

СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КИНЕЛЬ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2015 ДО 2033 ГОДА

Кинель 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....	2
Термины и определения принятые в работе.....	7
Введение.....	9
Глава 1. Общая часть.....	11
Глава 2. Схема водоснабжения городского округа Кинель.....	32
Раздел 2.1. Техничко-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения городского округа	32
2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения г.о. Кинель и деление территории на эксплуатационные зоны.....	32
2.1.2. Описание территорий г.о., неохваченных централизованной системой водоснабжения	35
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.....	35
2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	36
Раздел 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	74
2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	74
2.2.2. Различные сценария развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа	78
Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды.....	83
2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке	83
2.3.2. Территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	85
2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.).....	87
2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	88
2.3.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета	90
2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	93
2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соот-	

ветствии 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.....	96
2.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	101
2.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	102
2.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды	103
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 питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами.....	103
2.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при её транспортировке.....	111
2.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов).....	112
2.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	114
2.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	116
Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	117
2.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	117
2.4.2 Технические обоснования 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.....	123
2.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	126
2.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	126
2.4.5 Сведения об оснащенности зданий, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	128

2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа и их обоснование	129
2.4.7 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	129
2.4.8 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения	130
Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения	140
2.5.1 на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	140
2.5.2 на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	141
Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	142
Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	153
Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	156
2.8.1 Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения	156
2.8.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	159
Глава 3. Схема водоотведения	162
Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения	162
3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории г.о. Кинель и деление территории на эксплуатационные зоны	162
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..	163
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.....	170
3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	172
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.....	173
3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	183
3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	185
3.1.8 Описание территорий городского округа, не охваченных централизованной системой водоотведения	185
3.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа	186
3.1.10. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	189
Раздел 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	189
3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	189
3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	190
3.2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	190
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.....	191
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	195
Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод	196
3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	196
3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения	196
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.....	197
3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	199
3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	206
Раздел 3.4. Предложения по строительству объектов централизованных систем водоотведения	206

3.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	206
3.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	207
3.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	210
3.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	211
3.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организации	213
3.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	216
3.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	219
3.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	220
Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения.....	220
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.....	220
3.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	222
Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	222
Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения	229
Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	232

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 теплоснабжения;
- 6) гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления 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) система открытого горячего водоразбора – разбор горячей воды непосредственно из сети системы теплоснабжения;

14) система закрытого горячего водоразбора – подогрев горячей воды для горячего водоснабжения в теплообменниках и водонагревателях;

15) 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;

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

17) состав сточных вод – характеристика сточных вод, включающая перечень загрязняющих веществ и их концентрацию;

18) 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;

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

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

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

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

Введение

Развитие систем водоснабжения и водоотведения городского округа в соответствии с требованиями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» необходимо для удовлетворения спроса на воду, улучшения условий жизни населения, улучшения экологической обстановки для существующей и новой застройки и обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичными способами и внедрения энергосберегающих технологий. Развитие систем водоснабжения и водоотведения осуществляется на основании схем водоснабжения и водоотведения.

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с договором 352/15 от 06.07.2015 г., заключенным между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией городского округа Кинель Самарской области.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные организациями МУП «АККПиБ» и Администрацией городского округа Кинель:

- «Генеральный план городского округа Кинель Самарской области», разработанный ООО «НТЦ-Спектр» в 2013 году на проектный срок до 2034 года;
- эксплуатационная документация;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (стоимость и тарифы).

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с законодательными и нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 - «О схемах водоснабжения и водоотведении»;
- СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения / СП32.13330.2012.;

- СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий/ СП30.13330.2012.;
- СНиП 2.04.02-89 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / СП31.13330.2012.;
- СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации/ СП 73.13330.2012.;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода....;
- СП 8.13130.2009 Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
- СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности;

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие городского округа, является его генеральный план, в котором проектные решения разработаны с учётом перспективы развития городского округа на расчётные сроки:

- 1 этап: краткосрочный (строительство и реконструкция объектов жилой зоны и объектов социально-бытового значения) – 2019 г.;
- 2 этап: долгосрочный (строительство объектов жилой и общественно-деловой зоны) – 2033 г.

Глава 1. Общая часть

Местоположение городского округа Кинель в системе расселения Самарской области

Городской округ Кинель расположен в центральной части Самарской области в междуречье рек Кинель и Самара. Расстояние от г.о.Кинель до областного центра - г. Самара (до главпочтамта) – 41 км.

Согласно закону Самарской области, принятого 10 октября 2008 г. № 106-ГД «Об установлении границ городского округа Кинель Самарской области», в состав городского округа Кинель входят три населенных пункта – город Кинель, п.г.т. Алексеевка, п.г.т. Усть - Кинельский.

Населенные пункты, входящие в состав городского округа расположены: г. Кинель и п.г.т. Алексеевка друг за другом на правом берегу р. Самары, Усть-Кинельский расположен в северной части городского округа Кинель на берегу р. Кинель.

По численности населения г. Кинель и поселки городского типа, входящие в городской округ Кинель относятся к малым городам России.

Город Кинель является восьмым по величине городом в Самарской области.

По территории г.о. Кинель протекает две реки: р. Самара и р. Б. Кинель, в пределах городского округа часть р. Б. Кинель в районе п.г.т. Алексеевка является судоходной.

На рисунке 1.1 представлено расположение населенных пунктов, входящих в городской округ Кинель.

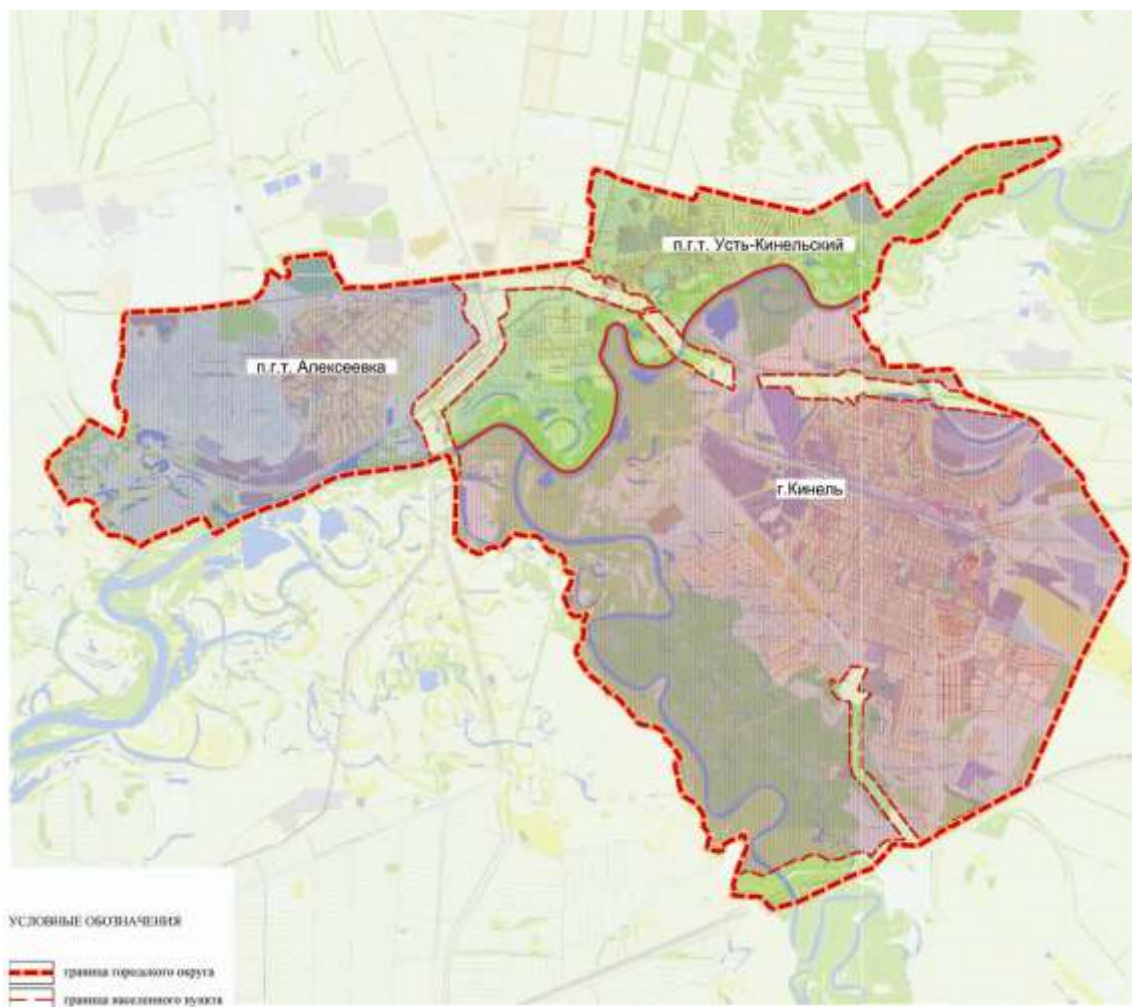


Рисунок 1.1 - Расположение населенных пунктов г.о.

Характеристика городского округа по количеству населённых пунктов, их удалённости от центра, количеству проживающего населения по состоянию на 01.01.2015 г. приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Характеристика городского округа.

Общая площадь, га	Количество населённых пунктов, ед.	Наименование населённых пунктов городского округа	Расстояние до административного центра городского округа, км	Численность проживающего населения на 01.01.2015 г., чел.
10 876,2	3	г. Кинель	центр г.о.	32 323
		п.г.т. Алексеевка	15	10 735
		п.г.т. Усть-Кинельский	8	11 205

Основным объектом гидрографической сети территории г.о. Кинель является река Самара и ее приток - р. Большой Кинель. Поверхность водораздела

между реками Большой Кинель и Самара представляет собой слабо расчлененную, слегка волнистую равнину с отметками высот около 40 м БС. Абсолютные минимальные отметки высоты рельефа в границах проектирования находятся в диапазоне 30,0-34,0 м и приурочены к пойме р. Большой Кинель.

Территория города Кинель делится железной дорогой на две части - северную и южную. В настоящее время южная часть является основной по размещению жилого фонда и учреждений культурно-бытового обслуживания. Здесь проживает большая часть населения города, в юго-восточной части города развивается новый Юго-Восточный жилой район.

По данным ГУП СО «ЦТИ» Кинельского городского филиала, общий жилой фонд г. Кинель на 01.01.2013 г. составляет 893,3 тыс. м², в том числе:

- индивидуальная застройка – 430,9 тыс. м².
- многоквартирная застройка – 454 тыс. м².

Существующий жилой фонд п.г.т. Алексеевка представлен многоэтажной и одно-двухэтажными жилыми домами с приусадебными участками.

Жилая застройка поселка Усть-Кинельский представлена многоквартирными 2-5-ти этажными домами и 1-2-х этажной индивидуальной застройкой. Характеристика жилого фонда городского округа представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Характеристика жилого фонда городского округа

№ п/ п	Населённый пункт	Площадь жилищного фонда, тыс. м ² , в том числе:		Общая площадь жилищно- го фонда, тыс. м ²	Средний размер се- мьи, чел.	Обеспеченность общей площадью жилищного фон- да, м ² /чел.
		индиви- дуальная застрой- ка	много- квартир- ная за- стройка			
1	г. Кинель	430,9	454	893,3	3,5	26,0
2	п.г.т. Алек- сеевка	89,3	154,7	245,3	3,5	23,6
3	п.г.т. Усть- Кинельский	109,5	116,7	249,2	3,5	24,4
Итого:		629,7	725,4	1 387,8		

В пределах города Кинель сложились следующие планировочные районы, связанные между собой системой городских транспортных магистралей и системой общественных центров:

1. Южный район представлен административными, культурными, торговыми и досуговыми функциями. Композиционным ядром общественного центра является главная площадь, расположенная на пересечении улиц Мира и Маяковского.

2. В Северном районе сложился административно-деловой центр, по планировочному решению - линейный, расположен вдоль ул. Первомайской.

В индустрии г. Кинель ведущими отраслями промышленности являются машиностроительная, легкая, пищевая, мукомольно-крупяная и комбикормовая промышленности, промышленность строительных материалов, деревообрабатывающая промышленность. Размещение промышленных объектов позволяет выделить в городе четыре основные промплощадки:

- первая площадка - Восточная промзона расположена к востоку от Южного жилого района. Площадь территории составляет 35,45 га.

- вторая площадка - Западная промзона расположена к западу от города. Общая площадь территории составляет 98,80 га.

- третья площадка – Северо-Западная промзона расположена к западу от Северного района города. Общая площадь промрайона составляет 47,97 га. Район имеет развитую сеть подъездных железнодорожных путей, примыкающих к железнодорожной станции «Кинель»

- четвертая площадка – Северо-Восточная промзона расположена к востоку от Северного района. Общая площадь промрайона составляет 63,43 га.

Объекты коммунального значения расположены на территории города:

- водозаборные сооружения расположены к северо-западу от г. Кинель;
- канализационные очистные сооружения находятся к западу от города с соблюдением санитарных разрывов от жилой застройки.

Общественный центр поселка Алексеевка представлен административными, культурными, торговыми функциями, сформировался в западной части населенного пункта. Производственная зона п.г.т. Алексеевка сформировалась в юго-западной части поселка. Площадь территории юго-западной промзоны ориентировочно составляет - 65 га. Связь промзоны с жилой зоной поселка осуществляется по ул. Силикатной и ул. Вокзальной.

Общественный центр п.г.т. Усть-Кинельский представлен административными, культурными и досуговыми функциями, расположен по ул. Спортивной на пересечении с ул. Студенческой. Производственная зона п.г.т. Усть-Кинельский расположена в основном в северо-западной части поселка. Площадь ее составляет 36,90 га. Связь этой зоны с другими районами поселка осуществляется по ул. Шоссейной, ул. 4-ая Парковая.

Объекты коммунального значения расположены на территории поселка:

- Водозаборные сооружения (поверхностный водозабор, НФС) расположены на правом берегу р. Большой Кинель в южной части п.г.т. Усть-Кинельского;
- Канализационные очистные сооружения расположены к югу от застройки поселка.

Прогноз приростов площади строительных фондов

Основная задача территориального развития городского округа – создание оптимальной планировочной структуры и формирование комфортной среды жизнедеятельности человека.

В генеральном плане развития выделены территории, предназначенные под перспективное жилое строительство. Средняя обеспеченность населения общей площадью жилищного фонда, текущее значение – 24,7 м²/чел.

г. Кинель

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

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

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

п.г.т. Алексеевка

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

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

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

п.г.т. Усть-Кинельский

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

На новых участках г.о. Кинель проектом предлагается застройка индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками (в расчёт принимается участок $S=0,12$ га) коттеджного типа. Новые кварталы застройки проектом предлагается обеспечить объектами социально-культурного обслуживания, расположенными на специально отведённых для них площадках.

Проектом генерального плана г.о. Кинель выделены два этапа освоения территории и реализации мероприятий:

- 1 этап: краткосрочный (строительство и реконструкция объектов жилой зоны и объектов социально-бытового значения) – 2019 г.;

- 2 этап: долгосрочный (строительство объектов жилой и общественно-деловой зоны) – 2033 г.

1 этап, согласно генеральному плану, предусматривает строительство следующих объектов:

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

- Производственная база (ул. Промышленная, 4а) (г. Кинель);
- Производственно-бытовая база (ст. Кинель) (г. Кинель);
- Производственная база складского помещения (ул. Ильмень, 16в) (г. Кинель);
- Производственная база СТО (ул. Промышленная, 11а) (г. Кинель);
- Производственная база (ул. Партизанская, 1в) (г. Кинель).

Согласно генеральному плану на 1 этапе развития предусмотрена реконструкция Дома культуры «Дружба» по ул. Комсомольской (п.г.т. Алексеевка).

Предполагается многоквартирная жилая застройка, представленная 2-3-х этажными, 4-5-ти этажными, 6-ти и выше этажными домами, и усадебная застройка жилыми домами с приусадебными участками коттеджного типа.

Таблица 1.3 - Площадки под новую застройку (1 этап до 2019 г.) в г. Кинель

Площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируе- мой террито- рии под за- стройку, га	Количество проектируе- мых участ- ков/квартир	Ориентиро- вочная чис- ленность населения, чел.	Ориенти- ровочная площадь жилого фонда, м ²
Квартал усадебной за- стройки по ул. Экспе- риментальной	В Южном жилом районе, по ул. Экспериментальной	Индивидуальное жилищное строительство	7,67	62	217	9 300
24	В Юго-Восточном районе, по ул. Перспективной	Индивидуальное жилищное строительство	8,4	56	196	8 400
16А	В Юго-Восточном районе, по ул. 27 Партсъезда	Индивидуальное жилищное строительство	13,67	108	378	16 200
Квартал усадебной за- стройки 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 за- стройки в Юго- Восточном районе	В Юго-Восточном районе к северо-западу от военной ча- сти	Индивидуальное жилищное строительство	10,88	96	336	14 400
1	В Южном жилом районе, по ул. Экспериментальной	Индивидуальное жилищное строительство	4,1	59	207	8 850
2 (Квартал №28)	В Юго-Восточном районе, по ул. Перспективной	Индивидуальное жилищное строительство	41,8	199	697	29 850
3 (Квартал №18)	В Юго-Восточном районе, по ул. 27 Партсъезда	Индивидуальное жилищное строительство	6,5	60	210	9 000

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируе- мой террито- рии под за- стройку, га	Количество проектируе- мых участ- ков/квартир	Ориентиро- вочная чис- ленность населения, чел.	Ориенти- ровочная площадь жилого фонда, м ²
4 (Квартал №16Б)	В Юго-Восточном районе, по ул. 27 Партсъезда	Индивидуальное жилищное строительство	14,98	119	---	---
6	В Юго-Восточном районе, по ул. Перспективной и ул. Губернской	Индивидуальное жилищное строительство	24,7	186	651	27 900
6.1	В северо-западной части г. Кинель	Индивидуальное жилищное строительство	32,8	---	---	---
6.2	В северо-западной части г. Кинель	Индивидуальное жилищное строительство	18,2	---	---	---
6.3	В северо-западной части г. Кинель	Индивидуальное жилищное строительство	3,8	---	---	---
6.4	К северо-западу от военной части	Индивидуальное жилищное строительство	2,9	---	---	---
6.5	К северу от военной части	Индивидуальное жилищное строительство	4,9	---	---	---
Итого:			226,32			

Таблица 1.4 - Площадки под новую застройку (1 этап до 2019 г.) в п.г.т. Алексеевка

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируемой территории под застройку, га	Количество проектируемых участков/квартир	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, м ²
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
Итого:			13,57	107	376	16 050

Таблица 1.5 - Площадки под новую застройку (1 этап до 2019 г.) в п.г.т. Усть-Кинельский

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируемой территории под застройку, га	Количество проектируемых участков/квартир	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, м ²
Квартал малоэтажной застройки	В северной части п.г.т. Усть-Кинельский между ул. Российской, Васильковой и Ромашковой	Малоэтажное жилищное строительство	4,25	29	102	4 350
Квартал малоэтажной застройки	В северо-западной части п.г.т. Усть-Кинельский по ул. Солнечной, ул. Энергетиков	Малоэтажное жилищное строительство	3,06	27	95	4 050
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	21,0	228	798	34 200
1	В северной части п.г.т. Усть-Кинельский в мкр. Студенцы	Индивидуальное жилищное строительство	2,6	21	74	3 150
2	В центральной части п.г.т. Усть-Кинельский к Югу от территории Элитного тока НИИСС	Индивидуальное жилищное строительство	1,2	11	39	1 650
3	К юго-западу от п.г.т. Усть-Кинельский в районе п. Советы (в границах городского округа Кинель)	Индивидуальное жилищное строительство	33,83	207	725	31 050
4	В северо-восточной части п.г.т. Усть-Кинельский в мкр. Студенцы	Индивидуальное жилищное строительство	6,2	46	161	6 900

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь про- ектируемой территории под застройку, га	Количество проектиру- емых участ- ков/кврти р	Ориенти- ровочная числен- ность населения, чел.	Ориентиро- вочная площадь жилого фонда, м ²
4.1	В юго-западной части п.г.т. Усть-Кинельский в районе Советов	Индивидуальное жилищное строительство	18,1	---	---	---
4.2	В юго-западной части п.г.т. Усть-Кинельский в районе Советов	Индивидуальное жилищное строительство	8,57	---	---	---
5	К северо-западу от территории Элитного тока НИИСС	Индивидуальное жилищное строительство	3,22	27	94	---
6	В западной части п.г.т. Усть-Кинельский по ул. Шоссейной	Индивидуальное жилищное строительство	8,1	68	238	---
7	В западной части п.г.т. Усть-Кинельский	Индивидуальное жилищное строительство	22,9	194	679	---
Итого:			138,23			

2 этап, согласно генеральному плану, предусматривает строительство следующих объектов:

- Детский сад на 320 мест (Площадка №5) (г. Кинель);
- Школа на 750 мест (Площадка №5) (г. Кинель);
- Торговый центр (Площадка №5) (г. Кинель);
- Предприятие бытового обслуживания (Площадка №5) (г. Кинель);

На 2 этапе планируется развитие жилых зон на свободных участках в существующих границах населённых пунктов и за счет реконструкции территории - замены ветхого жилого фонда. Предполагается усадебная застройка жилыми домами с приусадебными участками коттеджного типа.

Таблица 1.6 - Площадки под новую застройку (2 этап до 2033 г.) в г. Кинель

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проекти- руемой террито- рии под застройку, га	Количество про- ектируемых участков/квартир	Ориентировочная численность насе- ления, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, м ²
5 (Квартал №26)	В Юго-Восточном районе по ул. Пер- спективной	Индивидуальное жилищное строительство	30,6	210	735	31 500
4 (Квартал №16Б)	В Юго-Восточном районе по ул. 27 партсъезда	-"-	14,98	---	---	---
7	В южной части г. Кинель мкр. Лебедь	-"-	51,21	435	1 522	---
8	В южной части г. Кинель мкр. Елшня- ги	-"-	56,67	476	1 666	---
9	В южной части г. Кинель мкр. Горный	-"-	15,15	130	455	---
10	В южной части г. Кинель	-"-	23,01	---	---	---
11	В южной части г. Кинель	-"-	49,19	---	---	---
12	В южной части г. Кинель	-"-	13,36	---	---	---
Итого:			280,42			

Таблица 1.7 - Площадки под новую застройку (2 этап до 2033 г.) в п.г.т. Усть-Кинельский

№ площадки/ квартала	Местоположение площадки	Назначение	Площадь проектируемой территории под застройку, га	Количество проектируемых участков/квартир	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, м ²
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	-"-	20,6	222	777	---
10	В восточной части п.г.т. Усть-Кинельский	-"-	41,56	388	1 358	---
11	В западной части п.г.т. Усть-Кинельский	-"-	14,16	120	---	---
14	В восточной части п.г.т. Усть-Кинельский	-"-	36,7	370	---	---
Итого:			119,07	1 151		

Территории г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский с площадками перспективного строительства под жилую зону представлены на рисунках 1.2÷1.4.

Приросты строительных фондов г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и п.г.т. Усть-Кинельский представлены далее на рисунках 1.5÷1.7.

