расходов, реагентов, топлива техническим обоснованием является обеспечение доступности услуг водоотведения (снижение нагрузки на тариф);
- для мероприятий по строительству сетей водоотведения техническим обоснованием является необходимость охвата услугами водоотведения всех вновь построенных объектов.

*3.4.3.1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения*

Перераспределение потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения на территории городского округа не планируется.

*3.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует*

Для обеспечения надежности отведения сточных вод в городском округе предполагается строительство канализационных сетей и насосных станций для перспективной застройки.

В соответствии с требованиями СП 32.13330.2012 и СП 30.13330.2012 во вновь строящихся объектах необходимо предусматривать централизованное водоотведение.

Вновь устраиваемые сети канализации выполняются из труб ПВХ, диаметрами 150, 300 мм, сети самотечные и напорные. Канализационные сети прокладываются в районах перспективной жилой застройки. Новые сети канализации прокладываются вдоль существующих и планируемых к устройству дорог, по границам территорий, предназначенных для перспективного строительства. При разработке проектной документации характеристики сетей и сооружений требуют уточнения.

Канализовать перспективную жилую застройку в г. Кинель предлагается по следующей схеме: хозяйственно-бытовые стоки по самотечным трубопроводам поступают в приемный резервуар канализационной насосной станции на ул. П. Морозова, а затем перекачиваются в напорный коллектор и далее на очистные сооружения.



### **3.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения**

#### *3.4.4.1 Сведения о вновь строящихся объектах централизованной системы водоотведения*

Проведенный анализ ситуации в г. **Кинель** показал, что на первом этапе развития города планируется:

- строительство канализационного коллектора, протяженностью 4,23 км и 4-х КНС, производительностью 344 м<sup>3</sup>/час от жилой застройки по ул. Фестивальной (ранее запроектированный объект);
- строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки по ул. Экспериментальная, в южном жилом районе (1,474 км);
- строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки, расположенной по ул. Перспективная, квартал №24 (1,960 км).
- строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки, расположенной в Юго-Восточном районе к северо-западу от военной части (2,4 км);
- строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки на свободной территории, ранее запроектированного объекта, расположенного на площадке №2, квартал №28 (2,933 км);
- строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки на свободной территории, ранее запроектированного объекта расположенного по ул. Перспективная и ул. Губернская и площадка в урочище Барабошкино в Юго-Восточном районе (5,720 км);
- строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки расположенной по ул.27 Партсъезда, квартал №16А (0,397 км);
- строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки на свободной территории, ранее запроектированного объекта расположенного по ул. 27 Партсъезда. Квартал №18 Площадка №3 (1,5 км).

На второй этап развития (до 2034 г.) планируется:

- поэтапное строительство новых канализационных сетей на свободных территориях города для развития *многоквартирной жилой застройки*

- площадка №8 квартал №14 в юго-восточном районе по ул. XXVII Партсъезда (1,115 км);
- площадка №4 квартал 16 Б по ул. XXVII Партсъезда (0,44 км);
- площадка №5 квартал №26 по ул. Перспективной (1,24 км).

На вновь проектируемой территории в юго-восточном районе предусматривается открытая дождевая сеть с устройством лотков для отвода дождевых и талых вод за пределы кварталов со сбросом в водоемы, тальвеги, овраги. Окончательный способ водоотведения решится на соответствующих стадиях проектирования с учетом вертикальной планировки и определения мест сброса.

Вопросы нового строительства сетей водоотведения от вновь строящихся объектов в *п.г.т. Усть-Кинельский и Алексеевка* отражены в п.3.4.2. настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения г.о. Кинель.

Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения не планируется.

*3.4.4.2. Подлежат реконструкции* канализационные насосные станции и очистные сооружения канализации:

- перечень канализационных насосных станций, нуждающихся в реконструкции в г. Кинель, подробно освещён в п. 3.1.9;

- очистные сооружения канализации в населенных пунктах г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский подлежат реконструкции, согласно государственной программе Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоотведения» на 2019÷2024 годы:

.

### *3.4.4.3 Реконструкция линейных объектов существующей системы водоотведения*

Проведенный анализ существующей системы водоотведения *г. Кинель* показал, что *на первом этапе развития города*, необходимо провести:

- реконструкцию напорного канализационного коллектора Ду 200 мм от ул. Мира до ул. Южная (КНС-1н), протяженностью 387,0 п.м;
- реконструкцию напорного канализационного коллектора Ду 150 мм по ул. Железнодорожной от КНС-2 до КНС-4 Северная сторона города протяженностью 1500,0 п.м;
- реконструкцию напорного канализационного коллектора 2 нитки Ду 315 мм от пересечения ул. Некрасова-Чехова до ул. Маяковского протяженностью по 185,0 п.м каждая;
- реконструкцию напорного канализационного коллектора 2 нитки Ду 600 мм от КНС-4н до КОС Южная сторона города протяженностью: трубопровод 1-ой очереди - 3100,0 п.м. и трубопровод 2-ой очереди - 2300,0 п.м.