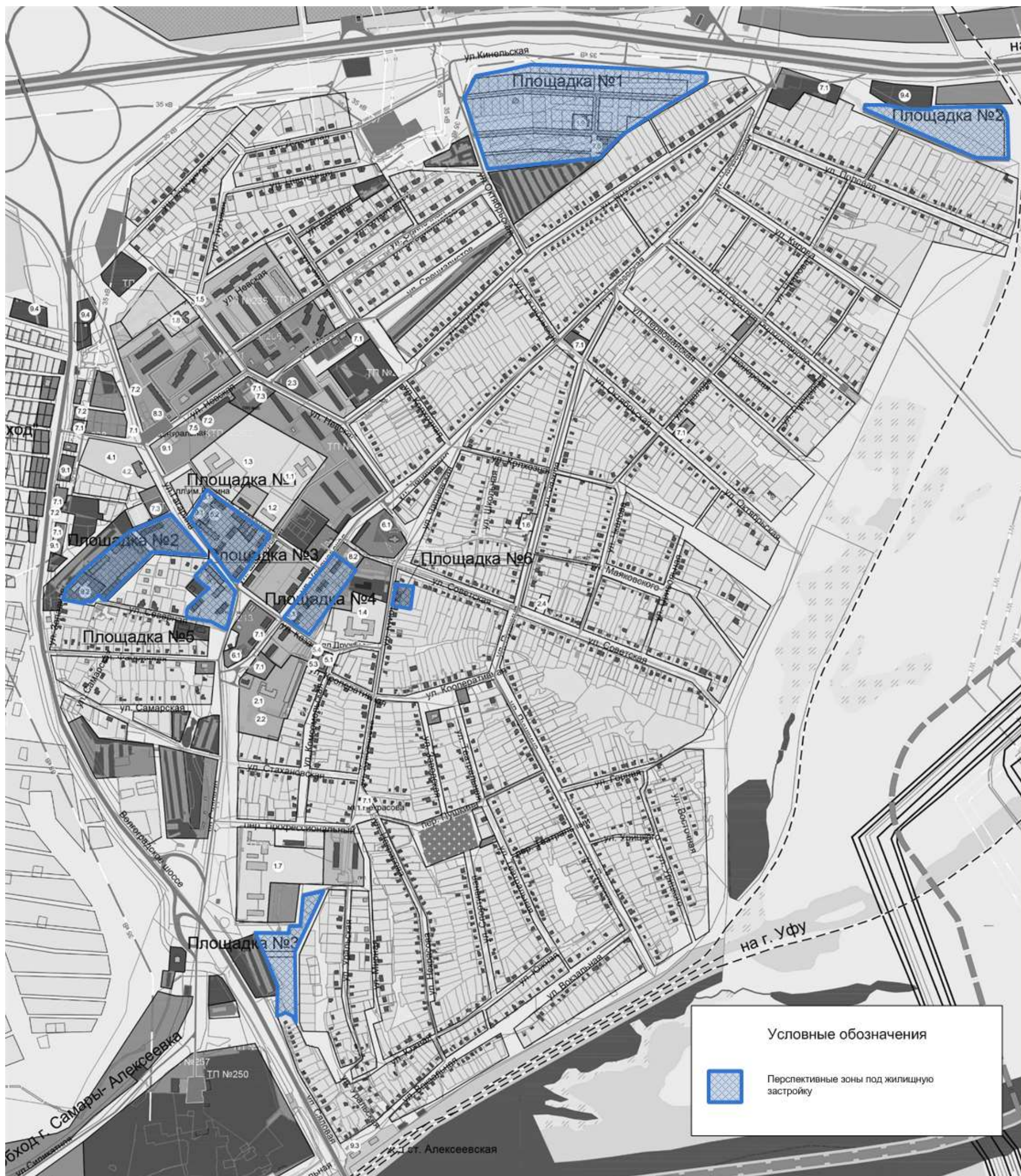


Рисунок 1.2 – Территория п.г.т. Алексеевка с площадками перспективного строительства под жилую зону

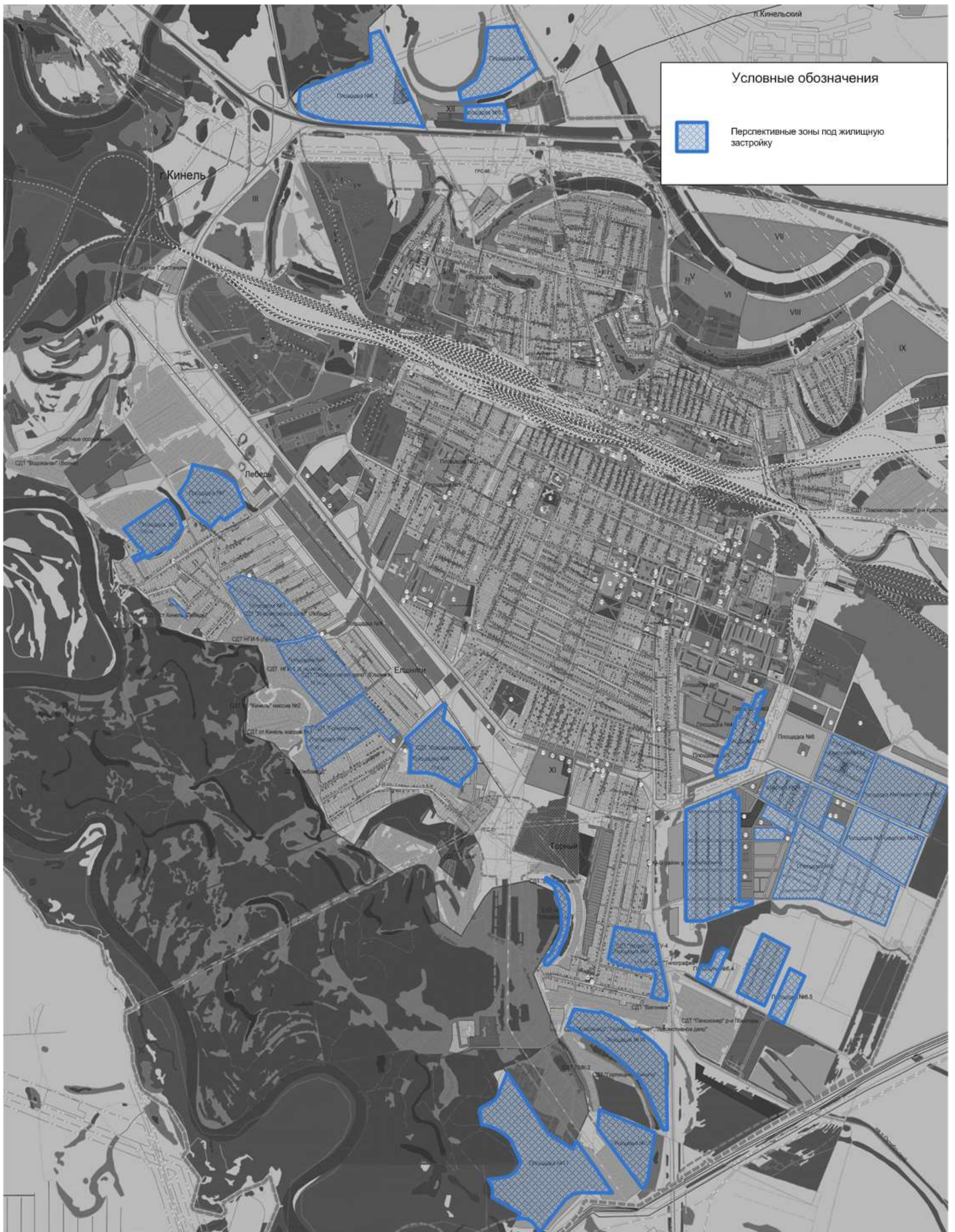


Рисунок 1.3 – Территория г. Кинель с площадками перспективного строительства под жилую зону



Рисунок 1.5– Территория г. Кинель с выделенными объектами перспективного строительства



Рисунок 1.6 – Территория п.г.т. Алексеевка с выделенными объектами перспективного строительства

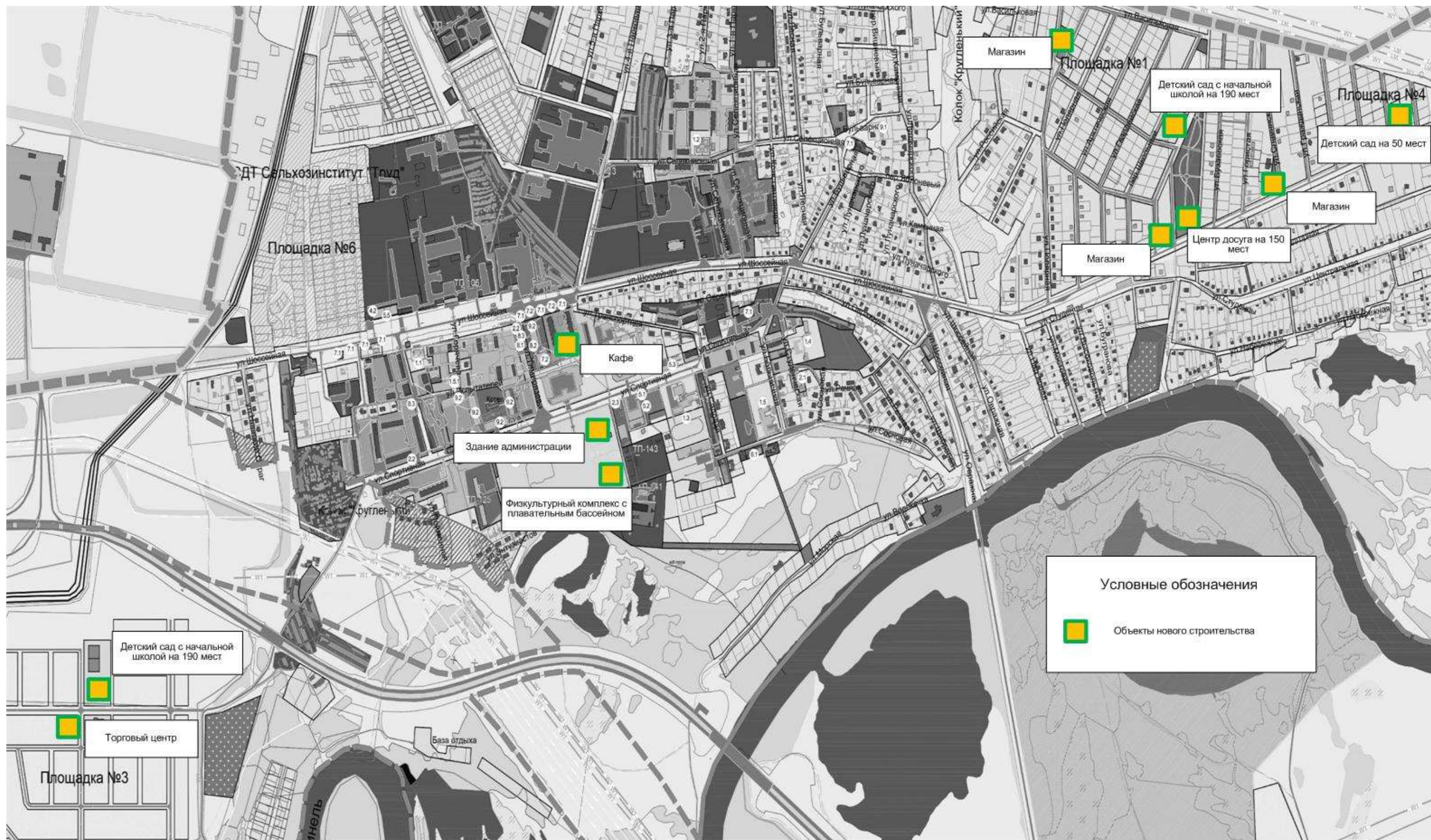


Рисунок 1.7 – Территория п.г.т. Усть-Кинельский с выделенными объектами перспективного строительства

ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Г.О. КИНЕЛЬ

Раздел 2.1 Техничко-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения городского округа

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

МУП «АККПиБ» это организация, осуществляющая холодное и горячее водоснабжение жителей г. Кинель и жителей поселков городского типа Усть-Кинельский и Алексеевка, а также обеспечивает водой объекты социального назначения и промышленные предприятия.

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- забор (изъятие) водных ресурсов для питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения населения;
- подача ее к местам обработки и очистки до требований санитарных правил и норм СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды»;
- передача воды абонентам и предприятиям г.о. Кинель (согласно договора Водопользования).

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых, главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения. Рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Важнейшим элементом системы водоснабжения городского округа Кинель являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделя-

ются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистраль соединяется рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, транзитные потоки в них незначительны.

Сеть водопровода г.о. Кинель имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Централизованная система водоснабжения городского округа в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
- тушение пожаров;
- собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения является расчет потребностей города в воде, объемов водопотребления на различные нужды. Для систем водоснабжения расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

– в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;

– в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;

– в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения г.о. Кинель представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Структура системы водоснабжения г.о. Кинель состоит из следующих основных элементов:

- поверхностных водозаборов с насосными станциями I-го подъема;
- водозаборных скважин с насосным оборудованием;
- напорных водопроводов;
- насосно-фильтровальных станций;
- хлораторные установки;
- резервуары чистой воды;
- насосных станций II-го и III-го подъемов;
- магистральных водопроводов;
- повысительных насосных станций;
- распределительных водопроводов.

Территория городского округа Кинель разделена на 3 эксплуатационные зоны водоснабжения:

1 зона - г. Кинель, поверхностный водозабор р. Б. Кинель;

2 зона: - п.г.т. Усть-Кинельский - поверхностный водозабор р.Б. Кинель
+ подземный водозабор;

3 зона: - п.г.т. Алексеевка - подземный водозабор.

2.1.2. Описание территорий поселения, неохваченных централизованными системами водоснабжения

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

Территории, неохваченные централизованным водоснабжением в п.г.т. Усть-Кинельский: п. Советы, Северо-Восточная и преимущественно Восточная часть мкр. Студенцы и Северо-Западная часть поселка (преимущественно после перевода дачных участков в ИЖС).

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

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

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 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 централизованной системе водоснабжения г.о. Кинель, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

г. Кинель

- верхняя зона включает в себя Северную часть города,
- нижняя зона — Южную часть; граница разделения зон проходит по железной дороге.

В Северной части города 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 направляется на ПНС и в отдельные районы города.

п.г.т. Алексеевка.

Насосным оборудованием от скважин, вода через насосные станции второго и третьего подъёмов подается в водопроводные сети жилого массива и на предприятия, находящиеся в пределах посёлка.

п.г.т. Усть-Кинельский

Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от двух водозаборов: поверхностный водозабор р.Б. Кинель + подземный водозабор, включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы посёлка.

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение городского округа Кинель осуществляется из подземных и поверхностных источников через распределительные сети. Каждый населённый пункт имеет обособленную водопроводную сеть. Отдельные проблемы возникают в летний период и связаны с большой

потребностью в расходах воды на полив приусадебных участков.

Водозабор г. Кинель

Централизованная система питьевого водоснабжения г. Кинель имеет 1 поверхностный водоисточник – река Б. Кинель. В результате проведенного анализа существующего источника водоснабжения, составлен перечень технических характеристик, который отражен в таблицах 2.1.4.1÷2.1.4.2.

Таблица 2.1.4.1 - Общая характеристика источника питьевого водоснабжения

Наименование источника	Характер (подземный, поверхностный)	Разрешенный объем изъятия (тыс. м ³ /год)	Подтверждающий документ (отчет об утверждении запасов, разрешение на водопользование, иное)
р. Большой Кинель	поверхностный	4 348,5	Договор водопользования от 27.10.2014 г. № 63-11.01.00.008-Р-ДХВХ-С-С-2014-00600/00

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.

Таблица 2.1.4.2 - Характеристика поверхностного водозабора

Наименование, тип водозабора	Производительность про-ект/факт тыс.м ³ /сут.	Год ввода в экспл-ию	Состав сооружений, установленного оборудования и их характеристика	Наличие РЗУ, тип
Водозабор руслового типа, совмещенный с насосной станцией 1-го подъема	25,0 / 10,7	1990	-бетонный оголовок в металлическом кожухе с приемными окнами в верхней части, которые загорожены сороудерживающими решетками; - два самотечных водовода ф 500 мм длиной 60 и 65 м; - подземный береговой колодец с заглубленной насосной станцией 1-го подъема, оборудованной насосами марки 1Д800-56/б (2рабочих, 1 резервный) производительностью 800 м ³ /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 Ф 60 мм с отрезками, направленными вверх.

Производительность существующих сооружений 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

Подземный водозабор расположен в 150 м юго-западнее с. Бугры для обеспечения водой п.г.т. Алексеевка. Водозабор состоит из 13 скважин (11 - рабочие, 2 – резервные), оборудованных насосами ЭЦВ 6-16-75. Скважины располагаются по обоим склонам р. Падовка. Проектная мощность водозабора 8000 м³/сут, разрешенный объем изъятия воды - 2767 м³/сут., фактическая – 2 288 м³/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 2.1.4.3.

Таблица 2.1.4.3 - Общая характеристика источника питьевого водоснабжения

№ п/п	Наименование, модель	Год ввода в эксплуатацию	Степень износа оборудования, %	Суммарная мощность, кВт.
1	Насосные станции 1-го подъема ЭЦВ-8-25-100	1995	80	528

Кроме подземного водоисточника в поселке используется поверхностный водозабор из р. Самара на технические нужды и полив садово-дачных участков, требующий реконструкции для возможности дальнейшего использования. В настоящий момент система поливочного водопровода является бесхозным объектом.

Водозабор п.г.т. Усть-Кинельский

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

Подземный водозабор расположен в 5 км. северо-западнее п.г.т. Усть-Кинельский (в районе с. Бугры) Кинельского района Самарской области и состоит из 7 артезианских скважин (6–рабочие, 1-резервная), 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 ограничивается поясом строгого режима зоны санитарной охраны водозабора (на расстоянии 50 м от водозабора), с ограничением по глубине 50м.

Общая характеристика источника питьевого водоснабжения представлена в таблице 2.1.4.4.

Таблица 2.1.4.4 - Общая характеристика источника питьевого водоснабжения

№ п/п	Наименование, модель	Год ввода в эксплуатацию	Степень износа оборудования, %	Потребление электроэнергии, кВт*час.
1	Насос ЭВЦ-8-25-120 – 4 шт.	1980	60	4х13
2	Насос ЭВЦ-8-25-150 – 2 шт.	1990	60	2х17

Вода из скважин погружными насосами подается в накопительные резервуары в количестве 2 шт., емкостью 1000 м³ каждый, размещенные на расстоянии 1,3 км от крайней скважины. Затем по двум водоводам D=250 вода самотеком поступает в сеть поселка.

По условиям лицензирования, добыча подземных вод разрешена в объеме, не превышающем 1001 тыс. м³/год. В том числе: на хозяйственно-питьевые нужды - 955,16 тыс. м³/год, на производственные нужды - 54,78 тыс. м³/год. Таким образом, объем водозабора ограничен до 2,743 тыс. м³/сутки (проектная мощность – 5,50 тыс. м³/сутки).

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 Вы-

сокого 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».

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности сооружений водоподготовки в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территорий установлены зоны санитарной охраны (далее – ЗСО). Границы первого пояса зоны санитарной охраны установлены вверх по течению 200 м и вниз по течению 100 м, по прилегающему к водозабору берегу 150 м от уреза воды при летне-осенней межени и 80 м по противоположному берегу.

Границы второго пояса зоны санитарной охраны – вниз и вверх по течению – 250 м, боковые границы – 1000 м.

Границы третьего пояса зоны санитарной охраны – вниз и вверх по течению – 250 м; боковые границы – по водоразделу, но не более 3-5 км от р. Б. Кинель.

Схема работы водозабора следующая: по самотечному водозабору $D=300$ мм вода поступает в насосную станцию 1-го подъема заглубленного типа, в которой установлены:

- 2 насоса типа НДВ, производительностью $250 \text{ м}^3/\text{час}$;
- 1 насос типа НДВ, производительностью $108 \text{ м}^3/\text{час}$;
- 1 насос КМ-12-1, производительностью $90 \text{ м}^3/\text{час}$.

Проектная производительность водозабора - $3000 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Общая характеристика источника питьевого водоснабжения представлена в таблице 2.1.4.5.

Таблица 2.1.4.5 - Общая характеристика источника питьевого водоснабжения

№ п/п	Наименование, модель	Год ввода в эксплуатацию	Степень износа оборудования, %	Потребление электроэнергии, кВт*час.
1	Насосная станция 1-го подъема			
	НДВ-250	1930	90	55
	НДВ-108	1930	90	17
	КМ-12-1	1930	90	15
	(постоянно в работе один насос)			

Право на пользование недрами с целью добычи подземных вод осуществляется на основании лицензий на пользование недрами СМР 00585 ВЭ п.г.т. Алексеевка и СМР 01907 ВЭ п.г.т. Усть-Кинельский, выданные Управлением по недропользованию по Самарской области Самаранедра и Договор водопользования № 46/2015 от 21 мая 2015 г., выданное Министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области. Проектная производительность поверхностного водозабора 3000 м³/сутки, фактическая производительность за 2014 г. – 305 м³/сутки.

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

Водозаборы, эксплуатирующиеся в г.о. Кинель, обеспечивают население водой, качество которой соответствует СанПиН «Вода питьевая», за исключением показателей железа, марганца, сульфатов.

Перечень концентраций загрязняющих веществ в речной воде реки Б. Кинель в месте водозабора *г. Кинеля* за 2014 год приведен в таблицах 2.1.4.6.

Результаты производственного лабораторного контроля воды подземного водозабора в п.г.т. Усть-Кинельский и в п.г.т. Алексеевка за 2014 г. приведены в таблицах 2.1.4.7÷2.1.4.8.

Таблица 2.1.4.6 - Показатели качества воды за 2014 г. с водозабора *г. Кинель* с разбивкой по месяцам

№ №	Наименование загрязняющих веществ	Ед. измер.	ПДК не □	18.01.	14.02. 01.02.	15.03 05.03.	05.04.	15.05.	18.06. 07.06.	04.07.	01.08.	05.09.	03.10.	07.11.	05.12.
1	Запах при 20□С	баллы	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Запах при 60□С	баллы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Цветность	граду- сы	30	25	25	18	18	25	20	20	25	25	25	30	20
4	Мутность	мг/дм³	10	0,50	0,70	0,50	0,70	1,4	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
5	Прозрачность	см.													
6	рН	ед. рН	6,5 – 8,5	7,10	7,10	7,14	7,20	7,2	7,14	7,15	7,12		7,1	7,16	
7	Перманганатная окисляемость	мгО²/д м³	10,0 (5 ?)	3,40	3,20	4,20	4,70	5,6	6,4	6,0		5,8	5,2	1,96	5,2
8	Ион аммония/азот аммонийный	мг/дм³	0,5/0,3 9	0,30			0,20			1,0			0,2		
9	Нитрит-ион/азот нитритный	мг/дм³	0,08/0, 02	0,20			0,20			0,1			4,4		
10	Нитрат-ион/азот нитратный	мг/дм³	40/9,1	17,60			17,70			17,7			17,8		
11	Жесткость общ.	моль/ м³	Не нор- мир.	13,80	15,10	16,20	15,90	12,7	12,0		12,2	13,3	8,9	12,0	14,2
12	Сухой остаток	мг/дм 3	1000	1014	1093	1075	1208	954	899	1010	978	906	584	906	986
13	Хлориды	«	350	113,00			118,30			385,0			137,0		
14	Сульфаты	«	500	563,00			424,00			540,0			490,0		
15	Железо общ.	«	0,3	0,25			0,20			0,2			0,2		
16	Медь	«	0,001 ?	0,07			0,10			0,1			0,1		
17	Цинк	«	0,01	0,150			0,02			0,080			0,080		
18	Молибден	«	0,25	<0,002 5			<0,025			<0,02 5			<0,0025		
19	Мышьяк	«	0,05	<0,005			<0,005			<0,005			<0,005		
20	Свинец	«	0,006	<0,001			<0,001			<0,001			<0,001		

21	Фтор / фторид-ион 0,04 ?	«	1,5-0,7	0,4			0,4			0,400			0,28/0,4		
22	Алюминий	«	0,04												
23	Марганец	«	0,01	0,18			0,20			0,2			0,15		
24	Плавающие примеси	«	Отс												
25	Щелочность	«	6 - 8	7,30			6,50	7,3	7,4	6,1	7,5	7,1	6,3	6,6	
26	Температура	°С													
27	Стронций	мг/дм³	7,0	1,60			1,53			2,20			3,10		
28	ГХЦГ	«	0,002	<0,0001			<0,0001			<0,0001			<0,0001		
29	ДДТ и его метабол.	«	0,002	<0,0001			<0,0001			<0,0001			<0,0001		
30	2,4 Д кислота	«	0,03	<0,01			<0,01			<0,01			<0,0002		
31	Никель	«	0,01	0,0050			<0,002			0,007			0,004		
32	Хром 3+	мг/дм³	0,07	<0,001			<0,001			<0,001			<0,001		
33	Ртуть	«	0,0005	<0,00005			<0,00005			<0,00005			<0,00005		
34	Бериллий	«	0,0002	<0,0001			<0,0001			<0,0001			<0,0001		
35	Селен	«	0,01	<0,001			<0,001			<0,001			<0,001		
36	Кадмий	«	0,005	<0,0001			<0,0001			0,00015			<0,0001		
37	Цианиды	«	0,035	<0,01			<0,01			<0,01			<0,01		
38	Фенолы летучие	мг/дм³	0,001	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
39	Нефтепродукты	«	0,05	0,017	0,01	0,009	0,023	0,013	0,012	0,008	0,011	0,016	0,008	0,009	0,021
40	ПАВ(анион.)	мг/дм³	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
41	Хлороформ	«		<0,0006	<0,0006	<0,0006	0,0091	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	0,001	0,0053	<0,0006	<0,0006
42	Бор	«	0,5	<0,05			<0,05			<0,05			<0,05		
43	Барий	«	0,1	<0,05			<0,05			<0,05			<0,05		
44	Сероводород	«	Отс	<0,002			<0,002			<0,002			<0,002		
45	Сульфиды	«	Отс.	<0,002			<0,002			<0,002			<0,002		
46	Фосфаты (по фосфору)	мг/дм³	0,2												

47	Растворенный кислород	мг/дм ³	не ≤4,0	2,0			1,8		1,8						
48	Взвешенные вещества	мг/дм ³	Ф+0,25 (70,0)	28	38	28	35	42	42			20	≤0,5	28,0	≤0,2
49	БПК-5	мгО ² /дм ³	не ≥2,0	1,8	1,84	1,85	1,86	3,8	4,7			5,4	4,8	4,2	4,0
50	ХПК	мгО ² /дм ³	не ≥15												
51	ОКБ	КОЕ/100мл	не ≥1000	2400000	11000	2400000	9300	230		24000	24000	2400	160	≤300	>1100000
52	ТКБ	КОЕ/100мл	□100	930000	11000	2400000	230	150		1500	930	1600	73	н/о	>1100000
53	Коли-фаги	БОЕ/100мл	не ≥10	22	2	8	5	5		н/о	н/о	5	3	н/о	60
Заключение СЭС				Не соотв.	Не соотв.	Не соотв.	Не соотв.	Не соотв.	Не соотв.	Не соотв.	Не соотв.	Не соотв.	Не соотв.	Не соотв. по БПК	Не соотв. по БПК

Таблица 2.1.4.7 – Результаты производственного лабораторного контроля воды подземного водозабора в п.г.т. Усть-Кинельский за 2014 г.

Наименование объекта	Число объектов	Число исследованных проб по радиологическим показателям			Число исследованных проб по санитарно-химическим показателям			Число исследованных проб по микробиологическим показателям		
		Всего			Всего			Всего		
			Из них не соответствует гигиеническим нормативам	Перечень и величина показателей, по которым установлено несоответствие гигиеническим нормативам		Из них не соответствует гигиеническим нормативам	Перечень и величина показателей, по которым установлено несоответствие гигиеническим нормативам		Из них не соответствует гигиеническим нормативам	Перечень и величина показателей, по которым установлено несоответствие гигиеническим нормативам
Подземный водозабор в районе с. Бугры – 6 скважин	1	6	0	-	20	1	жесткость – $15,4 \pm 2,2$ мг/дм ³	22	2	ОМЧ - 53-60 КОЕ/мл ОКБ – обн. = 2шт ТКБ – обн. = 2 шт
Резервуары чистой воды	2	2	0	-	20	0	-	27	2	ОМЧ – 52-55 КОЕ/мл ОКБ – обн. = 2 шт ТКБ – обн. = 2 шт
Распределительная сеть	X	X	X	X	21	0	-	21	1	ОМЧ - 55 КОЕ/мл ОКБ – обн. = 1 шт ТКБ – обн. = 1 шт

Таблица 2.1.4.8 – Результаты производственного лабораторного контроля воды в п.г.т. Алексеевка за 2014 г.

	Число объектов	Число исследованных проб по радиологическим показателям			Число исследованных проб по санитарно-химическим показателям			Число исследованных проб по микробиологическим показателям		
		Всего	Из них не соответствует гигиеническим нормативам	Перечень и величина показателей, по которым установлено несоответствие гигиеническим нормативам	Всего	Из них не соответствует гигиеническим нормативам	Перечень и величина показателей, по которым установлено несоответствие гигиеническим нормативам	Всего	Из них не соответствует гигиеническим нормативам	Перечень и величина показателей, по которым установлено несоответствие гигиеническим нормативам
Подземный водозабор в с. Бугры – 13 скважин	1	13	0	-	52	15	жестк. – 15,2-17,4±2,3 мг-экв./л Сух.остаток – до 1500 мг/дм ³	54	2	ОМЧ - 50-60 КОЕ/мл ОКБ - обн. = 2 шт ТКБ – обн. 2 шт
Резервуары чистой воды	2	1	0	-	24	1	Сух. остаток – до 1340 мг/дм ³	61	3	ОМЧ - 50-60 КОЕ/мл ОКБ – обн. = 3 шт ТКБ – обн. = 2 шт.
Распределительная сеть	-	-	-	-	42	2	Жесткость – 15,8-16,5±2,4 мг-экв./л	45	1	ОМЧ - 51 КОЕ/мл ОКБ – обн. = 1шт ТКБ – обн. = 1 шт

Сооружения очистки и подготовки воды г. Кинель

Подача речной воды от насосной станции первого подъема до площадки НФС осуществляется по двум водоводам диаметром 500 мм, которые объединяются в камере, расположенной за территорией НФС, и далее по одному водоводу диаметром 500 мм подаются на очистку в здание НФС.

Площадка НФС расположена на расстоянии 700 м южнее водозабора.

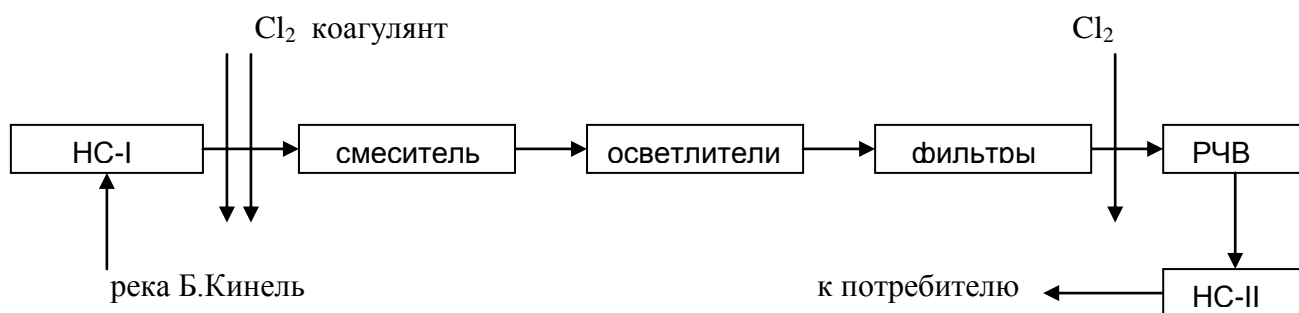
Территория НФС является зоной строгого санитарного режима, где организована круглосуточная охрана. Территория благоустроена и озеленена. Водоочистные сооружения укомплектованы службами: механической, электротехнической, технологической и службой лабораторного контроля.

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 жидким хлором, помещение хлораторной, встроенной в здание НФС, и оборудованной тремя хлораторами ЛОНИИ-100 для первичного и вторичного хлорирования воды.

Существующая в настоящее время технология водоподготовки на НФС включает в себя стадию первичного хлорирования, коагуляцию, смешение, осветление во взвешенном слое, фильтрацию, вторичное хлорирование 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 НФС водоснабжения представлена в таблицах 2.1.4.9 и 2.1.4.10.

Таблица 2.1.4.9 - Характеристика НФС водоснабжения

Наименование сооружения	Производительность, тыс.м ³ /сут, проект/факт	Степень износа, % срок ввода в эксплуатацию	Примечание (описание состояния, проблемы, перспектива)
Насосно-фильтровальная станция (НФС)	13,50 /10,7	1972 год	В стадии завершения строительство новой НФС производительностью 12,5 тыс. м ³ /сут.

Таблица 2.1.4.10 - Характеристика сооружений водоснабжения

Наименование	Тип	Полезный объем, м ³	Степень износа, %, срок ввода в эксплуатацию	Примечание (описание состояния, проблемы, перспектива)
РЧВ на площадке НФС – 2 шт.	Наземные ж/б	2000 каждый	1972 год	с вводом новой НФС добавляются два РЧВ емкостью по 2000 м ³

Характеристика качества воды подаваемой потребителям на выходе с НФС г. Кинеля за 2014 год приведена в таблице 2.1.4.11.

Таблица 2.1.4.11 - Характеристика качества водопроводной воды на выходе с НФС г. Кинель за 2014 год

№ №	Наименование загрязняющих веществ	Ед. измер.	ПДК	15.01.	05.02.	13.03.	01.04.	07.05.	05.06. 04.06.	02.07.	06.08.	03.09.	08.10.	06.11. 05.11.	03.12.
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ															
1	Запах при 20°С	баллы	2	2	2	Отс.	1	1	1	1	1	1	1	1	0
2	Запах при 60°С	баллы	2	2	2/3 от 3 02	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
3	Привкус	баллы	2												
4	Цветность	градусы	20	15	15	12	12	10	18	15	15	15	15	12	12
5	Мутность	мг/л	1,5	н/о	н/о	н/о	н/о	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
ОБОБЩЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ															
6	Водородный показатель (рН)	ед. рН	6 - 9	7,3	7,5	7,1	7,6	6,2	6,2	6,7	6,2	6,2	6,5	6,2	6,5
7	Жесткость общая	мг- экв./л	7,0	11,0		12,0	6,5	11,8	12	12,5	14,6	10,5	12,0	12,5	12,0
8	Щелочность	«	6,0-8,0	6,5	7,5	8,2	5,5	6,5	6,5	6,7	7,2	7,3	7,1	6,7	6,5
9	Поверхностно- активные вещества(ПАВ), анионоактивные	мг/л	0,5	≤0,025	≤0,025	≤0,025	≤0,025	≤0,025	≤0,025	≤0,025	≤0,025	≤0,025	≤0,025	≤0,025	≤0,025
10	Окисляемость перманганатная	мг/л	5,0	1,5	1,3	1,5	1,6	3,4	3,8	4,0	2,8	2,5	1,6	1,20	1,0
11	Нефтепродукты,с уммарно	мг/л	0,1	≤0,005	≤0,005	0,006	≤0,005	≤0,005	≤0,005	≤0,005	≤0,005	≤0,005	≤0,005	0,006	0,026
12	Фенольный индекс	мг/л	0,25	≤0,002	≤0,002	≤0,002	≤0,002	≤0,002	≤0,002	≤0,002	≤0,002	≤0,002	≤0,002	≤0,0005	≤0,0005
13	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/л	1000	1015	908	1082	550	870	615	620	700	715	780	584	472
НЕОРГАНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА															
14	Азот аммиака	мг/л	1,5	0,1			0,15			0,15			0,10		
15	Нитриты	мг/л	3,0	0,8			0,008			0,08			0,4		
16	Нитраты	мг/л	45,0	17,8			32,0			28			32,0		
17	Хлориды	«	350	118			118			125			120		
18	Сульфаты	«	500	480			365			380			300		

19	Железо	«	0,3	0,1			0,15			0,10			0,10		
20	Медь	«	1,0	0,1			0,1			0,10			0,10		
21	Цинк	«	5,0	≤0,004			≤0,004			0,0043			≤0,004		
22	Молибден	«	0,25	≤0,0025			≤0,025			≤0,025			≤0,0025		
23	Мышьяк	«	0,05	≤0,005			≤0,005			≤0,005			≤0,005		
24	Свинец	«	0,03	≤0,001			≤0,001			≤0,001			≤0,001		
25	Фториды	«	1,2	0,28/0,40			0,28/0,20			0,40/0,28			0,28/0,19		
26	Алюминий	мг/л	0,5	н/о			н/о						≤0,02		
27	Марганец	«	0,1	0,12			0,12			0,10			0,10		
28	Остаточный хлор	«	0,8- 1,2 (связ.)	0,35	0,5	0,2	0,6	0,85	0,9	0,8	1,6	1,6	1,5	0,30	0,5
29	Стронций	мг/л	7,0	2,6			1,1			2,3			2,7		
30	ГХЦГ(линдан)	«	0,0023	≤0,0001			≤0,0001			≤0,0001			≤0,0001		
31	ДДТ (сумма изомеров)	«	0,0023	≤0,0001			≤0,0001			≤0,0001			≤0,0001		
32	2,4 Д кислота, ее соли и эфиры	«	0,033	≤0,01			≤0,01			≤0,01			≤0,01		
33	Никель	мг/л	0,1	0,0020			0,012			≤0,015			0,0049		
34	Хром	мг/л	0,05	≤0,001			≤0,001			≤0,001			≤0,001		
35	Ртуть	мг/л	0,0005	≤0,0001			≤0,0001			≤0,0001			≤0,0001		
36	Бериллий	мг/л	0,0002	≤0,0001			≤0,0001								
37	Селен	мг/л	0,01	≤0,002			≤0,002			≤0,002			≤0,002		
38	Кадмий	мг/л	0,001	≤0,0001			≤0,0001			≤0,0001			≤0,0001		
39	Цианиды	мг/л	0,035	≤0,01			≤0,01			≤0,01			≤0,01		
40	Хлороформ	мг/л	0,22	≤0,0006	0,001 2	≤0,0006	≤0,0006	≤0,0006	0,002	≤0,0006	0,001	≤0,0006	0,021	0,04	0,024
41	Бор	мг/л	0,5	≤0,05			≤0,05			≤0,05			≤0,05		
42	Барий	мг/л	0,1	≤0,05			≤0,05			0,028			0,010		
43	Сероводород	мг/л	0,003	≤0,002			≤0,002			≤0,002			≤0,002		
44	Сульфиды	мг/л	Отс.	≤0,002			≤0,002			≤0,002			≤0,002		
45	Бромдихлорметан														
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ															
46	ОМЧ	КОЕ/ 1мл	не >50	13/0	16/0	16/0	17/1	15/3	17/0	19/0	16/0	18/0	18/0	14/0	19/0
47	ОКБ	КОЕ /100мл	Отс.	13/0	16/0	16/0	17/1	15/3	17/0	19/0	16/0	18/0	18/0	14/0	19/0
48	ТКБ	КОЕ / 100мл	Отс.	13/0	16/0	16/0	17/0	15/0	17/0	19/0	16/0	18/0	18/0	14/0	19/0

49	Колифаги	Число БОЕ в 100мл	Отс.	13/0	16/0	16/0	17/0	15/0	17/0	19/0	16/0	18/0	18/0	14/0	19/0
ПАТОГЕННАЯ МИКРОФЛОРА															
50	Споры сульфотредуцирую щихкlostридий	Число спор в 20мл.	Отс.												
51	Цисты патогенных кишечных простейших	Число цист/50л	Отс.	н/о			н/о			н/о			н/о		
ПОКАЗАТЕЛИ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ															
52	Удельная суммарная альфа - активность	Бк/кг	0,2						0,058						
53	Удельная суммарная бета - активность	Бк/кг	1,0						0,43						

Условные обозначения:

1. Микробиологические показатели -18/2 – в числителе показано общее количество проб,
в знаменателе показано количество проб, не соответствующих нормативам
2. Жирным шрифтом выделены показатели, не соответствующие нормативам.

Доля проб, не отвечающих нормативам, после очистки представлена в таблице 2.1.4.12.

Таблица 2.1.4.12 - Доля проб, не отвечающих нормативам

Потребитель (группа потребителей)	Доля проб, не отвечающих нормативам по показателям, %			
	санитарно-химическим		микробиологическим	
	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.
НФС - перед распределительной сетью	5,7	5,5	3,7	2,02
Распределительная сеть	-	-	5,4	10,6
Всего, в т.ч.	5,7	5,5	9,1	12,62

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

Вода из подземных источников по трубопроводам подается на насосную станцию 2-го подъема, на территории, которой размещены два фильтра поглотителя для резервуаров чистой воды и хлораторная, где происходит обеззараживание воды. Обеззараживание осуществляется жидким хлором при помощи - хлораторной установки «ЛОНИИ-100» (2 шт.) и насосов К8-16 (часы работы – 4320 час/год, производительность – 34560 м³/год). Содержание остаточного хлора в распределительной сети регламентируется СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и составляет 0.3-0,5 мг/дм³. Работа хлораторной установки контролируется и регулируется оперативным дежурным персоналом – круглосуточно.

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.

Таблица 2.1.4.13 – Сведения о насосном оборудовании

Наименование	Марка насоса	Часы работы, час/год	Производительность, м ³ /год
Хлораторная дозировочный насос № 1	DMS2-11FR-PVVC-F1111F	2160	17 175
дозировочный насос № 2	DMS2-11FR-PVVC-F1111F	2160	17 175

Поверхностный водозабор:

От насосной станции 1-го подъема вода подается на насосно-фильтровальную станцию, включающую следующие сооружения и оборудование:

- вертикальные отстойники, $D=5,3$ м и $D=6,0$ м, высотой 5,5 м. в количестве 2 шт.;
- скорые фильтры, прямоугольные в плане, загруженные песком $H=1700$ мм и щебнем $H=600$ мм, в количестве 4 шт.;
- резервуары чистой воды, объемом 40 куб.м. и 150 куб. м;
- хлораторная, работающая на жидком хлоре (хлораторы типа ЛО-НИИ-100 - 2 шт.);
- реагентное хозяйство (оборудовано растворными и расходными баками, в качестве коагулянта применяется сернокислый алюминий).

Контроль качества воды, забираемой из р. Большой Кинель и подаваемой в сети водоснабжения, ведется лабораторией отдела гигиены в г. Кинель ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области» на основании договора.

Характеристика качества воды подаваемой потребителям на выходе с НФС п.г.т. Усть-Кинельский за 2014 год приведена в таблице 2.1.4.14.

Таблица 2.1.4.14 - Характеристика качества водопроводной воды на выходе с НФС п.г.т. Усть-Кинельский за 2014 год

Наименование объекта	Число объек- тов	Число исследованных проб по радио- логическим показателям			Число исследованных проб по сани- тарно-химическим показателям			Число исследованных проб по микро- биологическим показателям		
		Все- го			Всего			Всего		
			Из них не со- ответствует гигиениче- ским норма- тивам	Перечень и величина по- казателей, по которым установлено несоответ- ствие гигие- ническим нормативам		Из них не соответству- ет гигиени- ческим нор- мативам	Перечень и величина по- казателей, по которым установлено несоответ- ствие гигие- ническим нормативам		Из них не соответ- ствует ги- гиениче- ским нор- мативам	Перечень и вели- чина показателей, по которым уста- новлено несоот- ветствие гигие- ническим нормати- вам
НФС	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Резервуар чи- стой воды (НФС)	1	1	0	-	75	4	Ост. хлор – 1,5±0,2 мг/дм ³ Общ.щелоч. – 5,5±1,1 мг/дм ³	71	1	ОМЧ – 61 КОЕ ОКБ – 9,3 ТКБ – 7,3

2.1.4.3. Описание состояния и функционирования 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)

г. Кинель

Насосная станция №2

В состав НФС входит насосная станция II-го подъема. В насосной станции установлены насосы марки Д320/50 (2 рабочих, 1 противопожарный и 1 резервный) и насос марки 1Д 1250-63а для промывки фильтров. Переход с насосного агрегата на другой насосный агрегат обеспечивает равномерную работу всего насосного оборудования и проведение профилактических ремонтов согласно утвержденным графикам.

С июня 2015 г. начато внедрение частотно-регулирующих преобразователей для поддержания заданных параметров напора в сети: два насоса марки Д320/50 №3 и №4 работают с частотным преобразователем Vacon 0100 3 L-010-5 за № 65381.

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 ³ /сут., проект/факт	Количество, марка насосов	Установленная мощность, кВт	Напор, м.вод.ст.	Производительность, м ³ /час
Насосная станция 2-го подъема, 1972 год	13,50 /10,7	Д320/50-4 шт. 1Д1250-63а -1 шт.	75 75	50 24	320 740

Почасовой график работы насосных станций представлен в таблице 2.1.4.14.

Таблица 2.1.4.14 - Почасовой график работы насосных станций

Время суток (интервал), час	Расход, Q, м ³ /час	Напор, H, м
ВНС – 1-го подъема		
0 – 1	398	56
1 – 2	398	56
2 – 3	398	56
3 – 4	398	56
4 – 5	398	56
5 – 6	398	56
6 – 7	398	56
7 – 8	398	56
8 – 9	398	56
9 – 10	398	56
10 – 11	398	56
11 – 12	398	56
12 – 13	398	56
13 – 14	398	56
14 – 15	398	56
15 – 16	398	56
16 – 17	398	56
17 – 18	398	56
18 – 19	398	56
19 – 20	398	56
20 – 21	398	56
21 – 22	398	56
22 – 23	398	56
23 – 24	398	56
ВНС – 2 –го подъема (НФС)		
0 – 1	190	50
1 – 2	190	50
2 – 3	190	50
3 – 4	190	50
4 – 5	190	50
5 – 6	190	50
6 – 7	380	50
7 – 8	380	50
8 – 9	380	50
9 – 10	380	50
10 – 11	380	50
11 – 12	380	50
12 – 13	380	50
13 – 14	380	50
14 – 15	190	50
15 – 16	190	50
16 – 17	190	50
17 – 18	380	50
18 – 19	380	50
19 – 20	380	50
20 – 21	380	50
21 – 22	380	50
22 – 23	380	50
23 – 24	190	50

Три насосные станции подкачки:

- насосная станция III-го подъема расположена в районе Детского парка ул. Крымская, 24а (для обеспечения увеличения напора в сети) с насосом Grundfos (основной) NB 65-200/198 A-F-A-BAQE подача 118 м³/час, напор 47,8 м., 2950 об/мин + насосы марки K100-65-200 -2 шт, (подкачивающие) подача 100 м³/час, напор 50 м.вод.ст, 22 кВт, 3000 об/мин. Регулирование работы насосов обеспечивается автоматически частотным преобразователем (1 шт.), установленным в марте 2015 г. на насос марки Grundfos. 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;

- насосная станция подкачки в котельной №3 по ул. Ульяновской с насосом марки Calpeda NM 50/16 F/B (AB 50/16 AE)– 2 шт., 7.5 кВт, напор 19-28 м.вод.ст, подача 38-56 м³/час. Регулирование работы насосов обеспечивается автоматически частотным преобразователем Innjvert № 1411458536, установленным в апреле 2015 г. С площадки Насосной станции выходит водовод Ду=100 мм для водоснабжения домов, расположенных на улицах Некрасова, Ульяновской и Маяковского

- насосная станция подкачки в котельной №5 по ул. Советская, 10 с насосом марки КМ-65-50-160С – 1 шт. подача 25 м³/сутки, напор 32 м.вод.ст., 2850 об/мин., 5,5 кВт. С площадки Насосной станции выходит водовод Ду=100 мм для водоснабжения домов, расположенных на Северной стороне города на пересечении улиц Железнодорожной и Советской.

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

После хлораторной, вода поступает в накопительные резервуары насосной станции второго подъема (2 шт. по 400 куб. м.). Проектная мощность станции второго подъема - 5000 м³/сутки. Фактическая мощность 2288 м³/сутки.

Через насосную станцию II го подъема двумя напорными нитками, Ду 280 мм, вода перекачивается в резервуары чистой воды (2 шт. по 1000 м³), расположенные на территории насосной станции III-го подъема, которая находится на границе жилого массива п. Алексеевка. Проектная мощность станции третьего подъема - 9600 м³/сутки. Фактическая мощность – 2 288 м³/сутки.

Характеристика насосного оборудования насосных станций представлена в таблице 2.1.4.14.

Таблица 2.1.4.14 - Характеристика насосного оборудования

Наименование	Год ввода в эксплуатацию	Степень износа оборудования, %	Потребление электроэнергии, кВт*час./год
Насосная станция 2-го подъема:			
150-CVE-350-23-3LU-00-SP-E – 2 шт. (1- резерв)	2000	75	400400
Насос Д 200-36	1995	80	
Насосная станция 3-го подъема			
Насос Д 200-36 – 3 шт. (1- резерв)	1995	80	303000

Регулирование работы насосов насосной станции III-го подъема обеспечивается автоматически частотным преобразователем, установленным в 2013 г. Насосы станции II го подъема работают в ручном режиме.

Далее вода подается в водопроводные сети поселка.

Поверхностный водозабор п.г.т. Усть-Кинельский Насосно-фильтровальная станция

Вода, прошедшая очистку и обеззараживание, попадает в резервуары чистой воды, откуда насосами НФС подается в сеть поселка к потребителям.

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

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 2.1.4.15.

Таблица 2.1.4.15 - Характеристика насосного оборудования

Наименование	Год ввода в эксплуатацию	Степень износа оборудования, %	Производительность, м ³ /сут, проект/факт
НФС:			
CR64-B-1A-F- A- ENQQE3x400/690 50YZ – 2 шт. (1- резерв)	2000	75	3000/304
Насос 6НДВ-360 – 1 шт.	1930	90	
ПНС (насосная станция 3-го подъема) - ул. Торговая, д. 1а			
КМ-100-65-200 – 1 шт; 4-НДВ – 1 шт.	1940	90	3000/ 0

Регулирование работы насосов осуществляется в ручном режиме.

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

В состав системы хозяйственно-питьевого 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.

Водопроводные сети г. Кинель

Структура водопроводных сетей представлена в таблице 2.1.4.16.

Таблица 2.1.4.16 – Структура водопроводных сетей г. Кинель

Наименование участков	Водоводы, п.м	Уличные сети п.м.	Внутриквартальные сети, п.м.	Всего, п.м
г. Кинель	25 979	40 420	3 817,6	70 216,6

На водопроводных сетях установлено: 42 водоразборных колонки, 205 пожарных гидрантов, 412 задвижек, 573 водопроводных колодца.

Диаметр водопроводов варьируется от 25 до 600 мм. Трубопроводы городских водопроводных сетей выполнены из труб различных материалов и диаметров. Характеристика водопроводных сетей за 2014 год г. Кинель представлена в таблицах 2.1.4.17÷2.1.4.18.

Таблица 2.1.4.17 - Характеристика водопроводных сетей по диаметрам и материалам

№ п/п	Диаметр мм	Материал труб	Протяженность п.м.
1	25	чугун	129
2	25	сталь	80
3	32	п/э	21
4	50	сталь	476
5	50	чугун	3196
6	76	сталь	376,6
7	80	сталь	119
8	100	сталь	300
9	100	а/ц	272
10	100	п/э	506
11	100	чугун	9926
12	125	сталь	260
13	147	а/ц	4522
14	150	чугун	7196
15	160	п/э	282
16	175	чугун	2137
17	195	а/ц	1180
18	200	чугун	17113
19	200	сталь	20
20	225	п/э	2357
21	250	чугун	889
22	273	сталь	7
23	300	сталь	187
24	300	чугун	5007
25	300	п/э	1261
26	400	чугун	907
27	500	чугун	689,2
28	500	сталь	1939,8
29	600	чугун	2321

Продолжение таблицы 2.1.4.17

№ п/п	Диаметр мм	Материал труб	Протяженность п.м.
30	600	сталь	3949
31	600	п/э	2591
	Всего, в том числе:		70 216,6
	от 25мм до 50мм		230,0
	от 50мм до 250мм		50238,6
	от 250мм до 500мм		8258,0
	от 500мм до 1000мм		11490,0

По сравнению с предыдущими годами количество аварий в г. Кинель снизилось: удельная аварийность на сетях водопровода в 2013 году составила – общее 4,73 на 1 км, это связано с проведением профилактических работ на сетях водопровода, а также с увеличением объемов работ по замене ветхих водопроводных сетей.

Из общего количества водопроводных сетей, равное 70216,6 п. м, 30 808 п. м имеют износ от 100% до 90%, что составляет 44%.

Таблица 2.1.4.18 - Характеристика водопроводных сетей

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

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

Положение на схеме	Год ввода в эксплуата- цию.	Диаметр мм	Длина м	Матери- ал	Примечание степень износа %.
Водопровод по ул. Фурманова, Некрасова, (от ул. Д.Бедного до подкачки в Детском парке) - юг	1973	300 250	240 829	Чугун чугун	70%
Водопровод по пер. Островского от ул. 50 лет Октября, по ул. Полевой, Чехова, Маяковского, Крымская до подкачки в Детском парке - юг	1973	300 300	281 976	Чугун чугун	70%
Водопровод по пер. Гоголя - север	1970	100	30	чугун	72%
Водопровод по пер. Оренбургскому до ВРК - север	1976	150	182	чугун	63%
Водопровод по пер. Ст. Разина - север	1970	50 50	169 129	Чугун сталь	73%
Наружный водопровод по пер. М. Горького - север	1970	80 100	119 180	Сталь сталь	100%
Наружный водопровод по пер. Масленникова - север	1970	50	248	чугун	73%
Наружный водопровод по пер. Буянова - север	1972	50	136	чугун	69%
Наружный водопровод по пер. Волжский - юг	1974	50	210	чугун	63%
Наружный водопровод по пер. Юному - север	1974	50	80	чугун	66%
Наружный водопровод по ул. Светлой - юг	1974	50	130	чугун	81%
Наружный водопровод по ул. Ленинской от ул. Пушкина вдоль сквера - север	1976	100 50	30 80	Чугун чугун	68%
Наружный водопровод по пер. Товарному от ул. Октябрьской -юг	1976	100 50	255 148	чугун чугун	63%
Наружный водопровод по ул. Карбышева - север	1976	50	130	чугун	62%
Наружный водопровод по пер. Уфимскому - север	1977	100	110	чугун	63%
Наружный водопровод по ул. Крупской - юг	1977	100	179	чугун	61%
Наружный водопровод по ул. Осипенко - север	1976	50	120	чугун	63%
Наружный водопровод по ул. Моховой к жилым домам ПМК-4 - север	1973 1975	100 100	180 105	чугун сталь	100%
Наружный водопровод ул. Крымская к Госбанку - юг	1976	50	105	чугун	65%
Наружный водопровод по ул. Крымской (от ул. Маяковского к дому Правосудия) - юг	1974	100	260	чугун	63%

Положение на схеме	Год ввода в эксплуата- цию.	Диаметр мм	Длина м	Матери- ал	Примечание степень износа %.
Наружный водопровод по пер. Садовому - север	1977	50	85	чугун	61%
Наружный водопровод по пер. Лермонтова - север	1964	100	100	чугун	66%
Наружный водопровод по ул. Колхозной (от ВК у ж.дома №62 по ул. Ок- тябрьской до стены ж. дома №4 по ул. Колхозной) - юг	1976	50	62	чугун	63%
Водопровод по ул. Украинской от ул. Герцена, ул. Элеваторной, Мостовой до ул. Герцена - юг	1980	150 100 50	1010 150 34	Чугун Чугун чугун	56%
Водопровод по ул. Энгельса, Моховой (в т.ч. переход через р. Язевка из стальных труб 2Д-125мм, протяженностью 160 м) - север	1988	150	1050	чугун	37%
		100	550	чугун	
Водопроводные сети по ул. Маяковского в квартале железнодорожников: от НС подкачки в Детском парке до центр.котельной - юг водопровод к ж. домам № 82-а,84 водопровод к ж. домам № 86,88 водопровод к ж. домам № 90,92 водопровод к ж. дому № 5 по ул. 27-го Партсъезда и № 94,96 по ул. Маяков- ского	1979-1986	300 200 200 150 100 100	110 454 94 60 50 103	чугун чугун чугун чугун чугун чугун	57%
Водопровод к ж. дому №81 по ул. Маяковского - юг	1982	200	20	сталь	100%
Водопровод к ж.дому №34 по ул. Украинской - юг	1992	100	15	сталь	95%
Водопровод по ул. Солонечной - юг	1993	76	140	сталь	
Водопровод по ул. Украинской к ж. дому №32 - юг	1985				100
Водопровод по ул. Герцена к ж. дому №29 - юг	1988				49%
Водопровод по ул. 50 лет Октября к ж. дому №76 - юг	1984				42%
Водопровод к ж. дому №71 по ул. Некрасова - юг	1971				62%

Положение на схеме	Год ввода в эксплуата- цию.	Диаметр мм	Длина м	Матери- ал	Примечание степень износа %.
Водопровод к ж. дому №85 по ул. 50 лет Октября - юг	1969				73%
Водопровод к ж. дому № 86 по ул. Маяковского - юг	1976				69%
Водопровод от НФС по ул. Шоссейной, Крестьянской, Вилоновской, Орджоникидзе, Крупской, Южной до ул. Полевой - юг	1996	630 600 300	2286 2052 843	сталь ПНД ПНД	81%
Водопровод к КНС №3 и КНС №4 - юг	1964	100	50	чугун	100%
Водопровод на КОС пос. Лебедь - юг	1979	200 100 250 200 50	2370 343 60 111 186	чугун чугун чугун чугун чугун	100%
Внешние водопроводные сети НФС - север	1972	600 500 300 50	1245 86 134 40	сталь сталь сталь сталь	100%
Трубопровод камеры переключения НФС	1972	600	160	сталь	100%
Внутриплощадочные водопроводные сети НФС (водопровод от РЧВ до маш. зала НФС)	1972	630 377 325 273	34 5 48 7	сталь сталь сталь сталь	100%
Напорный водопровод от НС-1-го подъема до НФС (две нитки)	1990	530	1665	сталь	
Водопровод самотечный от оголовка водозабора до приемного отделения НС-1-го подъема(две нитки)	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	1997	100 225	882 1760	Чугун п/э	78%

Положение на схеме	Год ввода в эксплуата- цию.	Диаметр мм	Длина м	Матери- ал	Примечание степень износа %.
Водопровод к ж. дому №9 по ул. Юбилейной - север	1959				
Водопровод по ул. Фестивальной, Чехова от ул.Крымской до ул. Некрасова Водопровод от ул. Фестивальной до КНС №9 Водопровод от НС подкачки в Детском парке до ул. 27-го Партсъзда Водопровод от центральной котельной по ул. Фестивальной, Крымской до ул. 27-го Партсъзда - юг	1996	225 110 200 200	597 185 247 906	п/э п/э чугун чугун	21%
Водопровод по ул. Трансформаторной - юг	1997	76	135	сталь	19%
Водопровод к ж. домам № 90,92 по ул. Маяковского - юг	2009	110	46	п/э	7%
Водопровод к ж. дому № 8 по ул. Советской - север	2010	32	21	п/э	7%
Водопровод к ж. дому № 76 по ул. 50 лет Октября - юг	2010	110	22	п/э	7%
Водопровод к ж. дому № 6 по ул. 27-го Партсъзда - юг	2010	110	9	п/э	7%
Водопровод к ж.дому № 83 по ул. Маяковского - юг	2010	110	15	п/э	7%
Водопровод ул. Чехова, 3 - юг	1996	50	25	сталь	85%
Водопровод ул. Фестивальная, 3 - юг	1999	100	124	п/э	66%
Водопровод ул. Ульяновская, 31 - юг	1996	76	91	сталь	97%
Водопровод ул. Ульяновская, 28 - юг	1965	76	10,6	сталь	80%
Водопровод ул. Южная, 43 - юг	1959	50	34	сталь	90%
Водопровод ул. Мостовая, Украинская внутри домов - юг	69%	150	1500	чугун	
Водопровод ул. Ульяновская, 27а - юг	1970	25	80	сталь	71%
Завод 12 (ВРК) - - север					
Водопровод по ул. Промышленности через р. Язевка - - север	2011	600 600	539 161	п/э сталь	1%
Водопровод (от ВК-7) ул. Орджоникидзе, 122 - юг	2011				100%

Водопроводные сети п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 92,4 км. Характеристика водопроводных сетей, находящихся на балансе МУП «АККПиБ», представлена в таблице 2.1.4.19.