### **3.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

В настоящее время на КОС *г. Кинель* база телемеханизации и автоматизации процессов транспортирования и очистки сточных вод отсутствует. На каждой КНС имеется машинист насосной станции. Режим работы КНС круглосуточный. Частотно-регулирующих преобразователей на канализационных очистных сооружениях, на насосных станциях – нет.

На период развития вышеперечисленных систем планируется внедрить автоматизацию технологического процесса очистки сточных вод на комплексе биологических очистных сооружений при помощи процессора SCADA с контроллерами Microchip. Данная система позволит управлять технологиче-

ским процессом очистки сточных вод, исключая вмешательство человеческого фактора по следующим параметрам:

- автоматический контроль и регулирование параметров концентрации кислорода в иловой смеси аэротенков;
- автоматический контроль и регулирование расхода воздуха на аэротенки и камеру смешения;
- автоматический контроль содержания аммонийного и нитратного азота в стоках на выходе из аэротенков;
- автоматический контроль и регулирование обеззараживания стоков.

Ожидаемый эффект:

- - повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
- сбор, обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

Вышеперечисленные мероприятия позволят интенсифицировать работу комплекса биологических очистных сооружений.

На КНС во всех населённых пунктах г.о. Кинель необходимо установить частотные преобразователи, снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание автоматизированной системы позволит достигнуть следующих целей:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия.
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий.
3. Обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса.
4. Сокращение времени:
  - принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
  - выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
  - простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;
5. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе данной системы, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления.
6. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

### **3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории г.о. Кинель показал, что на перспективу новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Обоснование предлагаемых трасс прохождения канализационных коллекторов является:

- оптимально-минимальная длина участка предполагаемого строительства коллектора до существующей точки водоотведения;
- использование особенностей рельефа местности с целью сокращения объемов земляных работ при строительстве самотечных коллекторов, с соблюдением необходимых уклонов;
- малая загруженность предложенных маршрутов трасс объектами инженерной инфраструктуры.

*3.4.6.1. По площадкам строительства многоквартирной жилой застройки:*

#### **г. Кинель**

- площадка №7 - самотечный канализационный коллектор Ду 150 мм в Северном районе по ул. Заводской, 9 протяженностью – 0,5 км;
- площадка №8 квартал №14 - самотечный канализационный коллектор Ду 250 мм в Юго-Восточном районе по ул. 27 Партсъезда, протяженностью - 1,115 км.

*3.4.6.2. Индивидуальное жилищное строительство усадебной застройки:*

- площадка №1 - самотечный канализационный коллектор Ду 150 мм по ул. Экспериментальной, в Южном жилом районе, протяженностью - 1,474 км;

- квартал 24 - самотечный канализационный коллектор Ду 150 мм в Юго-Восточном районе по ул. Перспективной, протяженностью - 1,960 км;
- квартал к северо-западу от военной части - самотечный канализационный коллектор Ду 150 мм в Юго-Восточном районе, протяженностью - 2,4 км;
- площадка №2, квартал №28 - самотечный канализационный коллектор Ду 150 мм на свободной территории в Юго-Восточном районе, протяженностью - 2,933 км;
- площадка №5, квартал №26 - самотечный канализационный коллектор Ду 250 мм на свободной территории в Юго-Восточном районе по ул. Перспективной, протяженностью – 1,229 км;
- площадка №6 - самотечный канализационный коллектор Ду 150 мм на свободной территории, ранее запроектированного объекта расположенного по ул. Перспективная и ул. Губернская в урочище Барабашкино в Юго-Восточном районе, протяженностью - 5,720 км;
- площадка №3, квартал №18 - самотечный канализационный коллектор Ду 100 мм по ул. 27 Партсъезда, протяженностью – 1,5 км;
- площадка №4, квартал №16Б - самотечный канализационный коллектор Ду 150 мм по ул. 27 Партсъезда, протяженностью – 0,441 км;
- для присоединения перспективных объектов жилой застройки, расположенных на свободных территориях в Южном и Юго-Восточном районах, необходимо строительство канализационного коллектора, протяженностью 4,23 км и 4-х КНС, производительностью 344 м<sup>3</sup>/час (ранее запроектированный объект).