Таблица 2.1.4.19 - Характеристика водопроводных сетей

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке, мм	Длина участка, м	Материал труб
водопроводные сети п.г.т. Алексеевка	250	18000	пвх
		910	сталь
	200	2024	пхв
		3800	сталь
	150	5240	пхв
		1002	сталь
	100	4537	пхв
		15398	сталь
		1919	чугун
	80	240	сталь
	50	1909	пхв
		1221	сталь
водопроводные сети п.г.т. Усть-Кинельский	250	733	сталь
		13575	чугун
	200	2400	пвх
		700	сталь
	150	3000	пвх
		1393	сталь
		6959	чугун
	100	556	сталь
	125	2754	пвх
		507	сталь
		1475	чугун
	80	502	сталь
	50	600	пвх
		551	сталь
		495	чугун

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

Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей) составляет: в п.г.т. Алексеевка – 74%, в п.г.т. Усть-Кинельский – 72 %.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Результаты многолетнего контроля показали, что из-за коррозии и отложений в трубопроводах качество воды ежегодно ухудшается в связи со старением водопроводных сетей. Растет процент утечек особенно в сетях со стальными трубопроводами притом, что их срок службы достаточно низкий и составляет 15 лет.

Необходимо проводить замены стальных и чугунных трубопроводов на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении г.о. Кинель, 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 системы 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 $3\div 3,5$ 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. 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, а следовательно и 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) Наличие опасных производственных объектов, связанных с применением жидкого хлора, как средство обеззараживания воды. Существующая хлораторная, встроенная в здание НФС, не соответствует действующим нормам ПБ 09-594-03 «Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора»;

3) 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;

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

Проблемным вопросом в части сетевого водопроводного хозяйства г.о. Кинель является истечение срока эксплуатации трубопроводов из чугуна и стали, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры. Износ магистральных водоводов, дворовых и уличных сетей в г. Кинель составляет от 100% до 90% (в среднем износ водопроводных сетей составляет 44%). Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек, потере объемов воды, отключению абонентов на время устранения аварии. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей и запорно-регулирующей арматуры.

По насосным станциям

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

Основными проблемами в функционировании действующих систем водоснабжения п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский являются:

- высокий процент износа сетей (75%), сооружений и оборудования систем подачи и распределения воды (СПРВ), отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры;
- 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;
- наличие опасных производственных объектов, связанных с применением жидкого хлора, как средство обеззараживания воды;
- 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.

В населённых пунктах г.о. Кинель в районах индивидуальной малоэтажной застройки для горячего водоснабжения используются двухконтурные отопительные котлы, проточные газовые и электрические водонагреватели.

В п.г.т. Алексеевка в многоэтажной жилой застройке и некоторых общественных зданиях, расположенных в границах улиц Невская, Ульяновская (20 шт.) для целей горячего водоснабжения в тепловых пунктах установлены водоводяные теплообменники. В г. Кинель – централизованное горячее водоснабжение. Количество домов - 16 шт., расположены в границах улиц Улья-

новская, 50 лет Октября, Орджоникидзе, Советская, Фестивальная, Маяковского.

Котельная №4 (г. Кинель, ул. Суворова) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды для нужд ГВС детского сада №3.

Котельная №5 (г. Кинель, пер. Зеленый) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды для нужд ГВС д/с №1 и ЦРБ.

Котельная №15 в г. Кинель - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды для горячего водоснабжения школы №10;

Котельная №3 (г. Кинель, ул. Ульяновская, 23б) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды населению, на нужды бюджетных организаций и сторонних потребителей;

Котельная №5 (г. Кинель, ул. Советская, 10) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды населению, на нужды бюджетных организаций и сторонних потребителей;

Котельная школы, расположенная в г. Кинель, ул. XXII-го Партсъезда, 5а.

Котельная №20 (г. Кинель, ул. Орджоникидзе, 120) - водогрейная отопительная с приготовлением ГВС населению и сторонних потребителей.

2.1.4.7. 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.

Трубопроводы водопроводных сетей проложены ниже уровня промерзания грунта.

2.1.4.8. 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)

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что объекты водоснабжения и водоотведения эксплуатируются МУП «АККПиБ» на основании договора хозяйственного имущества. Собственником сетей является администрация городского округа Кинель, в лице КУМИ (комитет по имуществу).

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 на период до 2033 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

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 капитального 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 и сооружений 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 развития централизованной системы водоснабжения в г. **Кинель**, приведены в таблице 2.2.1.1.

Таблица 2.2.1.1 - Целевые показатели

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2014 год
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	2,1%

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2014 год
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	4,5%
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене	47,61 км
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	0,7 ед./км
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	67,8 %
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	8
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	65,0%
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	88,4
	население	60,5
	объекты социально-культурного и бытового назначения	8,0%
	прочие потребители	19,9
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке (%).	37,5
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	0,57 кВтч/м ³

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский, обслуживаемые МУП «АККПиБ», приведены в таблице 2.2.1.2.

Таблица 2.2.1.2 - Целевые показатели

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2014 год
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	Алексеевка – 3,1% Усть-Кинельский – 1,8%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	Алексеевка – 1,0% Усть-Кинельский – 1,0%
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене	60,8 км
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	Алексеевка – 0,37; Усть-Кинельский – 0,77.
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	Алексеевка – 74 % Усть-Кинельский – 72 %
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	-
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	Алексеевка – 88 % Усть-Кинельский – 80 %
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	Алексеевка – 85%; Усть-Кинельский – 84%
	население	Алексеевка - 82 % Усть-Кинельский – 80 %
	объекты социально-культурного и бытового назначения	100%
	прочие потребители	100%
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке.	Алексеевка – 21 % Усть-Кинельский – 23 %
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2014 год
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	Алексеевка – 1,5 кВтч/м ³ ; Усть-Кинельский – 0,76 кВтч/м ³ .

Утвержденные тарифы на воду по населённым пунктам г.о. Кинель, приведены в таблице 2.2.1.3.

Таблица 2.2.1.3- Сведения по тарифам на холодную воду

Год	2013		2014	
	01.01-30.06	01.07-31.12	01.01-30.06	01.07-31.12
г. Кинель				
Тариф на холодную воду, руб. / м ³	21,65	23,57	23,57	24,54
п.г.т. Алексеевка				
Тариф на холодную воду, руб. / м ³	28,92	31,72	31,72	33,05
п.г.т. Усть-Кинельский				
Тариф на холодную воду, руб. / м ³	28,92	31,72	31,72	33,05

2.2.2 Различные сценария развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения г.о. Кинель на период до 2033 года напрямую связан с планами развития г.о. Кинель.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. в большей степени именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Город Кинель

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

- техническое перевооружение и корректировка строящихся сооружений на насосно-фильтровальной станции г. Кинель;

- капитальный ремонт водозаборного оголовка насосной станции первого подъема в г. Кинель ввиду его износа;
- реконструкция водопровода Ø600 мм по ул. Промышленности в г. Кинель 80 п.м;
- водоснабжение квартала многоэтажной застройки по ул. Фестивальной в г. Кинель.

Нижеприведенные мероприятия представлены по очередям строительства и по площадкам застройки.

Первый этап развития схемы водоснабжения, с учётом:

- развития многоквартирной жилой застройки:

1. За счет уплотнения жилого фонда (ранее разработанные проекты). Всего 6 площадок в разных частях города с общей численностью населения 1851 чел.;
2. За счет замены ветхого жилого фонда (площадка №7 по ул. Деповской в Северном жилом районе);

- развития усадебной жилой застройки в Южном жилом районе:

3. Площадка №1 по ул. Экспериментальной, включая застройку за счет завершения строительства и уплотнения жилого фонда;

- развития усадебной жилой застройки в Юго-Восточном районе (за счет завершения строительства):

4. Квартал №24 по ул. Перспективной; квартал №16 А по ул. XXVII Партсъезда; квартал к северо-западу от воинской части

- строительства на свободных территориях:

5. Площадка №2 квартал №28 (ранее разработанный проект);
6. Площадка №3 квартал №18 по ул. XXVII Партсъезда (ранее разработанный проект);
7. Площадка №6 по ул. Перспективной и Губернской, включая застройку за счет завершения строительства в ур. Барабашкино с общей численностью населения 1477 чел.

Второй этап развития схемы водоснабжения, с учётом:

- развития многоквартирной жилой застройки:

8. За счет строительства на свободных территориях (в границах г. Кинель, (площадка №8 квартал №14 в юго-восточном районе по ул. XXVII Партсъезда).

- строительство новой жилой застройки на свободных территориях:

9. Площадка №4 квартал 16 Б по ул. XXVII Партсъезда;

10. Площадка №5 квартал №26 по ул. Перспективной.

- перевод садово-дачных участков под индивидуально-жилую застройку:

11. Площадка №7 расположена в южной части г. Кинель мкр. Лебедь;

12. Площадка №8 расположена в южной части г. Кинель мкр. Елшняги;

13. Площадка №6 расположена в Юго-Восточном районе по ул. Перспективной и ул. Губернской.

П.г.т. Алексеевка

В целях улучшения работы системы водоснабжения необходимо:

- реализация «Рекомендаций по улучшению качества питьевой воды для п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский» 288-НАО, разработанных научно-производственной фирмой «ЭКОС» г. Самара в 2013 г., а именно - провести техническое перевооружение существующей системы очистки воды, связанной с применением жидкого хлора, как средство обеззараживания воды. Целесообразно использовать централизованную установку обратного осмоса;

- решить вопрос о восстановлении существующего поливочного водопровода из р. Самара, требующий реконструкции для возможности дальнейшего его использования;

- реализовать проект №139-В-07-07-ТДП, выполненный в 2007 году МУП «Кинельский центр недвижимости». Проложить уличный водовод Ø160 L=1125 м из труб ПНД;

- провести реконструкцию системы водоснабжения в части замены изношенного устаревшего оборудования (насосы, арматура, пожарные гидранты), а также трубопроводов с заменой стальных на трубы из полимерных материалов;

- построить уличные сети водопровода для вновь проектируемой застройки с подключением к существующим сетям. Материал труб – полиэтилен, конструкции колодцев – из современных материалов.

Все эти мероприятия выполняются отдельным проектом на соответствующих стадиях проектирования по мере застройки новых площадок на I очередь и расчетный срок.

Первый этап развития схемы водоснабжения

Развитие многоквартирной жилой застройки.

1. *За счет завершения строительства* - Квартал секционной застройки по ул. Северной;

2. *За счет реконструкции территории:*

Площадка №1 по ул. Гагарина;

Площадка №2 по ул. Северная;

Площадка №3 по ул. Гагарина/Садовая;

3. *За счет замены ветхого жилого фонда*

Площадка №4 по ул. Ульяновской (Реконструкция 2-х этажных жилых домов);

Развитие усадебной жилой застройки за счет реконструкции территории:

Площадка №1 в северной части поселка, в том числе застройка за счет завершения строительства

На свободных территориях

Площадка №2 в северо-восточной части поселка;

Площадка №3 в южной части поселка.

Второй этап развития схемы водоснабжения

Перевод садово-дачных участков, под индивидуальную жилую застройку -

Площадка №5 в западной части поселка.

П.г.т. Усть-Кинельский

В целях улучшения качества питьевой воды необходима:

- реализация «Рекомендаций по улучшению качества питьевой воды для п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский» 288-НАО, разработанных научно-

производственной фирмой «ЭКОС» г. Самара в 2013 г., а именно - провести техническое перевооружение существующей системы очистки воды, связанной с применением жидкого хлора, как средство обеззараживания воды. Целесообразно использовать централизованную установку обратного осмоса;

- построить участок водовода до застройки в мкр. Советы;
- построить уличные сети водопровода для вновь проектируемой застройки с подключением к существующим сетям. Материал труб – полиэтилен, конструкции колодцев – из современных материалов. Нижеприведенные мероприятия представлены по очередям строительства и по площадкам застройки.

1-ый этап строительства системы водоснабжения:

Завершение строительства кварталов жилой застройки

1. Квартал в северной части поселка между ул. Российская, Васильковая и Ромашковая;
2. Квартал в северо-западной части поселка по ул. Солнечная и Энергетиков;
3. Квартал в северной части поселка в районе пос. Студенцы;
4. Квартал в южной части поселка на берегу р. Большой Кинель.

Строительство новой жилой застройки:

1. *За счет уплотнения жилого фонда* - Площадка №1 в северной части поселка в районе мкр. Студенцы;

2. За счет строительства на свободных территориях:

Площадка №2 в центральной части поселка к югу от территории элитного тока НИИСС;

Площадка №3 в юго-западной части поселка в районе мкр. Советы;

Площадка №4 в северо-восточной части поселка в районе мкр. Студенцы.

3. *Перевод садово-дачных участков под индивидуальную жилую застройку:*

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.

2-ый этап строительства системы водоснабжения:

Площадки №8, №9 и №10 в восточной части поселка;

Площадка №11 в западной части поселка.

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

2.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды по г.о. Кинель представлены в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1 – Результаты анализа общего водного баланса

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³ /год	6 685,898	5144,51	5711,38
2	Объем отпуска воды в сеть	тыс. м ³ /год	6 685,898	5 144,51	5 711,38
2.1.	Объем потерь воды и неучтённых расходов	тыс. м ³ /год	3 075,473	3090,610	3315,180
		%	46	60,08	58,05
2.2	Объем полезного отпуска воды потребителям всего, в том числе	тыс. м ³ /год	3 610,425	2 053,9	2 396,2
	ГВС	тыс. м ³ /год	48,441	54,183	74,329

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

- объем реализации холодной воды в 2014 году составил 2 396,2 тыс.м³;
- объем неучтённых расходов и потерь воды при реализации составил 3315,18 тыс. м³.

Объем забора воды из подземных и поверхностных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и потерями воды в сети.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

В результате проведенного анализа потери горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения можно разделить на:

- расходы и потери горячей, питьевой, технической 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 горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке:

1. расходы воды при транспортировке включают в себя технологические расходы, расходы на хозяйственно-бытовые нужды и организационно-учетные расходы;
2. потери при транспортировке включают:
 - потери воды при повреждениях;
 - потери воды за счет естественной убыли;
 - расходы воды на отопление трубопроводов;
 - 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 технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территория г.о. Кинель условно разделена на 3 зоны водоснабжения:

- 1 зона: г. Кинель - поверхностный водозабор из р. Б. Кинель;
- 2 зона: п.г.т. Усть-Кинельский - поверхностный водозабор из р. Б. Кинель + подземный водозабор;
- 3 зона: п.г.т. Алексеевка - подземный водозабор.

1 зона г. Кинель.

От поверхностного водозабора осуществляется водоснабжение жилой зоны, а также объектов социального и производственного назначения:

- жилые дома с разной степенью благоустройства - 2625 шт.;
- социально значимые объекты – 61 шт.;
- промышленные объекты – 75 шт.
- другие – 304 шт.

Население города и п. Горный, п. Елшняги и п. Лебедь составляет 32 323 чел. Обеспечено централизованным водоснабжением – 22 199 человека, проживающих в г. Кинель. Население посёлков Горный, Елшняги и Лебедь к централизованному водоснабжению не подключены.

2 зона п.г.т. Усть-Кинельский.

От подземного и поверхностного водозаборов осуществляется водоснабжение жилой зоны, а также объектов социального и производственного назначения:

- жилые дома с разной степенью благоустройства - 1599 шт.;
- социально значимые объекты – 9 шт.;
- промышленные объекты – 1 шт.
- прочие организации – 73 шт.

Население посёлка составляет 11205 человек. Обеспечено централизованным водоснабжением – 6636 человек.

3 зона п.г.т. Алексеевка.

От подземного водозабора осуществляется водоснабжение жилой зоны, а также объектов социального и производственного назначения:

- жилые дома с разной степенью благоустройства - 1414 шт.;
- социально значимые объекты – 9 шт.;
- промышленные объекты – 14 шт.
- прочие организации – 77 шт.

Население посёлка составляет 10735 человек. Обеспечено централизованным водоснабжением – 5635 человек.

Фактическое потребление воды по г.о. Кинель составило 5711,38 тыс. м³/год, в средние сутки 15,648 тыс. м³/сут, в сутки максимального водопотребления 20,34 тыс. м³/сут. Результаты анализа структурного территориального баланса за 2014 г. представлены в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1 - Результаты анализа структурного территориального баланса

Наименование района	Фактическое водопотребление, тыс. м ³ /год	Среднесуточное потребление воды, тыс. м ³ /сут	Максимальное суточное потребление воды, тыс. м ³ /сут
г. Кинель	3850,0	10,548	13,712
п.г.т. Алексеевка	835,38	2,289	2,975
п.г.т. Усть-Кинельский	1026,0	2,811	3,654

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

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов за 2012÷2014 гг. представлены в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1 – Структура водопотребления по группам потребителей

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Фактическое водопотребление		
			2012 г.	2013 г.	2014 г.
г. Кинель					
1	Население всего, в том числе ГВС	тыс. м ³ /год	938,105 39,719	680,06 46,161	993,8 64,181
2	Бюджетные организации всего, в том числе ГВС	тыс. м ³ /год	141,978 7,338	114,74 6,816	110,1 8,083
3	Прочие организации всего, в том числе ГВС	тыс. м ³ /год	306,373 1,384	339,1 1,207	274,9 2,065
Итого всего, в том числе ГВС:		тыс. м ³ /год тыс. м ³ /год	1386,456 48,441	1333,90 54,184	1378,8 74,329
п.г.т. Алексеевка					
1	Население	тыс. м ³ /год	878,58	347,5	425,6
2	Бюджетные организации	тыс. м ³ /год	28,4	11,4	20,1
3	Прочие организации	тыс. м ³ /год	271,229	108,5	91,5
Итого:		тыс. м ³ /год	1178,209	467,4	537,2
п.г.т. Усть-Кинельский					
1	Население	тыс. м ³ /год	957,42	390,9	416,9
2	Бюджетные организации	тыс. м ³ /год	67,24	47,5	50
3	Прочие организации	тыс. м ³ /год	21,1	14,2	13,3
Итого:		тыс. м ³ /год	1045,76	452,6	480,2

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в г.о. Кинель является население. При рассмотрении структурного баланса по водоснабжению видно, что население использует 76,6% отпущенной потребителям воды, бюджетные организации используют 7,55 % и прочие потребители 15,85 %.

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

Сведения о фактическом потреблении населением воды представлены в таблице 2.3.4.1.

Таблице 2.3.4.1 - Сведения о потреблении воды населением

Группа потребителей	Ед. изм.	Фактический объём реализации за 2014 г.
Население г. Кинель всего, в том числе ГВС	тыс. м ³ /год тыс. м ³ /год	993,80 64,181
Население п.г.т. Алексеевка	тыс. м ³ /год	425,6
Население п.г.т. Усть-Кинельский	тыс. м ³ /год	416,9

Действующие нормы удельного водопотребления и структура жилого фонда г.о. Кинель представлены в таблице 2.3.4.2.

Таблица 2.3.4.2 - Структура жилого фонда

Степень благоустройства	Норма на 1чел., м ³ /сутки	Количество населения (потребителей) тыс. чел.	Доля в жилом фонде, %
г. Кинель			
Жилые дома, с водопользованием от уличных водоразборов	2,43	0,227	1,11
Жилые дома с водопроводом без ванн и быстродействующих газовых водонагревателей с местным выгребом	4,56	4,061	19,8
Жилые дома с водопроводом и канализацией без ванн	4,56	0,087	0,42
Жилые дома с водопроводом и канализацией и газоснабжением	5,78	0,111	0,54
Жилые дома с водопроводом, быстродействующими газовыми водонагревателями и многоточечным водоразбором с местным выгребом	7,6	1,910	9,3
Жилые дома с водопроводом, канализацией с быстродействующими газовыми водонагревателями и многоточечным водоразбором.	0,350	12,480	60,9
Жилые дома с централизованным ГВС, оборудованные ваннами	0,350	1,618	7,9
п.г.т. Алексеевка			
Жилые дома, с водопользованием от уличных водоразборов	0,081	0,160	1,7

Продолжение таблицы 2.3.4.2

Степень благоустройства	Норма на 1 чел., м3/сутки	Количество населения (потребителей) тыс. чел.	Доля в жилом фонде, %
Жилые дома с водопроводом без ванн и быстродействующих газовых водонагревателей с местным выгребом	0,152	2,105	21,8
Жилые дома с водопроводом и канализацией и газоснабжением	0,193	0,015	0,2
Жилые дома с водопроводом, быстродействующими газовыми водонагревателями и многоточечным водоразбором с местным выгребом	0,253	0,781	8,1
Жилые дома с водопроводом, канализацией с быстродействующими газовыми водонагревателями и многоточечным водоразбором.	0,355	4,647	48,1
Жилые дома с централизованным ГВС, оборудованные ваннами	0,243	1,944	20,1
п.г.т. Усть-Кинельский			
Жилые дома, с водопользованием от уличных водоразборов	0,081	0,010	0,2
Жилые дома с водопроводом без ванн и быстродействующих газовых водонагревателей с местным выгребом	0,152	1,338	21,9
Жилые дома с водопроводом и канализацией и газоснабжением	0,193	0,060	1,0
Жилые дома с водопроводом, быстродействующими газовыми водонагревателями и многоточечным водоразбором с местным выгребом	0,253	0,719	11,7
Жилые дома с водопроводом, канализацией с быстродействующими газовыми водонагревателями и многоточечным водоразбором.	0,355	3,995	65,2

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. Учитывая, что в 2014 году общее количество водопотребителей по г. Кинель составило 22 199 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 993,8 тыс. м³, удельное потребление холодной воды составило 124,35 л/сут или 3,73 м³/мес. на одного человека. По п.г.т. Алексеевка аналогично: общее количество водопотребителей в 2014 г. составило - 5635 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 425,6 тыс. м³, удельное потребление холодной воды составило 210 л/сут или 6,29 м³/мес. на одного

человека. По п.г.т. Усть-Кинельский: общее количество водопотребителей в 2014 г. составило - 6636 человек, общее количество реализованной воды населению составило 416,9 тыс. м³, удельное потребление холодной воды составит - 174,51 л/сут или 5,23 м³/мес. на одного человека.

Данные показатели ниже норм, согласно СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.

2.3.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Администрации г. Кинель необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды. Описание системы приборного учета воды, отпущенной из сетей в г. *Кинель* представлено в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 - Описание системы учета воды в г. Кинель

№ п/п	Место установки, кол-во	Тип, марка прибора	Вид учета
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 собственные нужды.
6	Городские котельные-13 шт.	СГВ-15	Учет воды на подпитку системы и собственные нужды.
7	Городские котельные-6 шт.	СГВ-15	Учет воды на подпитку системы, на ГВС и собственные нужды.

В ближайшее время планируется установка водомера на собственные нужды НФС (промывная вода), сейчас применяется расчетный способ из условий водопользования. Необходимо установить водомеры для учета воды на собственные нужды на 4-х КНС, сейчас применяется норматив. Для учета контроля за расходом питьевой воды, необходимо установить водомеры на водоразборных колонках (ВРК).

Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей в п.г.т. Усть-Кинельский и Алексеевка представлено в таблице 2.3.5.2.

Таблица 2.3.5.2 - Описание системы учета воды

№ п/п	Место установки, кол-во	Тип, марка прибора	Вид учета
1	Водозабор п.г.т. Алексеевка (скважины)	ВСХН-80 - 3 шт.	Учет поднятой воды из скважин
		СТВХ-80 - 5 шт.	
		СТВУ-80 – 4 шт.	
		ВСКМ-90 - 1 шт	
2	Водозабор п.г.т. Усть-Кинельский (скважины)	ВСХ-80 - 6 шт	Учет поднятой воды из скважин
3	Насосно-фильтровальная станция (НФС)	ВСХ-100 - 1 шт.	Учет поданной воды в городскую сеть п.г.т. Усть-Кинельский
4	Насосно-фильтровальная станция (НФС)	ВСХ-80 - 1 шт.	Учет воды на собственные нужды п.г.т. Усть-Кинельский
5	Канализационные очистные сооружения (КОС)	ВСХ-50 - 1 шт.	Учет воды на собственные нужды п.г.т. Усть-Кинельский

Анализ объемов реализации питьевой воды всего и по приборам учёта приведены в таблице 2.3.5.3.

Таблица 2.3.5.3 - Анализ объёмов реализации питьевой воды, тыс.м³/год

№ пп	Показатели	Показатели					
		г. Кинель	Доля %	п.г.т. Алексеев- ка	Доля %	п.г.т. Усть- Кинель- ский	Доля %
1	Отпущено воды по категориям потребителей, всего	1 378,8	100	537,2	100	480,2	100
1.1	По приборам учёта, всего, из них:	1 219,0	88,40	452,955	84,32	409,783	85,33
1.1.1	население	834,0	68,4%	341,355	75,36	346,48	84,55
1.1.2	бюджетные потребители	110,1	9,1%	20,1	4,44	49,964	12,19
1.1.3	прочие	274,9	22,5%	91,5	20,2	13,331	3,25
1.2	По нормативам потребления, из них:	159,8	11,60	84,245	15,68	70,42	14,67
1.2.1	население	159,8		84,245		70,42	
1.2.2	бюджетные потребители	0		0		0	
1.2.3	прочие потребители	0		0		00	

В ходе проведенного анализа установлено, что доля объёмов воды реализованной по показаниям приборов учёта составляет: г. Кинель - 88,4%, п.г.т. Усть-Кинельский – 85,33%, Алексеевка – 84,32 %. К 2030 году этот показатель должен достигнуть 100%. Учет потребления воды по бюджетным учреждениям, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям производится по приборам учета.

Для усовершенствования системы учета и сокращения неучтенных расходов воды необходимо предусмотреть установку общедомовых приборов учёта и установку индивидуальных приборов учёта воды не только поквартирно, но и на поливных площадях в частном секторе.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения г.о. Кинель

Мощность системы водоснабжения г.о. Кинель складывается из трех основных составляющих:

- мощность водоносных горизонтов существующих водозаборов (проектная производительность и разрешённый объём изъятия воды, согласно договорам и лицензиям);
- мощность насосных станций;
- мощность (пропускная способность) магистральных водопроводов.

Утвержденные объёмы изъятия воды по водозаборам населённых пунктов г.о. Кинель составляют соответственно:

- поверхностный водозабор г. Кинель – 11,91 тыс. м³/сутки (Договор водопользования от 27.10.2014 г. № 63-11.01.00.008-Р-ДХВХ-С-С-2014-00600/00);
- подземный водозабор п.г.т. Алексеевка – 2,767 тыс. м³/сутки (СМР 00585 ВЭ);
- подземный водозабор п.г.т. Усть-Кинельский – 2,742 тыс.м³/сутки (СМР 01907 ВЭ);
- поверхностный водозабор п.г.т. Усть-Кинельский – 3,0 тыс. м³/сутки (договор водопользования №46/2015 от 21 мая 2015 г.).

Таким образом, утвержденные объёмы изъятия воды по водозаборам г.о. Кинель составляют – 20,419 тыс. м³/сутки.

Проектная производительность водозаборных сооружений в населённых пунктах г.о. Кинель согласно геолого-разведочным исследованиям составляет – 41,5 тыс. м³/сутки.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей, существующих водозаборов населённых пунктов г.о. Кинель представлен в таблице 2.3.6.1.

Таблица 2.3.6.1 - Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей, существующих водозаборов

Наименование населённого пункта	Проектная произ-ть ВЗС, тыс.м ³ /сут	Разрешённый объём изъятия воды ВЗС, тыс.м ³ /сут	Второй этап развития 2033 г		
			Объём от-пуска в сеть от ВЗС, тыс.м ³ /год	Максимальная расчетная про-изводительность ВЗС, тыс.м ³ /сут	дефицит (резерв) произво-дительно-сти ВЗС, %
г.Кинель	25,00	11,91	4664,14	16,61	-39,5
п.г.т. Алекс-севка	8,00	2,767	943,92	3,36	-21,5
п.г.т. Усть-Кинельский	подземный во-дозабор - 5,5	2,742	1792,01	6,38	-11,1
	поверхностный водозабор - 3,0	3,00			

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

Наименование населённого пункта	Проектная произ-ть НФС, тыс. м ³ /сут	Второй этап развития 2033 г		
		Объём отпуска в сеть, тыс.м ³ /год	максимальное суточное водо-потребление, тыс.м ³ /сут	дефицит (ре-зерв) произ-водительности НФС, %
г.Кинель	13,5	4664,14	16,61	-23
п.г.т. Усть-Кинельский	3,0	1792,01	6,38	-112,7

Таким образом:

- при освоении новых площадок под строительство к 2033 году дефицит мощности по ВЗС при разрешённом объёме изъятия воды присутствует во всех населённых пунктах г.о. Кинель;
- с учётом развития города Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский наблюдается дефицит мощности существующих насосно-фильтровальных станций.

Мощность насосных станций с учетом развития площадок под строительство приведена в таблице 2.3.6.3.

Таблица 2.3.6.3 - Мощность насосных станций

№ п/п	Наименование насосной станции	Производительность, тыс.м ³ /сут	
		проектная	необходимая с уче- том перспективного строительства
г. Кинель			
1	Поверхностный водозабор. Насосная станция 1-го подъёма	25000	16610
2	Насосная станция 2-го подъёма	13500	16610
п.г.т. Алексеевка			
3	Подземный водозабор. Насосные станции 1-го подъёма	8000	3360
4	Насосные станции 2-го подъёма	5000	3360
5	Насосные станции 3-го подъёма	9600	3360
п.г.т. Усть-Кинельский			
6	Подземный водозабор. Насосные станции 1-го подъёма	5500	6380
7	Поверхностный водозабор. Насосная станция 1-го подъёма	3000	
8	Насосные станции 2-го подъёма	3000	2600
9	Насосные станции 3-го подъёма	3000	2600

В таблице 2.3.6.3 приведены необходимые мощности насосных станций г.о. Кинель с учетом развития площадок под строительство на период до 2033 года. Существующие мощности насосных станций первого, второго и третьего подъемов обеспечивают необходимые нагрузки по подаче воды в распределительную водопроводную сеть, за исключением насосной станции второго подъема г. Кинель.

2.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития г.о. Кинель, 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*».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды принято в соответствии с п. 5.1 таблица 1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией).

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{\text{сут.м}}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{ж}} = \frac{\sum q_{\text{ж}} N_{\text{ж}}}{1000}$$

где $q_{\text{ж}}$ - удельное водопотребление;

$N_{\text{ж}}$ - расчетное число жителей в районах жилой застройки.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления $Q_{\text{сут.м}}$, м³/сут, определяем:

$$\left. \begin{aligned} Q_{\text{сут.макс}} &= K_{\text{сут.макс}} Q_{\text{сут.м}} \\ Q_{\text{сут.мин}} &= K_{\text{сут.мин}} Q_{\text{сут.м}} \end{aligned} \right\} \text{ где}$$

коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{\text{сут}}$, учитывающий уклад жизни населения, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным:

$$K_{\text{сут.макс}} = 1,1 - 1,3; K_{\text{сут.мин}} = 0,7 - 0,9.$$

С учетом тенденции численности населения, расчетное число жителей на перспективу принято в соответствии с Генеральным планом г.о. Кинель.

Расход воды при пожаре принят на основании СП 8.13130.2009, СНиП 2.04.02-84, СНиП 21-01-97.

На рисунках 2.3.7.1÷2.3.7.3 представлен прогнозный баланс добычи и потребления воды *г. Кинель* на период 2014-2024 гг. без учета освоения площадок под новое строительство.

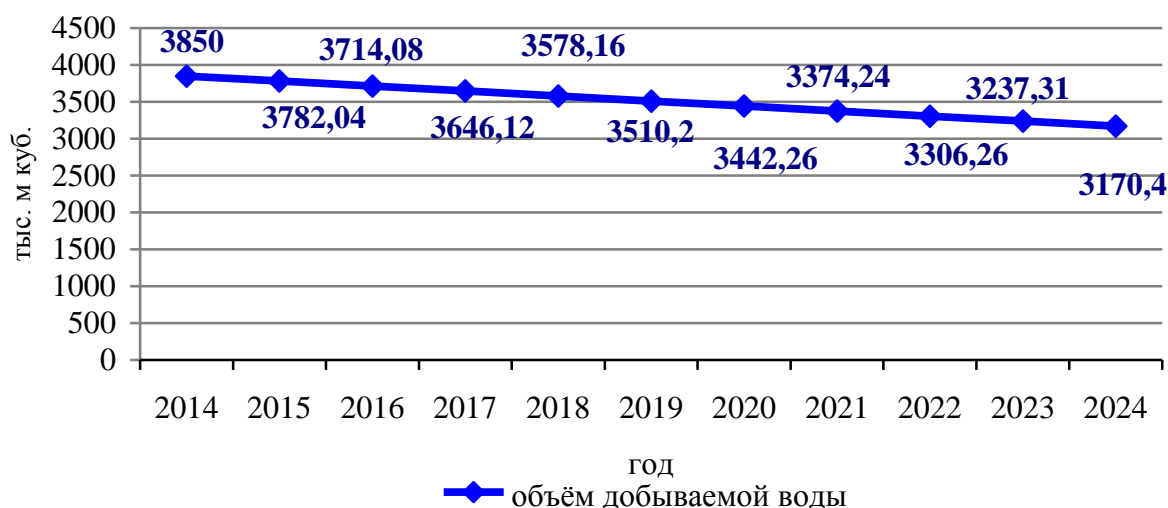


Рисунок 2.3.7.1 – Объем добываемой воды на период 2014-2024 гг. без учета освоения площадок под новое строительство



Рисунок 2.3.7.2 - Реализация воды по потребителям на период 2014-2024 гг. без учета освоения площадок под новое строительство



Рисунок 2.3.7.3 – Потери и неучтённые расходы воды на период 2014-2024 гг. без учета освоения площадок под новое строительство с учётом реконструкции существующих водопроводных сетей

На рисунках 2.3.7.4÷2.3.7.6 представлен прогнозный баланс добычи и потребления воды на период 2014-2033 гг. с учетом освоения строительства площадок I и II очереди строительства г. Кинель.

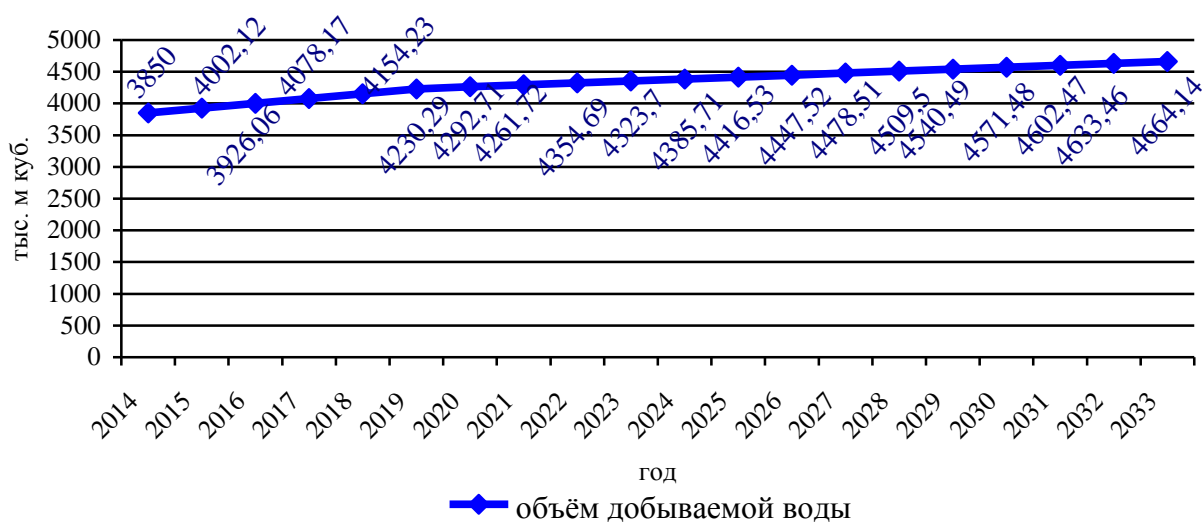


Рисунок 2.3.7.4 - Прогнозный баланс добычи воды на период 2014-2033 гг. с учётом освоения площадок I и II очереди строительства

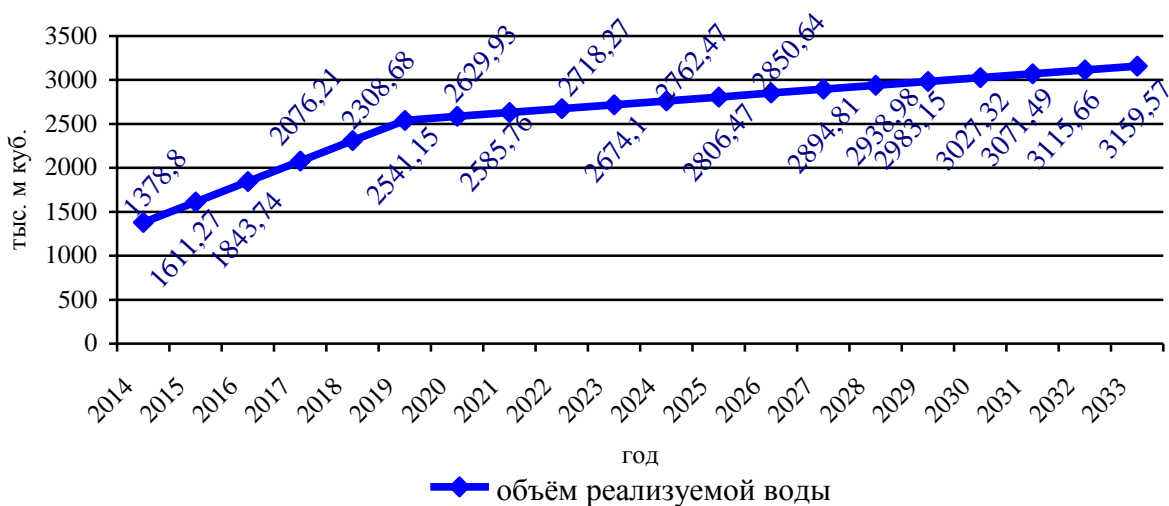


Рисунок 2.3.7.5 - Прогнозный баланс реализуемой воды на период 2014-2033 гг. с учётом освоения площадок I и II очереди строительства

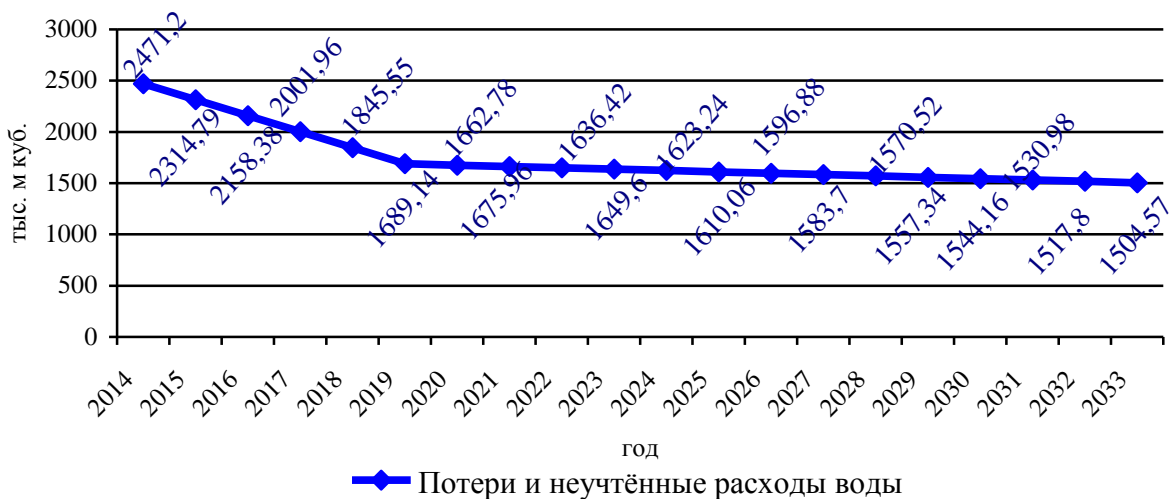


Рисунок 2.3.7.6 – Потери и неучтённые расходы воды на период 2014-2033 гг. с учетом освоения площадок I и II очереди строительства

В таблице 2.3.7.1 представлен прогнозный баланс добычи и потребления воды *п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский* на период 2014-2024 гг. без учета освоения площадок под новое строительство.

Таблица 2.3.7.1 - Прогнозный баланс добычи и реализации воды в п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский, тыс. м³/год

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
п.г.т. Алексеевка											
Объём добываемой воды	835,38	815,40	797,66	776,20	755,69	736,37	715,32	694,00	673,78	654,73	635,27
Реализация воды по потребителям	537,20	531,20	526,80	520,10	513,80	509,80	503,70	496,90	491,20	486,80	483,20
Потери и неучтённые расходы воды	298,18	284,20	270,86	256,10	241,89	226,57	211,62	197,10	182,58	167,93	152,07
п.г.т. Усть-Кинельский											
Объём добываемой воды	1026,00	990,03	953,33	918,04	882,17	845,78	809,06	772,48	735,00	698,69	663,89
Реализация воды по потребителям	480,20	475,80	470,60	467,20	462,90	458,40	453,60	448,80	443,20	438,30	433,90
Потери и неучтённые расходы воды	545,80	514,23	482,73	450,84	419,27	387,38	355,46	323,68	291,80	260,39	229,99

В таблице 2.3.7.2 представлен прогнозный баланс добычи и реализации воды *п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский* период 2014-2033 гг. с учетом освоения строительства площадок I и II очереди строительства.

Таблица 2.3.7.2 - Прогнозный баланс добычи и реализации воды, тыс. м³/год

Наименование параметра	2014 год	Первая очередь (до 2019 г.)	Вторая очередь (до 2033 г.)
п.г.т. Алексеевка			
Объём добываемой воды	835,38	965,52	943,924
Реализация воды по потребителям	537,2	666,867	666,867
Неучтённые расходы и потери воды при транспортировке	298,18	298,653	277,057
п.г.т. Усть-Кинельский			
Объём добываемой воды	1026,0	1221,707	1792,011
Реализация воды по потребителям	480,2	846,19	1447,509
Неучтённые расходы и потери воды при транспортировке	545,8	375,517	344,502

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

В населённых пунктах г.о. Кинель в районах индивидуальной малоэтажной застройки для горячего водоснабжения используются двухконтурные отопительные котлы, проточные газовые и электрические водонагреватели.

В п.г.т. Алексеевка в многоэтажной жилой застройке и некоторых общественных зданиях, расположенных в границах улиц Невская, Ульяновская (20 шт.) для целей горячего водоснабжения в тепловых пунктах установлены водоводяные теплообменники. В г. Кинель – централизованное горячее водоснабжение. Количество домов - 16 шт., расположены в границах улиц Ульяновская, 50 лет Октября, Орджоникидзе, Советская, Фестивальная, Маяковского.

Котельная №4 (г. Кинель, ул. Суворова) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды для нужд ГВС детского сада №3.

Котельная №5 (г. Кинель, пер. Зеленый) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды для нужд ГВС д/с №1 и ЦРБ.

Котельная №15 в г. Кинель - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды для горячего водоснабжения школы №10;

Котельная №3 (г. Кинель, ул. Ульяновская, 23б) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды населению, на нужды бюджетных организаций и сторонних потребителей;

Котельная №5 (г. Кинель, ул. Советская, 10) - водогрейная отопительная с приготовлением горячей воды населению, на нужды бюджетных организаций и сторонних потребителей;

Котельная школы, расположенная в г. Кинель, ул. XXII-го Партсъезда, 5а.

Котельная №20 (г. Кинель, ул. Орджоникидзе, 120) - водогрейная отопительная с приготовлением ГВС населению и сторонних потребителей.

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

Анализ фактического и ожидаемого потребления питьевой воды позволил сделать следующие выводы, представленные в таблицах 2.3.9.1 и 2.3.9.2.

Таблица 2.3.9.1 – Сведения о фактическом водопотреблении по зонам г.о.

Наименование населенных пунктов	Жилая застройка, тыс. м³/год	Организации, тыс. м³/год	Годовое потреб. тыс. м³/год	Ср. сут тыс. м³/сут	Макс. сут. тыс. м³/сут
г. Кинель всего, в том числе на ГВС:	993,8 64,18	385,0 10,15	1378,8 74,33	3,778 0,204	4,911 0,265
п.г.т. Алексеевка	425,6	111,6	537,20	1,472	1,913
п.г.т. Усть-Кинельский	416,9	63,3	480,2	1,316	1,71

Таблица 2.3.9.2 - Ожидаемое потребление воды с учетом развития площадок под строительство

Наименование населенных пунктов	Существующая застройка тыс. м³/год	Площадки под развитие тыс. м³/год	Всего тыс. м³/год	Ср. сут тыс. м³/сут	Макс. сут. тыс. м³/сут
г. Кинель всего, в том числе на ГВС:	1378,8 74,33	1780,77 -	3159,570 74,33	8,656 0,204	11,253 0,265
п.г.т. Алексеевка	537,20	129,67	666,87	1,827	2,375
п.г.т. Усть-Кинельский	480,2	967,31	1447,51	3,966	5,156

2.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды приведен в таблице 2.3.10.1.

Таблица 2.3.10.1. - Территориальная структура потребления питьевой воды

№ п.п.	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление тыс. м³/год	Среднее водопотребление тыс. м³/сут	Максимальное водопотребление, тыс. м³/сут
1	г. Кинель всего, в том числе на ГВС:	1378,8 74,33	3,778 0,204	4,911 0,265
2	п.г.т. Алексеевка	537,2	1,472	1,913
3	п.г.т. Усть-Кинельский	480,2	1,316	1,71

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

Результаты расчёта расходов воды по типам абонентов на перспективу развития г.о. Кинель приведены в таблице 2.3.11.1.

Таблица 2.3.11.1 - Результаты расчёта расходов воды по типам абонентов

Очеред- ность строи- тельства	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
многоквартирная застройка жилой зоны г. Кинель												
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
усадебная застройка г. Кинель												
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	α	β	Кч.	Qсут. max м³	Qчас. max м³
	<i>Квартал</i> в Юго-Восточном районе в ур. Барабашкино	31,02	236	826	723,52	180,88	904,4	1,3	1,18	1,53	994,84	64,6
I	<i>Квартал</i> в Юго-Восточном районе к северо-западу от военной части	10,88	96	336	94,08	30,24	124,32	1,3	1,18	1,53	136,75	8,9
I	За счет строительства новой жилой застройки на свободных территориях (<i>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</i> Квартал №18 в Юго-Восточном районе по ул. 27 Партсъезда площадка №3	6,5	60	210	58,8	14,7	73,5	1,3	1,18	1,53	80,85	5,2
I	<i>Площадка №6</i> расположена в Юго-Восточном районе по ул. Перспективной и ул. Губернской	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.</i> Квартал №16Б среднеэтажной застройки в Юго-Восточном районе по ул. 27 Партсъезда	14,98	-	411	115,08	28,77	143,85	1,3	1,18	1,53	187,01	14,2

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	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 2.3.11.1

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	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	α	β	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, располо- женной 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

Прогнозные балансы потребления воды рассчитаны в соответствии со СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85*».

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам потребителей, в том числе на водоснабжение жилых зданий и объектов промышленно-делового назначения представлен в таблице 2.3.11.2.

Таблица 2.3.11.2 - Результаты распределения расходов воды

№ п.п.	Год	Водоснабжение, тыс. м³/год		
		Население	Бюджет	Прочие
г. Кинель				
1	2014 всего, в том числе ГВС	993,8 64,181	110,1 8,083	274,9 2,065
2	2019 всего, в том числе ГВС	2139,232 64,181	127,018 8,083	274,9 2,065
3	2033 всего, в том числе ГВС	2751,027 64,181	133,643 8,083	274,9 2,065
п.г.т. Алексеевка				
1	2014	425,6	20,1	91,5
2	2019	551,642	23,725	91,5
3	2033	551,642	23,725	91,5
п.г.т. Усть-Кинельский				
1	2014	416,9	50	13,3
2	2019	742,206	53,983	50,0
3	2033	1343,526	53,983	50,0

Все вновь проектируемые объекты в г.о. Кинель обеспечиваются горячей водой различными способами:

- 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.

2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке

Расчет потерь воды в коммунальных системах подачи и распределения воды по г.о. Кинель рассчитывается на основании «Методических указаний по расчёту потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при её производстве и транспортировке», утвержденных приказом Минстроя России 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 показателя	Ед. измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Перспектива развития до 2033 г.
г. Кинель					
Подъем воды	тыс. м³/год	3500,28	3270,0	3850,0	4664,139
Потери воды при ее транспортировке	тыс. м³/год	1221,83	1046,07	1443,20	631,914
	тыс. м³/сут	3,347	2,866	3,954	1,731
	%	34,91	31,99	37,48	20
п.г.т. Алексеевка					
Подъем воды	тыс. м³/год	1636,11	858,11	835,38	943,924
Потери воды при ее транспортировке	тыс. м³/год	366,4	289,8	218,1	188,785
	тыс. м³/сут	1,004	0,794	0,598	0,517
	%	22,39	33,77	26,11	20
п.г.т. Усть-Кинельский					
Подъем воды	тыс. м³/год	1744,99	1016,4	1026,0	1792,011
Потери воды при ее транспортировке	тыс. м³/год	410,3	522,2	483,9	289,502
	тыс. м³/сут	1,124	1,431	1,326	0,793
	%	23,51	51,38	47,16	20

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2014 году потери воды в сетях ХПВ по г.о. Кинель составили от 26,1% до 47,16% от общего количества поднятой воды на ВЗС населённых пунктов. Потери связаны с износом водопроводных сетей, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по реконструкции системы водоснабжения 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.

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХПВ к 2033 году составят около 20%.

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 общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на перспективу приведены в таблицах 2.3.13.1, 2.3.13.2 и 2.3.13.3.