**п.г.т. Алексеевка**

- квартал секционной застройки по ул. Северная - самотечный канализационный коллектор из труб ПНД 315 п.м., протяженностью 1 847 м;

- площадка №1 по ул. Гагарина, площадка №2 по ул. Северная, площадка №3 по ул. Гагарина/Садовая - строительство канализационных сетей для многоквартирной жилой застройки;
- в северной части поселка строительство канализационных сетей для усадебной жилой застройки;
- площадка №2 в северо-восточной части; площадка №3 в южной части поселка - строительство канализационных сетей для усадебной жилой застройки (*на свободных территориях*);
- площадка №5 в западной части поселка - поэтапное строительство новых канализационных сетей на территориях после перевода садово-дачных участков под индивидуальную жилую застройку.

#### **п.г.т. Усть-Кинельский**

- квартал в северо-западной части поселка по ул. Солнечная и Энергетиков;
- квартал в северной части поселка в районе мкр. Студенцы;
- квартал на юге поселка на берегу р. Б. Кинель.
- площадка №1 в северной части поселка в районе мкр. Студенцы - строительство канализационных сетей новой жилой застройки;
- площадка №2 в центральной части поселка к югу от территории Элитного тока НИИСС - строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки за счёт строительства на свободных территориях;
- площадка №4 в северо-восточной части поселка в районе мкр. Студенцы;
- площадка №5 к северо-западу от территории элитного тока НИИСС - строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков;
- площадка №6 в западной части поселка по ул. Шоссейной;
- площадка №7 в западной части поселка.



- поэтапное строительство новых канализационных сетей на свободных территориях:

- площадки №8, 9, 10 в восточной части поселка;
- площадка № 11 в западной части поселка.

### **3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.**

СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 определяет границы охранных зон от сооружений и насосных станций как:

- сооружения механической и биологической очистки с иловыми площадками производительностью –  $5 \div 50$  тыс. м<sup>3</sup>/сутки – 400 м;
- канализационные насосные станции (КНС) производительностью от 0,2 до 50 тыс. м<sup>3</sup>/сутки – 20 м.

По отношению к канализационным коллекторам, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* определяет минимальные расстояния, приведённые в таблице 3.4.7.1.

Таблица 3.4.7.1. - Минимальные расстояния трубопроводов от сооружений

Описание сооружений	Расстояние, м	
	от напорной канализации	от самотечной канализации
до фундамента зданий и сооружений	5	3
до фундамента ограждений, эстакад опор контактной связи	3	1,5
до бортового камня проезжей части улицы, укрепленной полосы обочины	2	1,5
до подошвы насыпи дороги	1	1
до фундамента опор линии электро- передачи до 1 кВ	1	1
до фундамента опор линии электро- передачи свыше 1 до 35 кВ	2	2

Санитарно-защитные зоны сетей водоотведения и сооружений на них организованы в соответствии со СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные

сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 и СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*.

#### **3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Планируемые санитарно-защитные зоны размещения объектов централизованной системы водоотведения организованы в соответствии со СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 и СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*.

## **Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения**

### **3.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.**

На КОС *г. Кинель* проектом не предусмотрена очистка стоков по сухому остатку, сульфатам, фосфатам, нитрат-иону, железу и др. показателям.

Превышения по железу и сульфатам, объясняются большим содержанием их в водопроводной воде (источником водоснабжения города Кинель является река Б. Кинель, где содержание сульфатов в речной воде колеблется от 500 до 640 мг/л, железа от 0,2 до 0,3 мг/л.). Действующие сооружения водоподготовки в системе водоснабжения не оборудованы ступенями очистки от сульфатов и железа, вследствие чего в стоках наблюдается превышения по данным показателям. Износ основного оборудования составляет порядка 87%.

На КОС *п.г.т. Усть-Кинельский* износ основного оборудования составляет порядка 65÷70%, наблюдается высокий процент превышения ПДК в очищенных сточных водах по санитарно-химическим показателям.

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн утверждена государственная программа Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоснабжения» на 2019÷2024 годы (постановление Правительства Самарской области от 26.07.2019 г. №514).

Основные цели мероприятий программы:

- соблюдение водоохранного законодательства;
- охрана водного объекта от загрязнения;
- повышение качества очистки сточных вод;
- обеспечение бесперебойной работы биологических очистных сооружений;

- предотвращение возникновения негативных последствий для состояния водного объекта.

Основные аспекты мероприятий:

- своевременное проведение планово-предупредительных, текущих и капитальных ремонтов оборудования и коммуникаций;
- модернизация и реконструкция существующих очистных сооружений канализации *г. Кинель* с внедрением новых технологий;
- проектирование и реконструкция существующих очистных сооружений канализации в *п.г.т. Усть-Кинельский* с увеличением производительности.