Таблица 2.3.13.1 - Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

№ п.п.	Статья расхода	Единица измерения	Период	
			2019 г.	2033 г.
г. Кинель				
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³ /год	4230,29	4664,14
2	Объем поданной воды в сеть на очистку	тыс. м ³ /год	4230,29	4664,14
3	Объем неучтенных расходов и потерь воды	тыс. м ³ /год	1689,14	1504,57
4	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям всего, в том числе ГВС	тыс. м ³ /год тыс. м ³ /год	2541,15 74,329	3159,57 74,329
п.г.т. Алексеевка				
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³ /год	965,52	943,92
2	Объем поданной воды в сеть	тыс. м ³ /год	965,52	943,92
3	Объем неучтенных расходов и потерь воды	тыс. м ³ /год	298,65	277,06
4	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м ³ /год	666,87	666,87

№ п.п.	Статья расхода	Единица измерения	Период	
			2019	2033
п.г.т. Усть-Кинельский				
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³ /год	1221,71	1792,01
2	Объем поданной воды в сеть	тыс. м ³ /год	1221,71	1792,01
3	Объем неучтенных расходов и потерь воды	тыс. м ³ /год	375,52	344,5
4	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м ³ /год	846,19	1447,51

Таблица 2.3.13.2 – Территориальный баланс подачи воды

Наименование населенных пунктов	Период	Расчетный объем полезного отпуска воды потребителям тыс. м ³ /год	Среднесуточное водопотребление, тыс. м ³ /сут	Максимальное суточное водопотребление, тыс. м ³ /сут
г. Кинель всего, в том числе на ГВС:	2019	2541,15 74,33	6,962 0,204	9,051 0,265
	2033	3159,57 74,33	8,656 0,204	11,253 0,265
п.г.т. Алексеев- ка	2019	666,87	1,827	2,375
	2033	666,87	1,827	2,375
п.г.т. Усть- Кинельский	2019	846,19	2,318	3,014
	2033	1447,51	3,966	5,156

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс подачи воды

Период, год	Наименование по- требителей	Расчетный объем полезного отпуска воды потребителям, тыс. м ³ /год	Среднесуточное водопотребление, тыс. м ³ /сут	Макс. суточное водопотребление, тыс. м ³ /сут
г. Кинель				
2019	Население всего, в том числе на ГВС:	2139,232 64,181	5,861 0,176	7,619 0,229
	Бюджет всего, в том числе на ГВС:	127,018 8,083	0,508 0,032	0,661 0,042
	Прочие всего, в том числе на ГВС:	274,9 2,065	1,099 0,008	0,979 0,009
2033	Население всего, в том числе на ГВС:	2751,027 64,181	7,537 0,176	9,798 0,229
	Бюджет всего, в том числе на ГВС:	133,643 8,083	0,534 0,032	0,694 0,042
	Прочие всего, в том числе на ГВС:	274,9 2,065	1,099 0,008	1,429 0,009

Период, год	Наименование потребителей	Расчетный объем полезного отпуска воды потребителям, тыс. м ³ /год	Среднесуточное водопотребление, тыс. м ³ /сут	Максимальное суточное водопотребление, тыс. м ³ /сут
п.г.т. Алексеевка				
2019	Население	551,642	1,511	1,965
	Бюджет	23,725	0,095	0,123
	Прочие	91,5	0,366	0,476
2033	Население	551,642	1,511	1,965
	Бюджет	23,725	0,095	0,123
	Прочие	91,5	0,366	0,476
п.г.т. Усть-Кинельский				
2019	Население	742,206	2,033	2,643
	Бюджет	53,983	0,216	0,281
	Прочие	50,0	0,053	0,069
2033	Население	1343,526	3,681	4,785
	Бюджет	53,983	0,216	0,281
	Прочие	50,0	0,053	0,069

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

Исходя из результата анализа данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2033 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 оборудования ВЗС

Наименование населённого пункта	Проектная произ-ть ВЗС, тыс.м³/сут	Разрешённый объём изъятия воды ВЗС, тыс. м³/сут	Первый этап развития, 2019 г			Второй этап развития, 2033 г		
			Объем от-пуска в сеть, тыс.м³/год	Максимальная расчетная про-изводительность, тыс. м³/сут	Дефицит (ре-зерв) произво-дительности ВЗС, %	Объем от-пуска в сеть, тыс.м³/год	Максимальная расчетная произ-водительность ВЗС, тыс. м³/сут	Дефицит (ре-зерв) произ-водительности ВЗС, %
г. Кинель	25,00	11,91	4230,29	15,07	-26,50	4664,14	16,61	-39,5
п.г.т Алекс-севка	8,00	2,767	965,52	3,44	-24,32	943,92	3,36	-21,5
п.г.т Усть-Кинельский	подземный во-дозабор - 5,5	2,742	1221,71	4,35	+24,24	1792,01	6,38	-11,1
	поверхностный водозабор - 3,0	3,00						

Таблица 2.3.14.2. - Результаты расчета требуемой мощности оборудования НФС

Наименование населённого пункта	Проектная произ-ть НФС, тыс.м³/сут	Первый этап развития, 2019 г			Второй этап развития, 2033 г.		
		объем отпус-ка в сеть, тыс.м³/год	максимальное су-точное водопо-требление, тыс. м³/сут	дефицит (резерв) производительности НФС, %	объем отпуска в сеть, тыс.м³/год	максимальное су-точное водопо-требление, тыс. м³/сут	дефицит (резерв) производительности НФС, %
г. Кинель	13,5	4230,29	15,07	-12,4	4664,14	16,61	-23
п.г.т Усть-Кинельский	3,0	1221,71	4,35	-45,0	1792,01	6,38	-102,7

Анализ результатов расчета показывает, что:

- при освоении новых площадок под строительство к 2019 году дефицит мощности по ВЗС при разрешённом объёме изъятия воды присутствует во всех населённых пунктах г.о. Кинель;
- с учётом развития города Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский наблюдается дефицит мощности существующих насосно-фильтровальных станций.

2.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Анализ ситуации в г.о. Кинель показал, что в настоящий момент статусом гарантирующей организации наделен МУП «Алексеевский комбинат коммунальных предприятий и благоустройства».

Сведения о водоснабжающей организации МУП «Алексеевский комбинат коммунальных предприятий и благоустройства» Самарской области, обеспечивающей потребности в воде населённые пункты г. о. Кинель представлены в таблице 2.3.15.1.

Таблица 2.3.15.1 - Основные сведения о водоснабжающей организации

Наименование организации	МУП «АККПиБ»
ИНН организации	6350000400
КПП организации	635001001
Вид деятельности	Водоснабжение (подъем, очистка, транспортировка)
Вид товара	
Техническая вода	нет
Питьевая вода	да
Организация выполняет инвестиционную программу	да
Адрес организации	
Юридический адрес:	Самарская область, г. Кинель, пос. Алексеевка, ул. Куйбышева, д. 25
Почтовый адрес:	Самарская область, г. Кинель, пос. Алексеевка, ул. Куйбышева, д. 25
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Туркин Михаил Иванович
(код) номер телефона:	/846-63/ 3-73-37

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:

г. Кинель

На первый этап 2016-2019 год:

- оформление Договора водопользования на увеличения объёма изъятия воды на хозяйственно-питьевые нужды, согласно перспективному развитию города;
- поэтапное перевооружение и корректировка проекта строящихся очистных сооружений на НФС (258 000 тыс. руб.);
- поэтапная реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей (30 000 тыс. руб.):
 - замена участка сети водопровода Ду630 мм, проложенного через железнодорожные пути от ул. Крестьянская до ул. Вилоновская, протяжённостью 383,5 пм;
 - замена участка сети по ул. Вилоновской, Ду315мм, протяжённостью 170 пм, переход через дорогу;
 - замена участка сети водопровода Ду600 мм, сталь, протяжённостью 80 п.м., на п/э, проложенного по ул. Промышленности до камеры на пересечении с ул. Герцена;
 - замена участка сети водопровода Ду200 мм (чугун) на Ду225 мм пэ, протяжённостью 397 п.м. по ул. Пушкина от Доршколы по ул. Советская до МДОУ № 3;
 - замена участка сети водопровода Ду150 мм, проложенного от ул. Крымская к котельной № 6, протяжённостью 120 п.м.;

- замена участка сети водопровода Ду600 мм, сталь, проложенного от КПП ВЧ до КПП «КААЗ», протяженностью 72 п.м.;
- замена участка сети водоснабжения Ду300 мм, протяженностью 250 п.м. от РайПо до ж.д. № 96;
- замена участка сети водоснабжения Ду200 мм в районе д/с «Сказка»;
- замена участка сети водопровода Ду200 мм (чугун) по ул. Фестивальная от ж.д. № 2 до м-н «Пятерочка», протяженностью 62 пм Ду225 мм.;
- 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 по ул. Экспериментальная, в южном жилом районе (3,0 км);
- строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки расположенной по ул. Перспективная, квартал №24 (1,9 км).
- строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки расположенной в Юго-Восточном районе к северо-западу от военной части (2,4 км);
- 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 расположенно-

го 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);

На второй этап 2020-2033 года:

- 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

На первый этап 2016-2019 год:

- оформление Договора водопользования на увеличения объёма изъятия воды на хозяйственно-питьевые нужды, согласно перспективному развитию посёлка;

- реализация «Рекомендаций по улучшению качества питьевой воды для п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский» 288-НАО, разработанных научно-производственной фирмой «ЭКОС» г. Самара в 2013 г., а именно - провести

техническое перевооружение существующей системы очистки воды, связанной с применением жидкого хлора на использование централизованной установки обратного осмоса;

- реализовать проект №139-В-07-07-ТДП, выполненный в 2007 году МУП «Кинельский центр недвижимости». Проложить уличный водовод Ø160 L=1125 м из труб ПНД;

- провести замену оборудования на насосных станциях II и III подъемов;
- создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей;

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

- провести реконструкцию системы водоснабжения в части замены изношенного устаревшего оборудования (насосы, арматура, пожаргидранты), а также существующих трубопроводов с заменой стальных на трубы из полимерных материалов;

- строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки (*за счет завершения строительства*) - Квартал секционной застройки по ул. Северная;

- 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);

На второй этап 2020-2033 года:

- 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

На первый этап 2014-2019 год:

- оформление Договора водопользования на увеличения объёма изъятия воды на хозяйственно-питьевые нужды, согласно перспективному развитию посёлка;

- реализация «Рекомендаций по улучшению качества питьевой воды для п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский» 288-НАО, разработанных научно-производственной фирмой «ЭКОС» г. Самара в 2013 г., а именно - провести техническое перевооружение существующей системы очистки воды, связанной с применением жидкого хлора, на использование централизованной установки обратного осмоса;

- строительство водовода до застройки в мкр. Советы;

- поэтапная реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей;

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

- замена участка центрального водопровода диаметром 150 мм по ул. Шоссейная до ул. Бугранова (0,3 км);

- замена центрального водопровода диаметром 65 мм по ул. Набережная (0,18 км);

- замена центрального водопровода диаметром 65 мм по ул. Центральная, ул. Набережная (0,04 км);

- 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.

На второй этап 2020-2033 года:

- 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.

2.4.2. Технические обоснования 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:

- техническое перевооружение и корректировка строящихся сооружений насосно-фильтровальной станции г. Кинель, (обеспечение водой новых объектов жилой застройки в границах города возможно только после ввода в эксплуатацию новой НФС мощностью 25,0 тыс. м³/сут.);
- капитальный ремонт водозаборного оголовка насосной станции первого подъема в г. Кинель ввиду его износа;
- переход от жидкого хлора на электролизные установки по производству гипохлорита натрия на очистных сооружениях г. Кинель, п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский.

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

В результате проведенного анализа установлено, что в 2014 году потери воды в сетях ХПВ г.о. Кинель составили 5711,4 тыс. м³ или 37,6%. Потери связаны с ветхостью водопроводных сетей.

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предложены следующие мероприятия:

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, улучшение 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 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 контрольно-измерительными приборами, 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.

Снижение давления воды в водопроводной сети на 1 м (0,1 кгс/см²) позволит уменьшить потери воды на 31,536 тыс.м³/год.

Для определения годового расхода используется формула:

$$Q = \frac{\sqrt{h}}{s} \times T = \frac{\sqrt{2}}{1000} \times 3600 \text{сек} \times 24 \text{часа} \times 365 \text{сут} = 31536 \text{ м}^3/\text{год};$$

где: h- изменение напора воды, м;

s- постоянная величина гидравлического сопротивления системы;

T - временной период, с.

2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

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 водных 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. МУП «АК-КПиБ» имеет согласование по качеству воды на временное отклонение от норм СанПиН по показателям: мутность, цветность, (общая жёсткость), общая минерализация и марганца.

Качество питьевой воды, возможно, привести близко к показателям СанПиН 2.1.4.1074-01 при реализации предложенного комплекса мероприя-

тий, 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 каждого из двух водозаборов находиться 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 непроизводительным 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 непроизводительные 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 станциях первого и второго подъема.

2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Результаты анализа ситуации в сфере обеспеченности в г.о. Кинель приборами учета воды приведены в таблице 2.4.5.1.

Таблица 2.4.5.1 - Обеспеченность приборами учета воды

Наименование населенного пункта	Жилой фонд	Бюджетные организации	Прочие потребители
г. Кинель	68,4%	100%	100%
п.г.т. Алексеевка	75,36 %	100%	100%
п.г.т. Усть-Кинельский	84,55 %	100%	100%

При отсутствии приборов учета расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом. На перспективу до 2019 г. запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

Установить всем абонентам приборы учёта расхода воды.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории г.о. Кинель показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории населённых пунктов. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных 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. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Проведенный анализ показал, что планируемые зоны размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения не выходят за территории населённых пунктов г.о. Кинель.

2.4.8. 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 2.4.8.1÷2.4.8.9.



Рисунок 2.4.8.1 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории п.г.т. Усть-Кинельский площадок №9, 10, 14 перспективного строительства под жилую зону

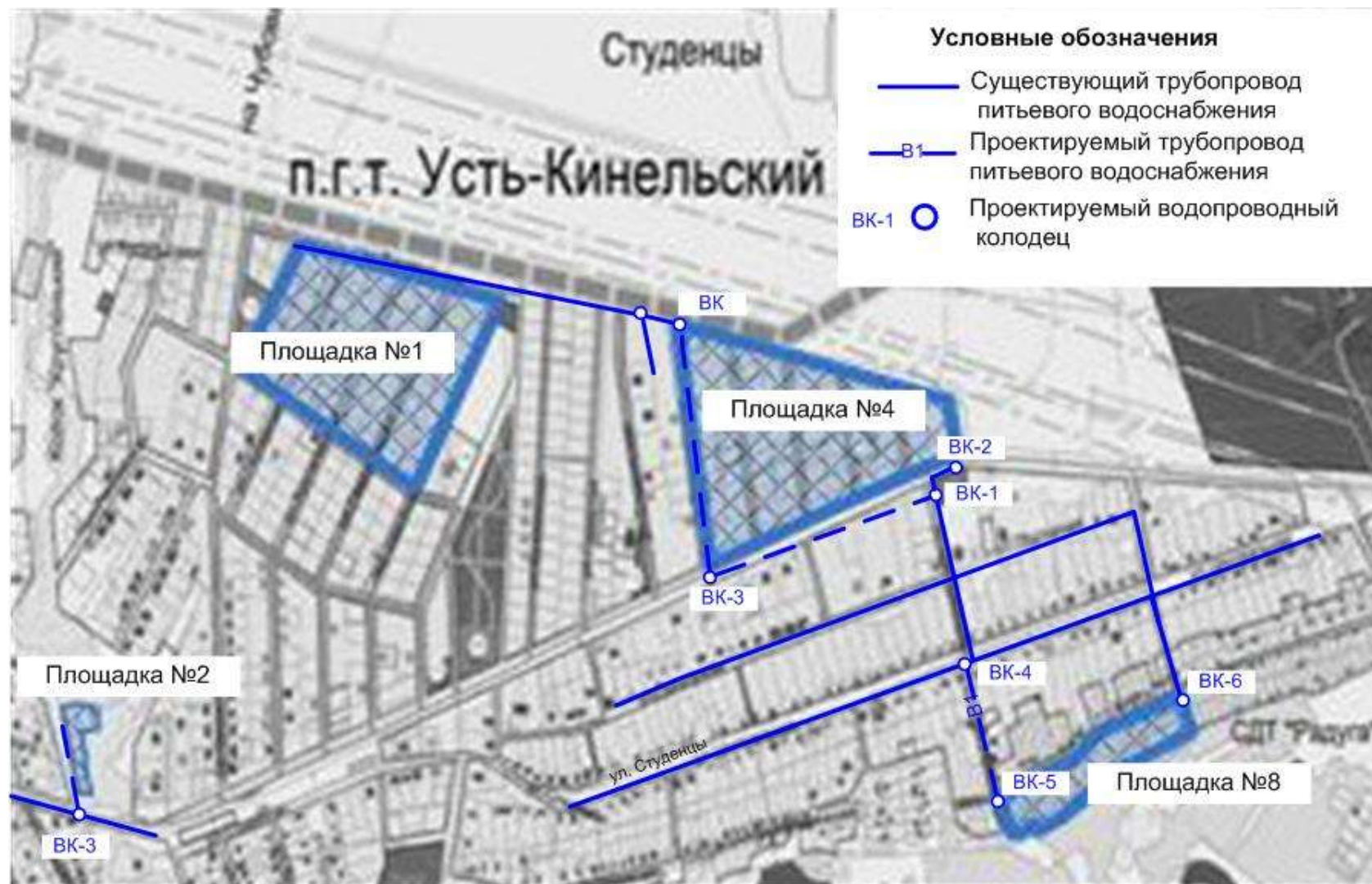


Рисунок 2.4.8.2 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории п.г.т. Усть-Кинельский площадок №1, 2, 4, 8 перспективного строительства под жилую зону

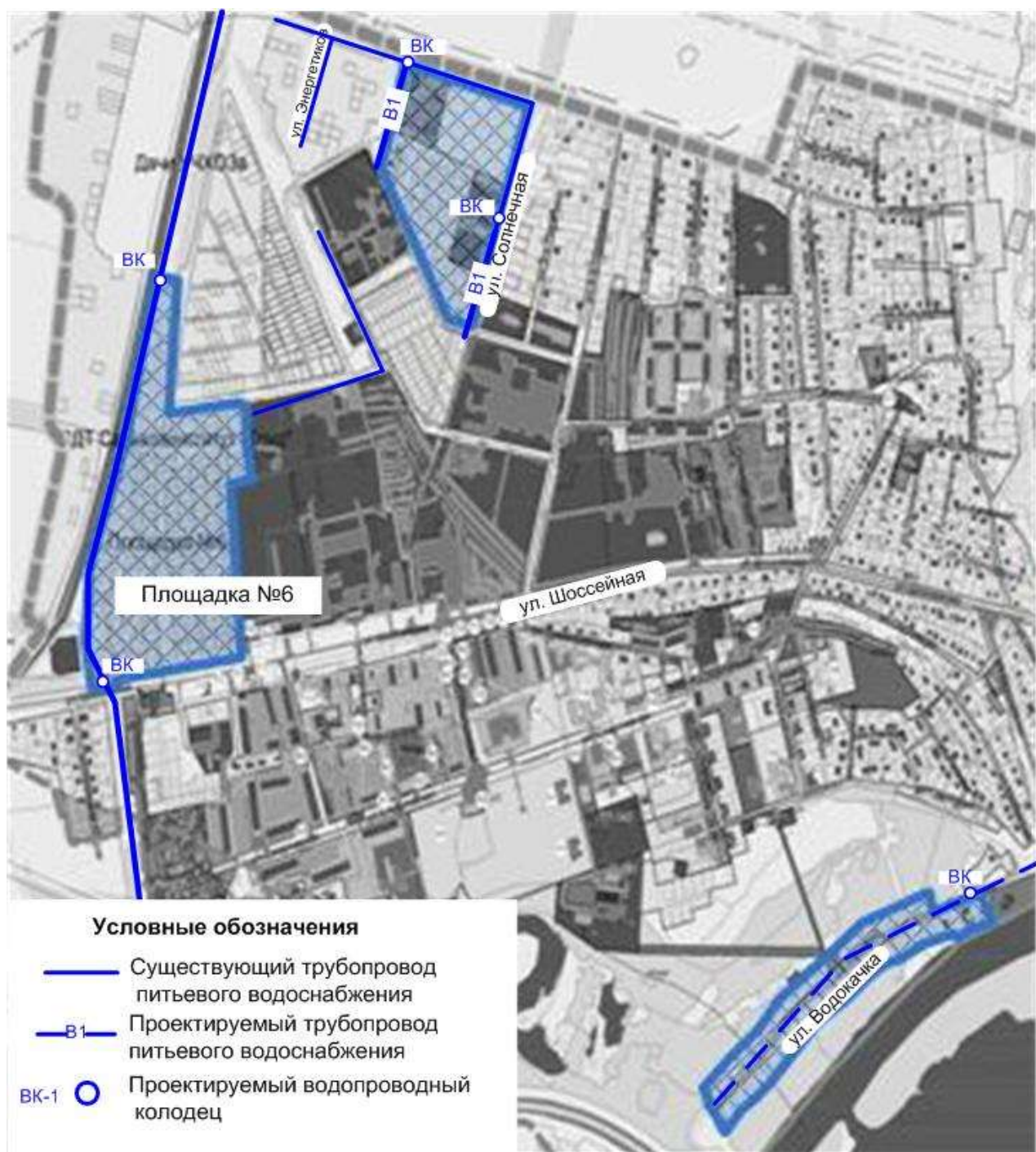


Рисунок 2.4.8.3 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории п.г.т. Усть-Кинельский площадки №6 перспективного строительства под жилую зону



Рисунок 2.4.8.4 – 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

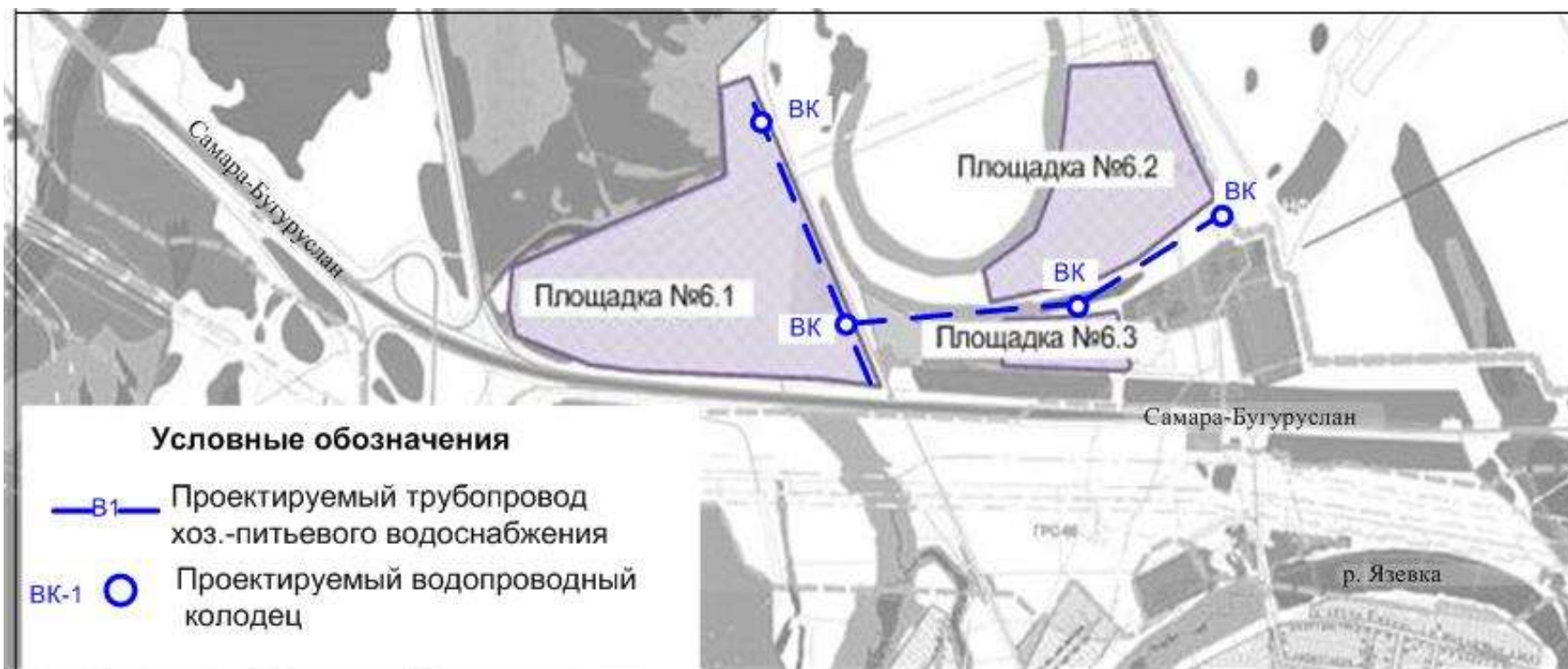


Рисунок 2.4.8.6 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории северо-западной части г. Кинель перспективного строительства под жилую зону

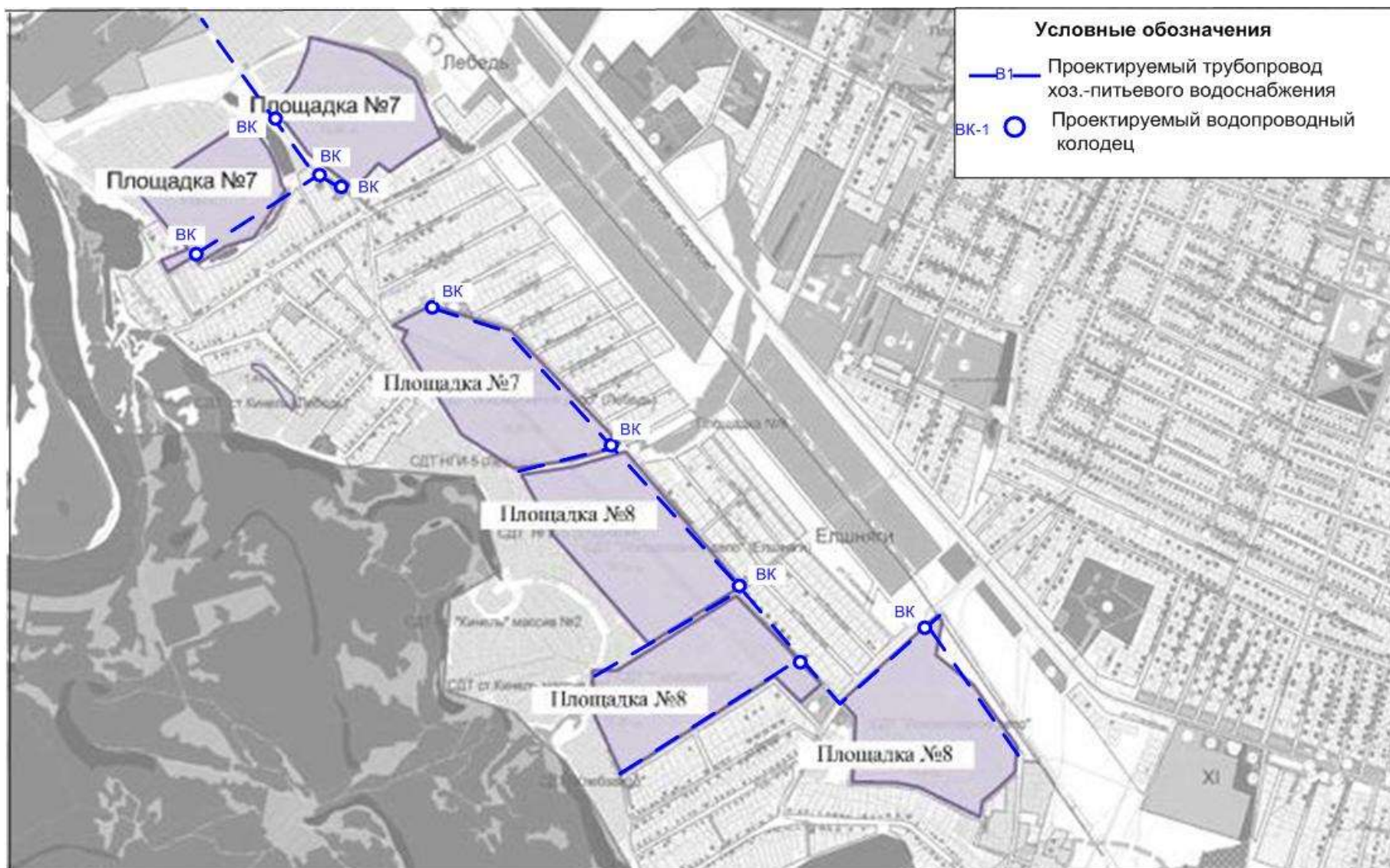


Рисунок 2.4.8.7 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории мкр. Лебедь и Елшняги г. Кинель перспективного строительства под жилую зону