### **3.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод**

Для уменьшения объема обезвоженного осадка сточных вод и, как следствие, снижения вредного воздействия на окружающую среду необходимо разработать проект сооружений доочистки сточных вод на существующих канализационных очистных сооружениях в *г. Кинель* с внедрением новых технологий.

## **Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения**

Ориентировочная стоимость строительства сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, сборникам Укрупнённых Показателей Восстановительной Стоимости (УПВС) с учетом индексов изменения сметной стоимости на 2020 г., результатам проведенного технического обследования централизованной системы водоотведения г. Кинель и Государственной программе Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных

сооружений централизованных систем водоснабжения» на 2019÷2024 годы», утвержденной Правительством Самарской области от 26.07.2019 г. №514.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками.

На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации.

Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Финансирование представленных мероприятий возможно из федерального, районного, областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

- стоимость оборудования очистных сооружений в связи с отсутствием данных о качестве воды;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и строительство объектов и сооружений систем водоотведения на каждом этапе развития населённых пунктов городского округа, представлены в таблицах 3.6.1-3.6.3.

Для дальнейшего развития централизованной системы водоотведения в *г. Кинель* необходимо – 903,037 млн. руб.

Для дальнейшего развития централизованной системы водоотведения в *п.г.т. Усть-Кинельский* требуется – 680,015 млн. руб.

Для дальнейшего развития централизованной системы водоотведения в *п.г.т. Алексеевка* требуется - 25,202 млн. руб.

Таблица 3.6.1 – Объем инвестиций в строительство и техническое перевооружение системы водоотведения г. Кинель

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности, тыс. руб.						
		Всего:	по годам					
			2020	2021	2022	2023	2024	2025- 2034
1	Текущий ремонт канализационных колодцев на сетях	230,05		230,05				
2.	Реконструкция напорного канализационного коллектора Ø150 мм по ул. Железнодорожной от КНС-2 до КНС-4 Северная сторона города (1,5 км)	25 481,40	-	13000,0	6 500,0	5 981,4	-	-
3.	Реконструкция напорного канализационного коллектора Ø200 мм от ул. Мира до ул. Южная (КНС-1н) (0,387 км)	6 574,23	-	-	6 574,23	-	-	-
4.	Реконструкция напорного канализационного коллектора 2 нитки Ø315 мм от пересечения ул. Некрасова-Чехова до ул. Маяковского (0,185 км каждая)	1 200,0	-	1200,0	-	-	-	-
5.	Реконструкция напорного канализационного коллектора 2 нитки Ø600 мм от КНС-4н до КОС Южная сторона города (5,40 км)	15 120,0	-	5000,0	3500,0	3 500,0	3 120,0	-
6.	Реконструкция очистных сооружений канализации, в соответствии с Государственной программой Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоснабжения» на 2019÷2024 годы»	668 237,0		167 059	167 059	167 059	167 060	-
7.	Реконструкция КНС (12 шт.) - замена внутренних трубопроводов обвязки насосов, устройство грузоподъемного механизма, ремонт электропроводки, вентиляции	по проекту	-	-	-	-	-	-
8.	КНС-1н: текущий наружный и внутренний ремонт здания, восстановление лестниц и ограждений в приемном отделении, ремонт ворот для выгрузки отбросов, замена насоса типа 2СМ250-200-400/6 на новый, аналогичной марки, монтаж механических грабель	4585,77	-	4585,77				
8.1	КНС-2: текущий наружный и внутренний ремонт здания, гидроизоляция внутренней поверхности приемной	3867,23			3867,23			

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности, тыс. руб.						
		Всего:	по годам					
			2020	2021	2022	2023	2024	2025- 2034
	камеры, замена насосов типа СМ150-125-315/4(2 шт.), монтаж механических грабель							
8.2	КНС-2н: текущий ремонт здания, восстановление лестниц и ограждений в приемной камере, ремонт электротали	3655,85				3655,85		
8.3	КНС-3: текущий ремонт здания, гидроизоляция внутренней поверхности приемной камеры	1726,13		1726,13				
8.4	КНС-4: текущий ремонт здания, гидроизоляция внутренней поверхности приемной камеры, замена подводящих и напорных трубопроводов Ø159 мм в пределах здания насосной станции	2329,37			2329,37			
8.5	КНС-4н: текущий ремонт здания, гидроизоляция внутренней поверхности приемной камеры, восстановление асфальтобетонной отмостки по периметру здания, замена подводящих и напорных трубопроводов Ø273 и 426 мм в пределах здания насосной станции, монтаж механических грабель	4684,21				4684,21		
8.6	КНС-5: текущий ремонт здания, гидроизоляция внутренней поверхности приемной камеры, замена подводящих и напорных трубопроводов Ø159 и 219 мм в пределах здания насосной станции, монтаж механических грабель	2370,81					2370,81	
8.7	КНС-6: капитальный ремонт здания, гидроизоляция внутренней поверхности приемной камеры, восстановление асфальтобетонной отмостки по периметру здания, замена подводящих и напорных трубопроводов Ø100 и 133 мм в пределах здания насосной станции, замена насосов на новые, монтаж механических грабель	2157,94			2157,94			
8.8	КНС-8: капитальный ремонт здания, восстановление ас-	1874,59		1874,59				



№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности, тыс. руб.						
		Всего:	по годам					
			2020	2021	2022	2023	2024	2025- 2034
	фальтобетонной отмостки по периметру здания, замена подводящих и напорных трубопроводов Ø100 и 150 мм в пределах здания насосной станции, замена насосов на новые, монтаж механических грабель, замена трубопроводной арматуры							
8.9	КНС-9: текущий ремонт кровли здания, монтаж механических грабель	1163,42				1163,42		
8.10	КНС-ПМС: капитальный ремонт здания, восстановление асфальтобетонной отмостки по периметру здания, замена насосов на новые, монтаж механических грабель	1385,05					1385,05	
8.11	КНС-12: капитальный ремонт здания, восстановление асфальтобетонной отмостки по периметру здания, замена насосов типа СМ150-125-315/4 (2 шт.), монтаж механических грабель	1427,41		1427,41				
8.12	Строительство канализационного коллектора (4,23 км) и четырёх КНС от новой жилой застройки в юго-восточной части города	100 000,0	-	-	-	-	20 000,0	80 000,0
9.	Строительство канализационного коллектора от площадки №1 по ул. Экспериментальной в Южном жилом районе (1,474 км)	4 127,2	-	-	-	-	-	4 127,2
10.	Строительство самотечного канализационного коллектора от площадки №8 квартал №14 в Юго-Восточном районе по ул. XXVII Партсъезда, (1,115 км)	3 122,0	-	-	-	-	1000,0	2122,0
11.	Строительство самотечного канализационного коллектора от площадки №7 в Северном жилом районе по ул. Заводской (0,500 км)	1 400,00	-	-	-	-	1400	-
12.	Строительство канализационного коллектора от квартала №24 по ул. Перспективной, в юго-восточном жилом районе (1,96 км)	5 485,5	-	-	-	-	-	5 485,5

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности, тыс. руб.						
		Всего:	по годам					
			2020	2021	2022	2023	2024	2025- 2034
13.	Строительство канализационного коллектора от площадки №4 квартал №16Б по ул. 27 Партсъезда, в юго-восточном жилом районе. (0,441 км)	1 111,7	-	-	-	-	500,0	611,7
14.	Строительство канализационного коллектора от площадки к северо-западу от военной части в юго-восточном жилом районе (2,4 км)	6 615,5	-	1650,0	1650,0	1650,0	1 665,5	-
15.	Строительство канализационного коллектора от площадок №2 и №5 квартал №28, №26 по ул. Перспективной, (4,2 км)	11 653,00	-	-	-	-	5000,0	6 653,0
16.	Строительство канализационного коллектора от площадок №3, №4 по ул.27 Партсъезда, квартал №18, 16Б. (1,9 км)	5 435,1	-	-	-	-	2 800,0	2 635,1
17.	Строительство канализационного коллектора от площадки №6 по ул. Перспективная и ул. Губернская в урочище Барабашкино в Юго-Восточном районе (5,72 км)	16 016,6	-	-	-	-	-	16 016,6
<b>Итого по г. Кинель:</b>		<b>903 037,06</b>	<b>-</b>	<b>197752,95</b>	<b>193637,77</b>	<b>187693,88</b>	<b>206301,36</b>	<b>117 651,1</b>

Таблица 3.6.2 – Объем инвестиций в строительство и техническое перевооружение системы водоотведения в *п.г.т. Алексеевка*

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности, тыс. руб.						
		Всего:	по годам					
			2020	2021	2022	2023	2024	2025-2034
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Проведение технического обследования централизованных систем водоотведения, согласно Приказу Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр	100,0	-	100,0	-	-	-	-
2.	Создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей на КНС (4 шт.)	6000,0	-	3000,0	3000,0	-	-	-
3	строительство самотечного канализационного коллектора из труб ПНД 315 п.м., протяженностью 1 847 м для многоквартирной жилой застройки по ул. Северная	5172,0	-	2000,0	3172,0	-	-	-
4	строительство канализационных сетей для многоквартирной жилой застройки - Площадка №1 по ул. Гагарина (0,050 км)	252,00	-	252,0		-	-	-
5	строительство канализационных сетей для многоквартирной жилой застройки - Площадка №2 по ул. Северная (0,410 км)	1150,0	-	-	1150,0	-	-	-
6	строительство канализационных сетей для многоквартирной жилой застройки - Площадка №3 по ул. Гагарина/Садовая (0,260 км)	728,0	-	-	728,0	-	-	-
7	строительство канализационных сетей для усадебной жилой застройки (за счет реконструкции территории) - в северной части поселка, в том числе застройка за счет завершения строительства (1,400 км);	3950,0	-	-	-	1500,0	1500,0	950,0