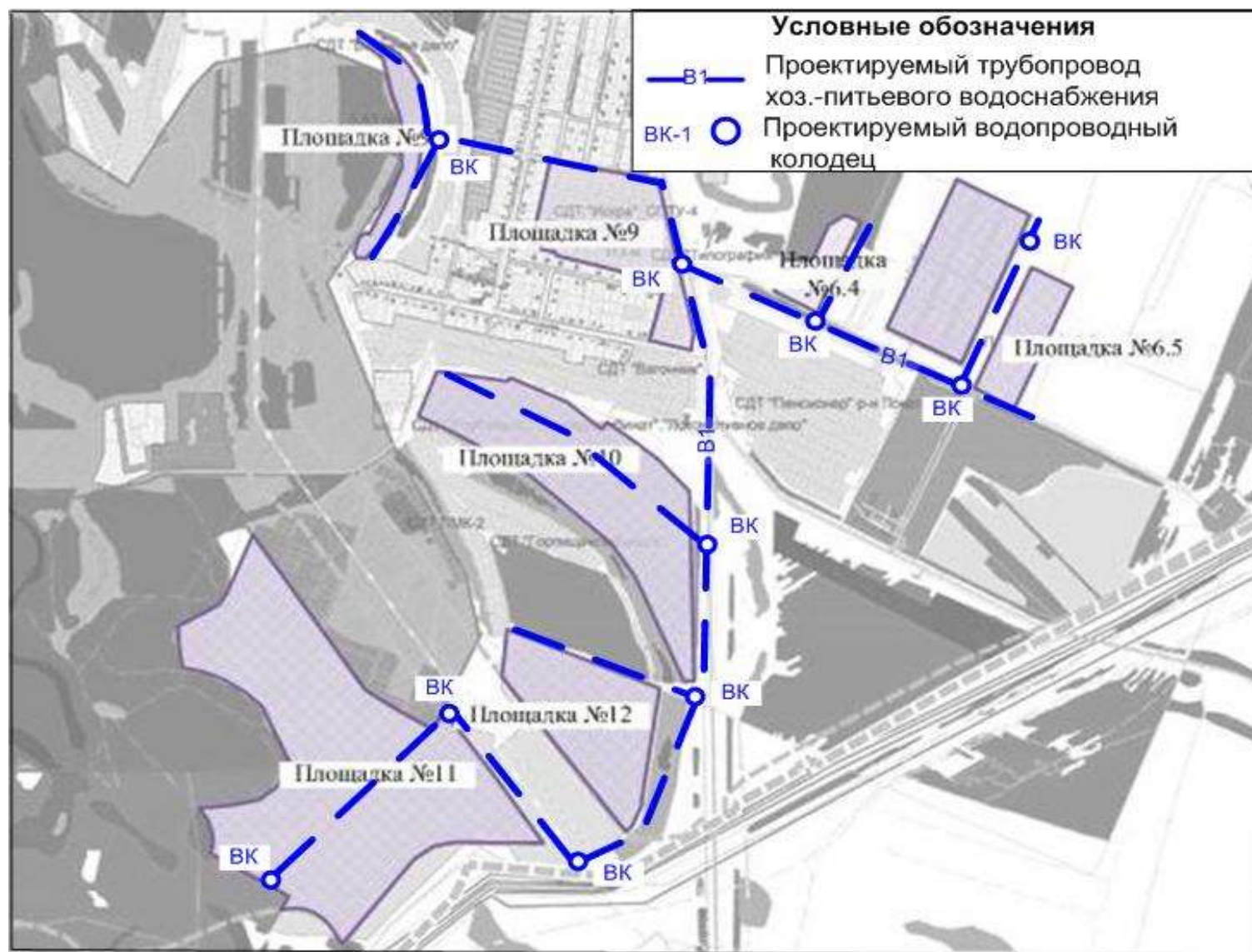


Рисунок 2.4.8.8 – Схема размещения планируемых объектов централизованной системы водоснабжения в южной части г. Кинель перспективного строительства под жилую зону



Рисунок 2.4.8.9 – 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 г.о. Кинель обеспечивается за счет:

1. Благоустройства территорий водозаборов;
2. Реконструкции старых и строительства новых водоводов и насосных станций, оборудованных современными системами водоподготовки;
3. Соблюдения строгого режима использования 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения;
4. Правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водопроводных сооружений и сетей;
5. Строительство новых водозаборов;
6. 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 с водозабора 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 строи-

тельства, 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 оборудования 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.)

Обработка воды с использованием хлорирующих агентов до последнего времени остается едва ли не единственным методом обеззараживания и предокисления воды на водоочистных сооружениях. Одним из недостатков хлорирования можно назвать низкую активность хлор-иона по отношению к вирусам. Обеззараживающее действие хлора проявляется в разрушении ферментной системы клеток бактерий, в результате чего они и погибают. В случае вирусного заражения воды хлор малоэффективен, так как вирусы ферментной системы не имеют, а для разрушения тела вируса окислительно-восстановительного потенциала хлор-иона недостаточно.

В последние годы интенсивно внедряется в системы водоподготовки гипохлорит натрия (ГХН) и диоксид хлора (ДХ), получаемые на электролизных установках непосредственно на водозаборах.

ГХН и ДХ по сравнению с жидким хлором обладают следующими 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 рН 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.

Итоги промышленной эксплуатации электролизных установок в крупнейших городах России Москва, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону, Иваново, Сыктывкар и др. показали, что расход дезинфицирующего средства в пересчете на диоксид хлора при объеме обрабатываемой воды 500 м³/час составляет 70 г/час и практически не зависит от сезона, тогда как расход хлора в этих же условиях составляет 1,0-1,5 кг/час в зависимости от сезона, рН воды не изменяется, несколько снижается жесткость воды, содержание железа устойчиво ниже ПДК, т.е. <0,3 мг/дм³, а при снижении нагрузки на фильтры снижается до 0,02 мг/дм³. Содержание хлорид-ионов находится в пределах ПДК. Затраты электроэнергии для обработки 500 м³/час воды составляют не более 0,1 кВт*ч.

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

Ориентировочная стоимость строительства сооружений определена по Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2012 г., изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012 г. Министерства регионального развития Российской Федерации; Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов на период 2016÷2019 г.г. и 2020÷2033 г.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.

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 мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Финансирование всех мероприятий возможно из местного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

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

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

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности, тыс. руб.						
		на весь пе- риод 2016- 2033 г.г.	По годам					
			2016	2017	2018	2019	2020-2023	2-й этап 2024-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
г. Кинель								
1	замена участка сети водопровода Ду 150 мм, проложенного от ул. Крымская к котельной № 6, протяженностью 120 п.м.	300,0	300,0	-	-	-	-	-
2.	замена участка сети водопровода Ду315 мм по ул. Вилоновская переход через дорогу (0,170 км)	1 300,00	1300,0	-	-	-	-	-
3.	Реконструкция водопровода Ду150 мм по ул. Заводской (0,3 км)	1 520,00	600,00	920,00	-	-	-	-
4.	Реконструкция водопровода Ду300 мм по ул. Полевая - ул. Чехова - ул. Маяковского – ул. Крымская (0,9 км)	7 510,0	3000,00	3000,0	1510,0	-	-	-
5.	Реконструкция водопровода Ду 600 мм по ул. Промышленности (0,08 км) до камеры на пересечении с ул. Герцена.	1 200,00	600,0	600,0	-	-	-	-
6.	замена участка сети водопровода Ду200 мм по ул. Фестивальная от ж.д. № 2 до м-н «Пятерочка» на Ду250 мм (0,062 км)	450,00	450,00	-	-	-	-	-
7.	замена участка сети водопровода Ду 600мм сталь, проложенного от КПП ВЧ до КПП «КА-А3», протяженностью 72 п.м.	1 100,0	1100,0	-	-	-	-	-
8.	замена участка сети водоснабжения Ду 300мм протяженностью 250 п.м. от РайПо до ж.д. № 96	910,0	910,0	-	-	-	-	-
9.	замена участка сети водоснабжения Ду 200 мм в районе д/с «Сказка»	2450,0	1300,0	1150,0	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.	замена участка сети водопровода Ду 600 мм, проложенного через железнодорожные пути по ул. Крестьянская до ул. Вилоновская (0,384 км)	16 000,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0	8000,0	-
11.	Замена участка сети водопровода Ду 200 мм (чугун) на Ду 225 мм пз протяженностью 397 п.м. по ул. Пушкина от Доршколы по ул. Советская до МДОУ № 3.	2 800,0	1500,0	1300,0	-	-	-	
12.	Техническое перевооружение и корректировка проекта строящихся очистных сооружений на насосно-фильтровальной станции	258 000,0	158000	100000	-	-	-	-
13.	Строительство водовода по ул. Уральская (0,9 км)	4 434,00	600,00	600,00	800,00	1000,0	1434,00	
14.	Внедрение регуляторов частоты тока (1 шт.)	1500,00	1500,00	-	-	-	-	-
15.	Проектирование и ремонт оголовка на водозаборе	8 700,00	2000,0	2000,0	2000,0	2700,0	-	-
16.	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки по ул. Экспериментальная, в южном жилом районе (3,0 км)	8 502,70	3000,00	1000,00	1000,0	1000,0	2502,70	-
17.	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки, расположенной по ул. Перспективная, квартал №24 (1,9 км)	5 302,40	1000,00	1000,00	1000,0	1000,0	1302,4	-
18	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки, расположенной в Юго-Восточном районе к северо-западу от военной части	6 615,60	-	-	2400,0	1000,0	3215,60	-
19	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки на свободной территории (ранее запроектированные объекты, расположенные на площадке №2, квартал №28) 5,7 км	15 983,50	-	-	5700,0	5000,0	5283,50	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки на свободной территории, ранее запроектированного объекта, расположенного по ул. Перспективная, квартал №26 (1,2 км)	3 459,70	-	-	1200,0	1000,0	1259,70	-
21	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)	17 538,40	-	-	6300,0	3000,0	8238,40	-
22	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки, расположенной по ул.27 Партсъезда, квартал №16А (2,8 км)	7 721,80	-	-	2800,0	2000,0	2921,8	-
23	Строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки на свободной территории, ранее запроектированного объекта, расположенного по ул. 27 Партсъезда. Квартал №18 (1,6 км)	4 505,20	-	-	1500,0	1500,0	1505,2	-
24	Строительство сетей водоснабжения ИЖЗ на свободной территории, ранее запроектированного объекта расположенного по ул. 27 Партсъезда. Квартал №16Б (0,4 км)	1 235,10	-	-	300,0	400,0	535,1	-
25.	Строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки на свободной территории, расположенной на площадке №8 квартала №14 в юго-восточном районе по ул. XXVII Партсъезда (1,15 км)	3 550,90	-	-	-	-	500,0	3 050,90

1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	Строительство сетей водоснабжения для много-квартирной жилой застройки на свободной территории, расположенной на площадке №4 квартал 16 Б по ул. XXVII Партсъезда (0,44 км)	1 358,6	-	-	-	-	500,0	858,60
27	Строительство сетей водоснабжения для много-квартирной 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
28	Установка приборов учета в НФС (промывная вода), КНС (на собств. нужды), на водоразборных колонках (47 шт.)	630,0	630,00	-	-	-	-	-
Итого по г. Кинель		388 406,7	179 790	113 570	28 510	21 600	37 898,4	7 038,3
<i>п.г.т. Алексеевка</i>								
1.	замена участков сети водопровода: по ул. Чап-евская от ул. бр. Володичкиных до ул. Полевая (0,300 км); по ул. Луговая (0,280 км, Дуб3 мм); по ул. Заводская (0,165 км), ул. Цветочная (0,200 км, Дуб3 мм).	1810,00	1810,0	-	-	-	-	-
2.	замена участков сети водопровода от ул. Невская до ул. Ульяновская (0,894 км)	6530,00	2310,0	2110,0	2110,0	-	-	-
3	замена участков сети водопровода: по ул. Ок-тябрьской (0,790 км); по ул. Первомайской (0,570 км); по ул. Цветочной (Дуб3 мм, 0,350 км), по ул. Строителей (0,380 км)	2990,00	1500,0	1490,0	-	-	-	-
4	Закольцовка водопровода ул. Полевая - ул. Фрунзе (0,320 км)	600,0	600,0	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	замена участков сети водопровода Ду110 мм: по ул. Фрунзе (0,460 км); по ул. Заводской (0,165 км); по ул. Молодёжной (0,372 км); по ул. Дорожной (0,100 км.)	2554,00	1000,0	700,0	854,0	-		
6	Модернизация НС II и III подъемов (замена насосного оборудования)	1250,00	-	650,0	600,0	-	-	-
7	Создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей	1500,00	-	1500,0		-	-	-
8	замена участков сети водопровода Ду110 мм: по ул. Фрунзе (0,460 км); по ул. Заводской (0,165 км); по ул. Молодёжной (0,372 км).	2354,00	1000,0	500,0	854,0	-	-	-
9	замена участков сети водопровода: по ул. Октябрьская (0,790 км); по ул. Южная-Спортивная (0,400 км).	2340,00	-	1340,0	1000,0			
10	Строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки (за счет завершения строительства) - Квартал секционной застройки по ул. Северная, 5 (Ду160 мм; 1,125 км)	2250,00	600,0	600,0	600,0	450,0		
11	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	-	-	-	-
12	строительство сетей водоснабжения для многоквартирной жилой застройки (за счет реконструкции территории) - Площадка №2 по ул. Северная (0,22 км)	440,00	440,0	-		-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	строительство сетей водоснабжения для много-квартирной жилой застройки (за счет реконструкции территории) - Площадка №3 по ул. Гагарина/Садовая (0,09 км)	180,00	180,0	-		-	-	-
14	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)	2920,00	800,0	800,0	800,0	520,0	-	-
15	строительство сетей водоснабжения для усадебной жилой застройки (на свободных территориях) - Площадка №2 в северо-восточной части (1,73 км)	3460,00	-	-	1000,0	1000,0	1460,0	-
16	строительство сетей водоснабжения для усадебной жилой застройки (на свободных территориях) - Площадка №3 в южной части поселка (0,39 км)	780,00	-	-	-	780,0	-	-
17	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	-	-	-	-	-	3000,0
18	реконструкция существующего поливочного водопровода из р. Самара	5000,0	-	-	-	-	-	5000,0
19	поэтапная реконструкция существующих очистных сооружений (проектирование, строительство)	154720,0	-	-	-	20000,0	100000,0	34720,0
Итого по п.г.т. Алексеевка		195 678,0	10740,0	10190,0	7818,0	22750,0	101460,0	42720,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>п.г.т. Усть-Кинельский</i>								
1.	замена участков сети водопровода: по ул. Луначарского Ду110 мм (0,330 км); по ул. Лесной (0,560 км); по ул. Спортивной (0,850 км).	4300,00	1000,0	1550,0	1750,0	-	-	-
2.	строительство центрального водопровода от НС (2,1 км)	8400,00	4000,0	4400,0	-	-	-	-
3	замена участка водопровода по ул. Селекционная до ул. Бульварная (0,5 км)	950,00	-	950,0		-	-	-
4	Создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей	1500,00	1500,0	-		-	-	-
5	замена участка водопровода (Ду150 мм, 0,250 км) по ул. Подгорная, (Ду110 мм, 0,350 км) по ул. Спортивная	1800,00	1000,0	800,0	-	-	-	-
6	Прокладка участка центрального водопровода на мкр-н Студенцы до ул. Гвардейская (0,450 км)	1000,0	1000,0	-	-	-	-	-
7	замена центрального водопровода протяжённостью 260 м по ул. Центральная, ул. Набережная	400,00	400,0	-	-	-	-	-
8	поэтапная реконструкция существующих очистных сооружений (проектирование, строительство)	154720,0	-	-	-	20000,0	100000,0	34720,0
9	строительство сетей водоснабжения до застройки в мкр. Советы (3,0 км)	6000,0	2000,0	2000,0	2000,0	-	-	-
10	монтаж контрольного кабеля от скважин (5 км)	1800,00	-	800,0	1000,0	-		-
11	замена участка центрального водопровода (Ду150 мм, 0,300 км) по ул. Шоссейная до ул. Бугранова	360,00	360,0	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт завершения строительства кварталов жилой застройки в северной части поселка между ул. Российская, Васильковская и Ромашковая, (1,28 км)	5120,00	1000,0	1500,0	1500,0	1120,0	-	-
13	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)	5920,00	1000,0	1500,0	1500,0	1000,0	920,0	-
14	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)	19200,00	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0	11200,0	-
15	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)	3120,00	-	-	1120,0	1000,0	1000,0	-
16	строительство сетей водоснабжения новой жилой застройки за счёт уплотнения жилой застройки - Площадка №1 в северной части поселка в районе мкр. Студенцы (0,46 км)	1840,00	-	-	-	1000,0	840,0	-
17	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)	1280,00	-	-	-	1280,0	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки Площадка №3 в юго-западной части поселка в районе мкр. Советы (6,09 км)	24360,00	-	-	-	5000,0	19360,0	-
19	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)	5480,00	-	-	-	2500,0	2980,0	-
20	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков Площадка №5 к северо-западу от территории элитного тока НИИСС	2000,0	-	-	-	1000,0	1000,0	-
21	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков Площадка №6 в западной части поселка по ул. Шоссейной	1900,00	-	-	-	1000,0	900,0	-
22	строительство сетей водоснабжения индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков Площадка №7 в западной части поселка	6000,00	-	-	-	-	-	6000,0
23	поэтапное строительство новых водопроводных сетей на свободных территориях Площадки №8, 9, 10 в восточной части поселка	24000,00	-	-	-	-	-	24000,0
24	поэтапное строительство новых водопроводных сетей на свободных территориях Площадка №11 в западной части поселка	7500,00	-	-	-	-	-	7500,00
<i>Итого по п.г.т. Усть-Кинельский</i>		288 950,0	15260,0	15500,0	10870,0	36900,0	138200,0	72220,0
Итого по г.о. Кинель:		873 034,70	205790,0	139260,0	47198,0	81250,0	277558,4	121978,3

Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Анализ целевых показателей производился на основании информации МУП «АККПиБ» подлежащей раскрытию в сфере водоснабжения, а также на основании представленных исходных данных.

Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены таблице 2.7.1.

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

Показатель	2014 г.	Ожидаемый показатель 2019 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.	Характеристика показателя
1. Целевые показатели качества воды				
Доля проб воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам, %	2,1	-	-	-
Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам, %	4,5	-	-	-
2. Показатель надёжности и бесперебойности водоснабжения				
Протяжённость сетей, км	70,217	99,432	102,262	
Аварийность на сетях водопровода, ед./км	0,7			
Износ систем коммунальной инфраструктуры, %	44			Учитывается для оборудования, для которых фактический срок превысил нормативный
3. Показатели качества обслуживания абонентов				
Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	8	-	-	
Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	65,0	75,0	88,0	
Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, %)	88,4	100	100	

Продолжение таблицы 2.7.1

Показатель	2014 г.	Ожидаемый показатель 2019 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.	Характеристика показателя
4. Показатель эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке				
Уровень потерь, %	37,5	33	20	
5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы				
Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	-	-	
6. Иные показатели				
Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	0,57	-	-	реализованной воды населению определяется по показаниям приборов учёта, в случае их отсутствия - по нормативам потребления, установленного в соответствии с законодательством

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

Показатель	2014 г.	Ожидаемый показатель 2019 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.	Характеристика показателя
1. Целевые показатели качества воды				
Доля проб воды у потребителя, не соответствующих санитарным нормам и правилам по санитарно-химическим показателям, %	Алексеевка – 3,1% Усть-Кинельский – 1,8%	-	-	-
Доля проб воды у потребителя, не соответствующих санитарным нормам и правилам по микробиологическим показателям, %	Алексеевка – 1,0% Усть-Кинельский – 1,0%	-	-	-
2. Показатель надёжности и бесперебойности водоснабжения				
Протяжённость сетей, км	Алексеевка – 56,2 Усть-Кинельский – 36,2	62,04 60,33	70,1 72,33	
Аварийность на сетях водопровода, ед./км	Алексеевка – 0,37 Усть-Кинельский – 0,77	-	-	-

Продолжение таблицы 2.7.2

Показатель	2014 г.	Ожидаемый показатель 2019 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.	Характеристика показателя
Износ систем коммунальной инфраструктуры, %	Алексеевка – 74% Усть-Кинельский – 72%			Учитывается для оборудования, для которых фактический срок превысил нормативный
3. Показатели качества обслуживания абонентов				
Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	-	-	-	
Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	Алексеевка – 88% Усть-Кинельский – 80%	95% 91%	100% 100%	
Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах)	Алексеевка – 85% Усть-Кинельский – 84%	96% 92%	100% 100%	
4. Показатель эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке				
Уровень потерь, %	Алексеевка – 21% Усть-Кинельский – 23%	16% 18%	10% 10%	
5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы				
Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	-	-	
6. Иные показатели				
Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	Алексеевка – 1,5% Усть-Кинельский – 0,76%	-	-	реализованной воды населению определяется по показаниям приборов учёта, в случае их отсутствия - по нормативам, установленного в соотв. с законодательством

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

2.8.1 Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

На момент разработки настоящей схемы в границах городского округа Кинель выявлены бесхозяйные участки водопроводных сетей, представленные в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1 – Перечень бесхозяйных участков водопроводных сетей

№ п/п	Наименование объекта инвентаризации	Адрес объекта инвентаризации	Ориентировочная протяженность п.м.	Принадлежность сетей
г. Кинель				
1	Водопровод - ю	Общеобразовательный центр на 1200 учащихся «Лидер»	840	Вновь построенные сети
2	Водопровод-ю	к ж. дому № 2Б по ул. Фестивальной	560	
3	водопровод-ю	к ж.дому № 8А ул. Фестивальная	170	
4	водопровод-ю	к ж.дому № 4Б ул. Фестивальная	5	
5	водопровод-ю	Детский парк от ул. Чехова до подкачки	218	
6	водопровод-ю	к ж. дому № 6А, 8 по ул. Фестивальной	44	
7	водопровод-ю	к ж.дому № 4А ул. Фестивальная	90	
8	водопровод-ю	к ж.дому № 2А по ул. Фестивальной	145	
9	водопровод-ю	к ж. дому № 2 по ул. Фестивальной	48	
10	водопровод-ю	к ж.дому № 4 по ул. Фестивальной	54	
11	водопровод-ю	к ж.дому № 5 по ул. Фестивальной	112	
12	водопровод-ю	к ж.дому № 8 по ул. 27-го Партсъезда	125	
13	водопровод-ю	Автовокзал ул. Октябрьская	43	
14	водопровод -ю (перекладка)	ул. Орджоникидзе от ул. Чехова до ул. Крымской	440	
15	водопровод-ю	пер. Одесский	97	
16	водопровод-ю	к ж.дому № 46 по ул. Украинской	200	
17	Водопровод-с	ул. Советская (вынос водопровода в районе Дор.школы)	140	
18	водопровод-ю	ул. Уральская от ул. Полевой до котельной строящегося Роддома.	245	
19	водопровод -ю	от ул. Герцена к ж. дому № 28А по ул. Мостовой	220	
20	водопровод-с	ул. Юбилейная до ж.дома № 30	300	
21	водопровод-ю	ул. Промышленная от ж. дороги до ул. Герцена (перекладка)	700	
22	Водопровод-с	пер. Шевченко (перекладка перехода через р. Язевка)	121	

№ п/п	Наименование объекта ин- вентаризации	Адрес объекта инвентаризации	Ориенти- ровочная протяжен- ность п.м.	Принад- лежность сетей
23	Водопровод-с	ул. Шоссейная (перекладка от р. Язевка до ул. Крестьянской)	590	
24	Водопровод-с	ул. Советская от ул. Железнодорожной до пер. Фрунзе	755	Вновь по- строенные сети
25	Водопровод-с	ул. Советская от пер. Панфиловцев до ж.дома № 74	120	
26	Водопровод-с	ул. Суворова от ул. Кооперативной	125	
27	Водопровод-с	ул. Неверова от ул. Энгельса	105	
28	Водопровод-с	ул. Рабочая от ж.дома № 15 до ж.дома № 17Б	120	
29	Водопровод-с	пер. Шевченко	150	
30	Водопровод-с	ул. Спортивная	100	
31	Водопровод-с	ул. Заводская	500	
32	Водопровод-ю	ул. Маяковского к домам № 81,83,84,86, 72, 74	80	ООО «Ев- гриф»
33	Водопровод-ю	ул. 27-го Партсъезда к ж.домам № 2,4	227	
34	Водопровод-ю	ул. Фестивальная к ж. дому № 3	97	
35	Водопровод-ю	ул. Орджоникидзе к ж.домам № 120,124	136	
36	Водопровод-ю	ул. Крымская к ж. домам № 1,3	159	
37	Водопровод-ю	ул. 50 лет Октября к ж.домам № 53, 76, 105, 85	81	
38	Водопровод-ю	ул. Чехова к ж.дому № 3	25	
39	Водопровод-ю	ул. Ульяновская к домам № 30, 28, 27А, 31	196	
40	Водопровод-ю	ул. Южная к ж.дому № 43	30	
41	Водопровод-ю	ул.Некрасова к ж.домам № 71, 82	121	
42	Водопровод-ю	ул. Герцена к ж. дому № 29	17	
43	Водопровод-ю	ул. Мостовая к ж.домам № 22, 22А	78	
44	Водопровод-ю	ул. Украинская к ж.домам № 30, 26А, 32, 34, 85, 26, 28	196	
45	Водопровод-ю	ул. Элеваторная к ж. домам № 22, 46, 44, 42, 40, 38	52	
46	Водопровод-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,	1201	
47	Водопровод-с	ул. Заводская к ж.домам № 1, 3, 5, 7, 12,6, з-д 12 №1, 11, 7, 9,10, 12	1097	
48	Водопровод-с	ул. Спортивная к ж. дому № 8А	261	
49	Водопровод-с	ул. Первомайская к дому № 12а	140	
50	Водопровод-с	ул. Пушкина к ж. дому № 30	58	
51	Водопровод-с	ул. Шоссейная к ж. дому № 10А	14	
52	Водопровод-с	ул. Юбилейная к ж. дому № 9	33	
53	Водопровод-с	ул. Киевская к ж. домам № 43,45,47	507	
54	Водопровод-с	ул. Кооперативная к ж. дому № 28	28	
55	Водопровод-с	пер. Моховой к ж. домам № 30,32,34	63	
56	Водопровод-с	ул. Дёповская к ж. домам № 28/3, 31, 30,	781	

№ п/п	Наименование объекта ин- вентаризации	Адрес объекта инвентаризации	Ориенти- ровочная протяжен- ность п.м.	Принад- лежность сетей
57	Водопровод-с	пер. Кинельский к ж.дому № 6	98	
58	Водопровод-с	пер. С.Лазо к ж. дому № 26	70	
59	водопровод – ю	ул. Орджоникидзе к ж. домам № 122 и 122А ПМС-208 от ул. Крымской	1000	Вновь по- строенные сети
60	Водопровод-ю	пер. Балтийский, пер. Азовский, пер. Ин- женерный, пер. Запрудный, пер. Мартов- ский, пер. пер. Надежды, пер. Братский, пер. Славный, пер. Мостовой, ул. Укра- инская (сети ПЛ-4).	3000	
61	Водопровод-ю	ул. Нагорная, пер. Радужный, пер. Свет- лый, ул. Светлая, пер. Колхозный, пер. Транспортный, пер. Овсянникова, пер. Майский, пер. Ясный, ул. Мира, пер. Колхозный,	1600	Вновь по- строенные сети
62	Водопровод-ю	ул. Ватутина от ул. Фурманова, ул. Чехо- ва до ул. Фестивальной.	1500	
63	Водопровод-ю	ул. Маяковского к ж. домам № 80, 82, 82А, 88,90,92,94,96,57,59,64,66,68,65,67,73	1188	ООО «Ру- степ»
64	Водопровод-ю	ул. 27-го Партсъезда к ж. домам № 1,5,6,8	383	
65	Водопровод-ю	ул. Фестивальная к ж. домам № 1,3А,3Б,5	203	
66	Водопровод-ю	ул. 50 лет Октября к ж. домам № 108,106,100,98,90,88,86,84,82,80,78	625	
67	Водопровод-ю	ул. Южная к ж. домам № 30,34,35,36,37,38,39,40,42,44	518	
68	Водопровод-ю	ул. Некрасова к ж. домам № 53,55,57	212	
69	Водопровод-ю	ул. Мира к ж. домам № 33,35,36,37,38,39,43	450	
70	Водопровод-ю	ул. Ульяновская к ж. домам № 23,24,25,26,30А	331	
71	Водопровод-ю	ул. Орджоникидзе к ж. домам № 122,1212А	254	
72	Водопровод-с	ул. Заводская к ж. домам в/части	387 354	В/Ч
Всего бесхозных сетей по г. Кинель:			25 333	

Данные по бесхозным участкам водопроводных сетей в п.г.т. Усть-Кинельский и Алексеевка не представлены.