Продолжение Таблицы 3.6.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	строительство канализационных сетей для усадебной жилой застройки (на свободных территориях) - площадка №2 в северо-восточной части (1,030 км)	2900,0	-	-	1500,0	1400,0	-	-
9	строительство канализационных сетей для усадебной жилой застройки (на свободных территориях) - площадка №3 в южной части (0,330 км)	950,0	-	-	950,0	-	-	-
10	позэтапное строительство новых канализационных сетей на территориях после перевода садово-дачных участков под индивидуальную жилую застройку (Площадка №5 в западной части поселка) – 1,400 км	4000,0	-	-	-	-	-	4000,0
<i>Итого по п.г.т. Алексеевка</i>		<b>25 202,0</b>	<b>8630,0</b>	<b>6600,0</b>	<b>4572,0</b>	<b>1400,0</b>	<b>0</b>	<b>4000,0</b>

Таблица 3.6.3 – Объем инвестиций в строительство и техническое перевооружение системы водоотведения в п.г.т. Усть-Кинельский

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности, тыс. руб.						
		Всего:	по годам					
			2020	2021	2022	2023	2024	2025-2034
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Реконструкция очистных сооружений канализации, в соответствии с Государственной программой Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоснабжения» на 2019÷2024 годы»	424 735,0	-	106184	106184	106184	106183	-
2.	позэтапная реконструкция внутриквартальных канализационных сетей и КНС (2 шт.)	50 000,0		5000,0	5000,0	20000,0	20000,0	-

Продолжение Таблицы 3.6.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей на КНС (3 шт.)	4500,00		1500,0	1500,0	1500,0	-	-
4	строительство канализационных сетей за счёт завершения строительства кварталов жилой застройки в северной части поселка между ул. Российская, Васильковская и Ромашковая, (0,66 км)	1900,00		900,0	1000,0	--	-	-
5	строительство канализационных сетей за счёт завершения строительства кварталов жилой застройки квартал в северо-западной части поселка по ул. Солнечная и Энергетиков (1,45 км)	4100,0		1500,0	1100,0	1500,0	-	-
6	строительство канализационных сетей в квартале северной части поселка в районе пос. Студенцы (9,08км)	25430,0	-	5000,0	5000,0	5000,0	10430,0	-
7	строительство канализационных сетей в квартале на юге поселка на берегу р. Большой Кинель (1,200 км)	3400,0	-	1500,0	1000,0	900,0	-	
8	строительство КНС (2 шт.) в районе перспективных площадок поселка Студенцы и площадки на берегу р. Большой Кинель	50000,0	-	-	20000,0	20000,0	10000,0	
9	строительство канализационных сетей новой жилой застройки - Площадка №1 в северной части поселка в районе мкр. Студенцы (0,400 км)	1200,0	-	500,0	700,0	-	-	
10	строительство канализационных сетей за счёт строительства на свободных территориях Площадка №2 в центральной части поселка к югу от территории Элитного тока НИИСС, (0,34 км)	1000,0	-	-	1000,0			
11	строительство канализационных сетей за счёт строительства на свободных территориях, площадка №4 в северо-восточной части поселка в районе мкр. Студенцы (0,790 км)	2300,0	-		650,0	650,0	1000,0	

Продолжение Таблицы 3.6.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков Площадка №5 к северо-западу от территории элитного тока НИИСС (0,65 км)	1850,0	-	-	-	-	-	1850,0
13	строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков Площадка №6 в западной части поселка по ул. Шоссейной (1,0 км)	2300,0	-	-	-	-	-	2300,0
14	строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков Площадка №7 в западной части поселка	2000,0	-	-	-	-	-	2000,0
15	строительство водонепроницаемых выгребов для индивидуальной жилой застройки за счёт строительства на свободных территориях Площадка №3 в юго-западной части поселка в районе мкр. Советы	5000,0	-	-	-	-	-	5000
16	позтапное строительство новых канализационных сетей на свободных территориях Площадки №8, 9, 10 в восточной части поселка	80000,0	-	-	-	-	-	80000,0
17	позтапное строительство новых канализационных сетей на свободных территориях Площадка №11 в западной части поселка	20000,0	-	-	-	-	-	20000,0
18	Проведение технического обследования централизованных систем водоотведения, согласно Приказу Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр	300,0		300,0				
<b>Итого по п.г.т. Усть-Кинельский</b>		<b>680 015,0</b>	<b>0,0</b>	<b>122 384</b>	<b>143 134</b>	<b>155 734</b>	<b>147 613</b>	<b>111 150,0</b>

### Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

Целевые показатели деятельности организации, осуществляющей водоотведение, приведены в таблицах 3.7.1-3.7.3.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

- 1) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- 2) показатели качества обслуживания абонентов;
- 3) показатели качества очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- 5) иные показатели.

Таблица 3.7.1 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения *г. Кинель*

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 г.	Ожидаемый показатель 2034 г.
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (км)	17,6	
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./км)	0,05	
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	87,0	
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в % от численности населения)	40,0	82,5
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в %)	100	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	100	100
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии, (тыс. кВт ч/год).	-	-

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 г.	Ожидаемый показатель 2034 г.
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м <sup>3</sup> )	1,0	-

Таблица 3.7.2 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения в *п.г.т. Алексеевка*

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 г.	Ожидаемый показатель 2034 г.
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (км)		
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./км)	0,2	
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	76%	
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в % от численности населения)	47,0	78,67
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в %)	-	-
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	-	100
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии, (тыс. кВтч/год).	нет	-
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м <sup>3</sup> )	0,7	-



Таблица 3.7.2 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения в *п.г.т. Усть-Кинельский*

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 г.	Ожидаемый показатель 2034 г.
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (км)		
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./км)	0	
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	62%	
2. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в %)	100	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	100%	100
3. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии, (тыс. кВт ч/год).	58,6	-
4. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м <sup>3</sup> )	0,7	-

Сведения о тарифах на водоотведение в населённых пунктах городского округа представлены в таблице 3.7.4.

Таблица 3.7.4 – Сведения о тарифах на водоотведение

Наименование	Наименование населённого пункта	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Тариф на водоотведение, руб. / м <sup>3</sup>	г. Кинель	52,88 54,83	54,83 56,98	56,98 58,91	59,90 61,10	61,10 63,54
Тариф на водоотведение, руб. / м <sup>3</sup>	п.г.т. Алексеевка / п.г.т. Усть-Кинельский	38,96 40,63	40,63 43,08	43,08 45,38	46,76 47,69	47,69 49,60

### Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На момент Актуализации схемы водоотведения в границах г.о. Кинель выявлены бесхозяйные канализационные сети, представленные в таблице 3.8.1.

Таблица 3.8.1 – Перечень бесхозяйных участков канализационных сетей

№ п/п	Наименование объекта инвентаризации, района	Адрес объекта инвентаризации	Ориентировочная протяженность, п.м.	Принадлежность сетей
1	2	3	4	5
1	Канализация-ю	Общеобразовательный центр на 1200 учащихся «Лидер»	590	Вновь построенные сети
2	Канализация-ю	от ж. дома № 2Б по ул. Фестивальной	600	
3	канализация-ю	от ж.дома № 8А ул. Фестивальная до КНС-9	220	
4	канализация-ю	от ж.дома № 4Б ул. Фестивальная	91	
5	канализация-ю	от ж.дома № 6А, 8 по ул. Фестивальной	140	
6	канализация-ю	от ж.дома № 4А ул. Фестивальная	111	
7	канализация -ю (напорная)	от КНС завода 12 до ул. Герцена	335	
8	канализация-ю	от ж. дома № 2А по ул. Фестивальной	220	
9	канализация-ю	от ж.дома № 2 по ул. Фестивальной	86	
10	канализация-ю	от ж.дома № 4 по ул. Фестивальной	40	
11	канализация -ю	от ж.дома № 5 по ул. Фестивальной	280	
12	канализация-ю	от ж. дома № 8 по ул. 27-го Партсъезда	105	
13	канализация-ю	Автовокзал ул. Октябрьская	434	
14	канализация-ю	к ж.дому № 46 по ул. Украинской	230	
15	канализация -ю напорная (две нитки)	ул. Солонечная от КНС-3 до ул. 50 лет Октября (перекладка)	540 530	
16	канализация -ю напорная	ул. Октябрьская от КНС-6 до ул. Золинской (перекладка) (две нитки)	635 632	
17	канализация-ю	ул. Уральская от Роддома до ул. Полевой и до ул. 50-лет Октября	290	
18	канализация-ю	от ж.дома № 28А по ул. Мостовой	165	
19	Канализация-ю	ул. Маяковского к домам № 81,83,84,86, 72, 74	557	ООО «Евгриф»
20	Канализация-ю	ул. 27-го Партсъезда к ж.домам № 2,4	416	
21	Канализация-ю	ул. Фестивальная к ж. дому № 3	449	

1	2	3	4	5
22	Канализация-ю	ул. Орджоникидзе к ж.домам № 120,124	263	
23	Канализация-ю	ул. Крымская к ж. домам № 1,3	216	
24	Канализация-ю	ул. 50 лет Октября к ж.домам № 53, 76, 105, 85	550	
25	Канализация-ю	ул. Чехова к ж.дому № 3	308	
26	Канализация-ю	ул. Ульяновская к домам № 30, 28, 27А, 31	370	
27	Канализация-ю	ул. Южная к ж.дому № 43	117	
28	Канализация-ю	ул.Некрасова к ж.домам № 71, 82	368	
29	Канализация-ю	ул. Герцена к ж. дому № 29	183	
30	Канализация-ю	ул. Мостовая к ж.домам № 22, 22А	268	
31	Канализация-ю	ул. Украинская к ж.домам № 30, 26А, 32, 34, 85, 26, 28	833	
32	Канализация-ю	ул. Элеваторная к ж. домам № 22, 46, 44, 42, 40, 38	417	
33	Канализация-ю	пер. Балтийский, пер. Азовский, пер. Инженерный, пер. Запрудный, пер. Мартовский, пер. Надежды, пер. Братский, пер. Славный, пер. Мостовой, сети ПЛ-4.	2500	Вновь построенные сети
34	Канализация-с	ул. Советская к ж. домам № 6А, 8А,3А, 34, 62, 95А, 49, 3, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 23, 24, 26, 27, 30, 61А, 70, 92, 97, 98,	708	ООО «Евгриф»
35	Канализация-с на кнс4	ул. Заводская к ж.домам № 1, 3, 5, 7, 12,6, 3-д 12 №1, 11, 7, 9,10, 12	1771	
36	Канализация-с	ул. Спортивная к ж. дому № 8А	263	
37	Канализация-с	ул. Первомайская к дому № 12Б	238	
38	Канализация-с	ул. Пушкина к ж. дому № 30	182	
39	Канализация-ю	ул. Маяковского от ж.домов № 80, 82, 82А, 88,90,92,94,96,57,59,64,66,68,65,67,73	708	ООО «Рустеп»
40	Канализация-ю	ул. 27-го Партсъезда от ж. домов № 1,5,6,8	882	
41	Канализация-ю	ул. Фестивальная от ж. домов № 1,3А,3Б,5	996	
42	Канализация-ю	ул. 50 лет Октября от ж. домов № 108,106,100,98,90,88,86,84,82,80,78	908	
43	Канализация-ю	ул. Южная от ж. домов № 30,34,35,36,37,38,39,40,42,44	420	
44	Канализация-ю	ул. Некрасова от ж. домов № 53,55,57	140	
45	Канализация-ю	ул. Мира от ж. домов № 33,35,36,37,38,39,43	533	
46	Канализация-ю	ул. Ульяновская от ж.домов № 23,24,25,26,30А	370	

1	2	3	4	5
47	Канализация-ю	ул. Орджоникидзе от ж. домов № 122,122А	277	
48	Канализация-с	ул. Заводская от ж. домов в/части	363	военная часть
<b>Всего бесхозных сетей канализация</b>			<b>22107</b>	
	<i>Вновь проложенная напорная канализация Ø110 мм к жилым домам № 16 по ул. 27 Партсъезда, г. Кинель</i>		896,0	УКС г.о. Кинель
	<i>Вновь проложенная самотечная дворовая канализация Ø200 мм к жилому дому № 16 по ул. Фестивальной, г. Кинель</i>		189,9	ООО «Новый квартал»
	<i>Вновь проложенная самотечная дворовая канализация Ø110 мм к жилому дому № 9 (1-3 очередь) по ул. Заводской, г. Кинель</i>		75,8	ООО «КВАДР»
	<i>Вновь проложенная самотечная дворовая канализация Ø110 мм к жилому дому № 4 Г по ул. Спортивной, г. Кинель</i>		29,0	ООО «Альбатрос»
	<i>Вновь проложенная самотечная дворовая канализация Ø160 мм к жилому дому № 8 Б-В-Г по ул. Фестивальной, г. Кинель</i>		175,6	ООО «Альбатрос»
	<i>Всего за период с 2015-2017гг</i>		<i>1366,3</i>	

### Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ: в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоотведение и канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем водоотведения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставив-

шим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

## Приложение №1

*Результаты производственного лабораторного контроля  
качества воды в г. Кинель*

## Приложение №2

*Результаты производственного лабораторного контроля  
качества воды в п.г.т. Алексеевка*

## Приложение №3

*Результаты производственного лабораторного контроля  
качества воды в п.г.т. Усть-Кинельский  
(подземный водозабор и РЧВ №1, РЧВ №2)*