В данном случае орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить орга-

низацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

2.8.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«Организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), которая определяется в схеме водоснабжения и водоотведения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере водоснабжения, или органом местного самоуправления городского округа на основании критериев и в порядке, который установлен ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Статус гарантирующей организации, присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти в соответствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждёнными Правительством Российской Федерации.

В проекте схем водоснабжения и водоотведения должны быть определены границы зон деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Особенности распоряжения объектами централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, находящимися в государственной и муниципальной собственности

- объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем холодного водоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, не подлежат отчуждению в частную собственность, за исключением случаев приватизации государственных унитарных предприятий и муниципальных унитарных предприятий, которым такие объекты предоставлены на праве хозяйственного ведения, путем преобразования таких предприятий в акционерные общества;

- при наличии в государственной или муниципальной собственности акций акционерного общества, долей в уставных капиталах обществ с ограниченной ответственностью, в собственности которых находятся объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, представляющих на момент принятия соответствующего решения более 50 процентов голосов на общем собрании акционеров, на общем собрании участников обществ с ограниченной ответственностью, залог и отчуждение указанных акций, долей, увеличение уставного капитала допускаются только при условии сохранения в государственной или муниципальной собственности акций в размере не менее 50 процентов голосов плюс одна голосующая акция, долей в размере не менее 50 процентов плюс один голос

Способность обеспечить надежность водоснабжения и водоотведения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме водоснабжения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение обязана:

– заключать и надлежаще исполнять договоры водоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями воды в своей зоне деятельности. Дого-

вор холодного водоснабжения заключается в соответствии с типовым договором холодного водоснабжения, утверждённым Правительством Российской Федерации;

- осуществлять мониторинг реализации схемы водоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему водоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

- осуществлять контроль режимов водопотребления в зоне своей деятельности.

В настоящее время в границах городского округа Кинель действует одна водоснабжающая организация: муниципальное унитарное предприятие «Алексеевский комбинат коммунальных предприятий и благоустройства».

МУП «АККПиБ» имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации водопроводных сооружений и сетей. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта водопроводных сетей.

На основании критериев определения организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, установленных в правилах холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить гарантирующей организацией, осуществляющей холодное водоснабжение городского округа Кинель: МУП «АККПиБ».

ГЛАВА 3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения

3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории г.о. Кинель и деление территории 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.

МУП «АККПиБ» - организация осуществляющая отвод сточных вод от населения г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский и Алексеевка, а также от объектов социального назначения, промышленных и пищевых предприятий.

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 г.о. Кинель – совмещённые.

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.

Централизованным канализованием в *п.г.т. Алексеевка* 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 п.г.т. Алексеевка нет. Существующий частный жилой сектор канализуется в местные выгребные ямы и надворные уборные.

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

Городские очистные сооружения канализации предназначены для очистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод. Объем производственных стоков составляет примерно 20 % от общего притока, в основном это сточные воды пищевых производств.

В г. Кинель площадка КОС расположена на окраине города на правом берегу р. Самара за чертой населенного пункта. Очистные сооружения работают круглосуточно, полный календарный год. Состав сооружений следующий:

- горизонтальные песколовки – 2 шт. с круговым движением сточных вод производительностью $40 \div 64$ тыс. $\text{м}^3/\text{сутки}$, из монолитного железобетона; диаметр песколовок – 6 метров;
- отстойники канализационные радиальные первичные из сборного железобетона – 2 штуки диаметром 18 метров, производительность одного отстойника $525 \text{ м}^3/\text{час}$,
- аэротенки–смесители трехкоридорные из сборного железобетона, объем аэротенка – 7560 м^3 , размер коридора $6 \times 5 \times 42$, объем одной секции 3780 м^3 – 2 секции;

- отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного железобетона- 2 штуки диаметром 18 метров, производительностью $1050\text{ м}^3/\text{час}$;
- контактные резервуары ВК-77 вертикального типа из сборного железобетона в составе двух секций с приямками для осадка, размер одной секции в плане 14×14 , полезная емкость одной секции – 353 м^3 , типовой проект КТ-12;
- иловые площадки с дренажной системой на искусственном основании общей площадью 3,3 га разбиты на 30 карт; дренажная вода подается в голову сооружений;
- песковые площадки – 2 карты на искусственном основании с дренажной системой, площадью $668,25\text{ м}^2$;
- хлораторная – производительностью 10 кг хлора в час, совмещенная с расходным складом хлора, емкость склада 8 тонн, оборудована хлораторами ЛОНИИ –100 в количестве двух штук; хлор поставляется в баллонах 50 кг, рабочей жидкостью является водопроводная вода;
- смеситель для сточных вод с хлором – «лоток Паршаля» производительностью $7 \div 32000\text{ м}^3$ в сутки;
- блок насосно-воздуходувной станции производительностью $10\text{ м}^3/\text{час}$ (по воздуху) – в воздуходувной установлены 2 воздуходувки марки ТВ-50-1,6 с электродвигателем мощностью 110 кВт, производительностью $6000\text{ м}^3/\text{час}$; в насосной циркуляционного ила установлены насосы активного ила СМ150-125-315/4 (3 шт.) и СМ100-65-200/4 (2 шт.);
- канализационная насосная станция (КНС) – предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод от мастерской, воздуходувной, хлораторной, котельной и дренажных вод с иловых и песковых площадок на очистку, тип насосов СМ 100-65-250-4 (2 шт.) производительностью $57\text{ м}^3/\text{час}$;
- сливная станция на одно приемное отделение для приема жидких отходов, доставляемых от неканализованных зданий и спуска их после соот-

ветствующей обработки в приемное отделение КОС, тип насосов СМ150-125-315/6 (1 шт.) и 5Ф-12 (1 шт.);

- станция сырого осадка, тип насосов СМ150-125-315/6 (1 шт.) и 5Ф-12 (1 шт.);
- приемная камера из сборного железобетона (при напорном поступлении сточных вод), размером в плане 2х1,3 для КОС производительностью 17 000м³/час.

Процесс биологической очистки сточных вод состоит из следующих технологических стадий:

- механическая очистка хозяйственно-бытовых и промышленных стоков города и городских организаций;
- обработка и удаление осадка;
- биологическая очистка стоков;
- обеззараживание очищенных стоков;
- насосная станция;
- компрессорное отделение.

Место выпуска очищенных сточных вод - река Самара.

Краткая характеристика очистных сооружений.

Хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды города Кинель подаются на очистные сооружения от главной насосной станции (КНС-4н) по 2 напорным трубопроводам $d=600$ мм в камеру гашения напора (приемную камеру). Из приемной камеры сточные воды подаются в две горизонтальные песколовки $Dy=6$ м. Вода, очищенная от песка, отводится по лоткам в распределительную камеру первичных отстойников.

В первичных радиальных отстойниках $Dy=8$ м происходит осаждение взвешенных грубодисперсных примесей и части органических веществ, находящихся во взвешенном состоянии.

Осветленная сточная вода собирается в сборные лотки и направляется на сооружения биологической очистки. Сооружениями биологической очистки являются двухсекционные аэротенки. Иловая смесь из аэротенков

дюкером подается во вторичные отстойники. Вторичные отстойники служат для выделения из очищенной воды активного ила.

Из вторичных отстойников вода поступает в контактные резервуары, в них происходит дезинфекция стоков хлорной водой, приготавливаемой в хлораторах ЛОНИИ-100. Далее из контактных резервуаров через лоток Паршаля очищенные и обеззараженные сточные воды направляются в р. Самару. Характеристика очистных сооружений водоотведения г. Кинель представлена в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 – Характеристика КОС

Наименование сооружения	Характеристика, производительность, тыс. м ³ /сут, проект/факт	Дата ввода в эксплуатацию	Примечание (описание состояния, проблемы, перспектива)
КОС с полной биологической очисткой	17,0 / 5,5÷6,0	октябрь 1979 г.	Разрушение бетонных конструкций, коррозия стальных составляющих основного оборудования, нарушение процесса аэрации в аэротенках из-за износа аэраторов и распределительного трубопровода. Износ – 88,0%

Качество очищенного стока представлено в таблице 3.1.2.2.

Таблица 3.1.2.2 – Качество очищенного стока - **недостаточно очищенные**

Наименование показателя	Доля проб, не отвечающих нормативам по показателям, %		
	Норматив ПДК мг/л	2013 г.	2014 г.
<i>Выпуск в р. Самара:</i>			
БПКполн.	3,0	100	100
Взвешенн. в-ва	11,39	0	0
Сухой остаток	1062,693	50	100
Сульфаты	100,0	100	100
Нефтепродукты	0,034	25	0
Хлориды	147,697	50	0
Фосфаты (по Р)	0,2	100	100
Нитрат-ион	53,657	100	100
Аммоний-ион	0,5	25	75

Наименование показателя	Доля проб, не отвечающих нормативам по показателям, %		
	Норматив ПДК мг/л	2013 г.	2014 г.
Нитрит-ион	0,08	50	50
СПАВ (анион)	0,039	0	0
Железообщ.	0,1	75	100

Фактический объем сточных вод представлен в таблице 3.1.2.3.

Таблица 3.1.2.3 - Фактический объем сточных вод

Наименование	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Фактический объем сточных вод	тыс. м³/год	1900,0	1890,0	2020,0
	тыс. м³/сут.	5,205	5,178	5,53
Проектная мощность	тыс. м³/сут.	17	17	17
Резерв мощности тыс. м³/сут.	тыс. м³/сут.	11,795	11,822	11,47
Резерв мощности	%	69,4	69,5	67,5

Загруженность КОС города в настоящее время составляет 32,5%.

Площадка очистных сооружений в *п.г.т. Усть-Кинельский* расположена в южной части поселка.

Производительность КОС-2,7 тыс. м³/сут. 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 отстойники – 2 шт., аэротенки – 2 шт.; вертикальные вторичные отстойники – 2 шт., контактные резервуары -2 шт., аэробные сбразиватели – 2 шт., хлораторная со складом хлора, иловые площадки – 3 карты $S = 75 \text{ м}^2$, песковая площадка.

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;

- главная канализационная насосная станция;
- компрессорное отделение.

Краткая характеристика очистных сооружений.

Сточная жидкость по самотечным коллекторам $d=600$ мм поступает в главную насосную станцию, откуда по двум напорным трубопроводам $d=325$ 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 $\varnothing 300$ 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 поверхностных 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.

Характеристика очистных сооружений водоотведения п.г.т. Усть-Кинельский представлена в таблице 3.1.2.4.

Таблица 3.1.2.4 – Характеристика КОС

Наименование сооружения	Характеристика, производительность, тыс. м ³ /сут, проект/факт	Дата ввода в эксплуатацию	Примечание (описание состояния, проблемы, перспектива)
КОС с полной биологической очисткой	2,7 / 0,976	1986 г.	Износ основного оборудования составляет порядка 65÷70%

Качество очищенного стока представлено в таблице 3.1.2.5.

Таблица 3.1.2.5 – Характеристика качества очищенного стока

Наименование показателя	Доля проб, не отвечающих нормативам по санитарно-химическим показателям, %		
	Норматив ПДК мг/л	2013 г.	2014 г.
<i>Выпуск в р. Б. Кинель:</i>			
БПКполн.	3,0	100	100
Взвешенн. в-ва	11,39	100	100
Сухой остаток	1062,693	0	0
Сульфаты	100,0	100	100
Нефтепродукты	0,034	0	0
Хлориды	147,697	0	25
Фосфаты (по Р)	0,2	100	100
Нитрат-ион	53,657	0	25
Аммоний-ион	0,5	0	25
Нитрит-ион	0,08	100	100
СПАВ (анион)	0,039	0	0
Железо общ.	0,1	25	0

Фактический объем сточных вод представлен в таблице 3.1.2.6.

Таблица 3.1.2.6 - Фактический объем сточных вод

Наименование	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Фактический объем сточных вод	тыс. м ³ /год	390,90	351,50	356,35
	тыс. м ³ /сут.	1,071	0,963	0,976
Проектная мощность	тыс. м ³ /сут.	2,7	2,7	2,7
Резерв мощности тыс. м ³ /сут.	тыс. м ³ /сут.	1,629	1,737	1,724
Резерв мощности	%	60,3	64,3	63,8

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 канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

г. Кинель

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

- КНС-1 ул. Маяковского 72а,
- КНС-2(новая) - ул. Вилоновская 35а,
- КНС-2(старая)- ж/д ул. Советская 11а,
- КНС-3 ул. Солонечная 6а,
- КНС-4 ж/д ул. Советская 106,
- КНС-5 ул. Крымская 24а, в Детском парке;
- КНС-6 ул. Октябрьская 76а, (ПТО локомотивного депо);
- КНС-12 – на территории 12 завода;
- КНС-9 ул. Фестивальная 8а;
- КНС-8 ул. Ново-Садовая 1в (территория школы-интерната);
- КНС-4 (новая основная) ул. Мостовая 54а;
- 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 близ лежащих 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 так же малая часть частных домовладений (всего 2-3 %). Централизованным водоотведением охвачена преимущественно центральная часть поселка (ул. Спортивная, Селекционная, Шассейная). Водоотведение посёлка 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 так же малая часть частных домовладений (всего 2-3 %). 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 г. Самара.

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

Комплекс биологических очистных сооружений имеет несколько стадий очистки сточных вод.

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, илоскребами 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 сбразивателях. Вода, удален-

ная 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 с асфальтовым основанием и дренажной системой (щебень). Количество иловых площадок – 30 шт. с размером каждой площадки 30х32 м. Общая площадь иловых площадок составляет порядка 3,3 Га. Высохший естественным способом осадок складировается на свободных иловых картах. Полезный объем иловых площадок составляет - 279,6 тыс. м³.

В настоящее время фактический объем накопленного осадка (иловой смеси) на КОС г. Кинель составляет 0,72 тыс. м³.

Накопленного осадка (иловой смеси) на КОС п.г.т. Усть-Кинельский 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

Водоотведение на территории г.о. Кинель осуществляется по совмещённой схеме.

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых и промышленных стоков от абонентов *г. Кинель* осуществляется по канализационным коллекторам на очистные сооружения (КОС).

Характеристика канализационных сетей г. Кинель представлена в таблицах 3.1.5.1÷3.1.5.3.

Таблица 3.1.5.1 - Характеристика канализационных сетей г. Кинель

Положение по схеме	Год ввода в эксплуатацию	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал труб	Количество КК
1	2	3	4	5	6
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	100 150 200 300 200 300	55 90 179 195 350 274	а/ц а/ц а/ц п/э чугун чугун	52
Самотечный коллектор по ул. Южной (от ул. Некрасова к КНС-1 ул. Маяковского)	1962	100	101	чугун	
Самотечный коллектор по ул. Крымской к КНС-5 от ж-д общежития, жилого дома № 80 по ул. Маяковского	1973	150 300	212 177	керамика керамика	13 6
Напорный коллектор по ул. Маяковского от КНС-5 до КНС-1н (две нитки)	1973	300 150	1800 320	чугун чугун	
Самотечный колектор №2 от школы №1 на ул. Первомайской до КНС-4 на ул. Советской,	1962	200	760	чугун	
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	250 150	50 562	чугун чугун	
Самотечный коллектор №6 (от ж-д) больницы до КНС-2;	1966	200 200 200	388 581 111	керамика керамика керамика	
Коллектор №5,5а					

1	2	3	4	5	6
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	
№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	
			185	чугун	
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	
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	18
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	15
Самотечная канализация квартала № 13 - между улицами 50 лет Октября, Ульяновской, Маяковского, Чехова	1965	200	293	чугун	15
Напорный коллектор по ул. Железнодорожной от КНС-2 до колодца-гасителя у магазина ОРСа.	1965	150	573	а/ц Чугун	
Самотечная канализация по ул. Крымской от дома Правосудия к КНС-5 на ул. Маяковского	1974	300	323	чугун	15
Самотечная канализация по ул. Мира от 50 лет Октября до ул. Некрасова	1963	150	358	чугун	13
Самотечная канализация по ул. Зеленой до ул. Орджоникидзе от ул. Октябрьской	1962	150	166	чугун	5
Самотечная канализация по ул. Октябрьской от ул. Золинской до ул. Зеленой	1962	150	139	чугун	4
Самотечная канализация по ул. Южной от бани до КНС-1	1959	150	461	а/ц	13

1	2	3	4	5	6
Самотечный коллектор по ул. Чехова, Маяковского от 50 лет Октября до КНС-1	1980	500	511	ж/б	17
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	19
Самотечная канализация от от ул. Маяковского до КНС-1 (в гильзе)	1980	700	898	ж/б	
	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	
Самотечная канализация по ул. Мостовой от ул. Герцена до КНС-4н	1991	1000 900	330 330	чугун чугун	
Самотечная канализация в квартале ж-д: от ж.дома № 80 по ул. Маяковского до центральной котельной	1973-1986	200	490	чугун	16
от ж. дома № 5 по ул. 27-го Партсъезда		200	190	чугун	6
к ж. дому № 88а до дома № 90 по ул. Маяковского		150	140	чугун	2
от Дома быта до ж. дома № 80		200	200	чугун	6
Самотечная канализация по ул. Маяковского от ж. дома № 81	1982	200	150	чугун	
Самотечная канализация (колодцы)					
от ж. дома № 22а по ул. Мостовой	1986				1
от ж. дома № 29 по ул. Герцена	1988				1
от ж. дома № 32 по ул. Украинской	1985				1
Самотечная канализация от ж. дома № 71 по ул. Некрасова, Ульяновской до ул. Маяковского	1971	150	317	а/ц	9
Самотечная канализация от ж. дома № 86 по ул. Маяковского	1976	200	44	а/ц	2
Самотечная канализация от ж. дома № 85 по ул. 50 лет Октября	1969	100	41	а/ц	2
Напорный канализационный коллектор от КНС Интерната по ул. Невской, Солонечной до КГ на ул. Герцена	1961	125	679	а/ц	
Самотечная канализация от ж. дома № 34 по ул. Украинской	1995	225	102	п/э	3
Самотечная канализация от ж. дома №82 по ул. Некрасова, Ульяновской до до ул. Маяковского	1995	400	237	а/ц	8
Самотечная канализация по ул. Украинской от ж. дома № 36 (СПТУ) до ж. д №34 (вынос)	1992	200	200	чугун	4

1	2	3	4	5	6
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	
Напорная канализация от КНС-4н (головная) до очистных сооружений (1-ая очередь)	1989	600	3100	п/э	
Напорная канализация от КНС-4н (головная) до очистных сооружений (2-ая очередь)	1991	600	2300	п/э	
Самотечная канализация по ул. Фестивальной от ж. дома № 1 до КНС-9	1996	500	728	ж/б	20
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	
Напорная канализация ПМС-208	1974	100	2000	чугун	
Самотечная канализация от ПМС-208	1974 - 1989	150	165	чугун	6
Напорная канализация по ул. Солонечной от КНС-3 (до пер. Невского)	1973	150	165	а/ц	
Самотечная канализация ул. Фестивальная, 3	1993	200 300	200 240	чугун чугун	
Самотечная канализация ул. Крымская, 1	1968	150	110	чугун	
Самотечная канализация ул. Ульяновская, 27а	1969	100	85	чугун	
Самотечная канализация ул. Чехова, 3	1991	100	110	чугун	
Самотечная канализация ул. Южная, 43	1959г.	150	95,5	чугун	

Таблица 3.1.5.2 - Характеристика канализационных сетей г. Кинель

Протяжённость сетей, п.м.				
Главные кол- лектора	Уличные сети	Внутриквар- тальные сети	Внутриплоща- дочные сети КОС	всего
15 170,0	12 737,0	5 462,5	11 975,8	45 345,3

Примечание: Всего городских канализационных коллекторов – 33 369,5 п.м. в том числе:
напорных – 15 611,0 п.м,
самотечных - 17 758,5 п.м
КОС: - напорных – 2 664,2 п.м.
самотечных – 9 311,6 п.м

Таблица 3.1.5.3 - Характеристика сетей по диаметрам и материалам

№ п/п	Диаметр мм	Материал труб	Протяженность п.м.
Городские канализационные сети напорные			
	100	чугун	2000
	125	а/ц	679
	150	чугун	1455
	150	а/ц	1401
	250	чугун	50
	300	чугун	2879
	300	чугун	1080
	315	п/э	667
	600	п/э	5400
	Итого, в том числе:		15 611
	до 500мм		10 211
	от 500мм до 1000мм		5 400
Городские канализационные сети самотечные			
	100	а/ц	96
	100	чугун	296
	150	а/ц	1155
	150	керамика	212
	150	чугун	1919,5
	200	а/ц	1306
	200	чугун	4276
	200	керамика	2405
	225	п/э	102
	300	п/э	195
	300	чугун	837
	300	керамика	177
	400	а/ц	237
	500	ж/б	1239
	520	сталь	56
	600	ж/б	263
	700	ж/б	1468
	800	ж/б	167
	900	чугун	330
	900	ж/б	692

	1000	чугун	330
	Итого, в том числе:		17 758,5
	до 500мм		13 213,5
	от 500мм до 1000мм		4 215
	от 1000мм		330
<i>Внутриплощадочные сети КОС напорные</i>			
	50	чугун	275,7
	57	сталь	47,5
	100	чугун	1386
	108	сталь	5
	114	сталь	25
	127	сталь	18
	150	чугун	238
	200	чугун	357,5
	219	сталь	54
	250	чугун	78
	273	сталь	55
	400	чугун	124,5
	Итого, в том числе:		2 664,2
	до 500мм		2664,2
<i>Внутриплощадочные сети КОС самотечные</i>			
	75	керамика	4948
	125	сталь	1360
	150	чугун	300
	200	керамика	1333
	200	а/ц	98,6
	219	сталь	114
	273	сталь	74
	300	керамика	4
	300	чугун	58
	325	сталь	77
	500	ж/б	605
	500	чугун	70
	530	сталь	140
	600	ж/б	18
	1000	ж/б	40
	1020	сталь	38
	1200	ж/б	34
	Итого, в том числе:		9 311,6
	до 500мм		8 366,6
	от 500мм до 1000мм		833
	от 1000мм		112

Примечание: на сетях канализации размещено: 362 колодца и 12 канализационных насосных станций (КНС).

На 01.01.2015 года износ магистральных хозяйственно-бытовых коллекторов составляет 88%, уличных и дворовых сетей канализации 88%.

Сведения о канализационных насосных станциях г. Кинель приведены в таблице 3.1.5.4.

Таблица 3.1.5.4 - Сведения о канализационных насосных станциях

Наименование	Производительность, тыс.м ³ /сут, проект/факт	Количество, марка насосов	Установленная мощность, кВт	Срок ввода в эксплуатацию	Степень износа, %,
КНС-1н ул. Маяковского, 72а	10,8 /3,9	СМ250-200-400/6-2 шт. СМ200-150-400б-1 шт.	180	1979 г.	Износ – 63
КНС-2 ул. ж-д Советская, 11а	4,32 / 0,3	СМ150-125-315-2 шт.	34	1966 г.	Износ - 86
КНС-2 н ул. Вилоновская, 35а	21,6 / 5,3	СД160/45-1 шт. СМ250-200-400-2 шт.	205	1979 г.	Износ – 63
КНС-3 ул. Солонечная, 6а	2,59 /1,4	СМ150-125-315-2 шт.	40	1966 г.	Износ - 96
КНС-4 ул. ж-д Советская, 106	4,32/0,3	СМ150-125-315-2 шт.	32	1966 г.	Износ - 94
КНС-4н (головная) ул. Мостовая, 54а	31,92 / 5,6	2СМ250-200-400/б- 2шт. СМ150-125-315б/4 - 1шт.	152	1979 г.	Износ – 66
КНС-5 ул. Крымская, 24а	4,32/ /1,0	СМ150-125-315-2 шт.	60	1973 г.	Износ - 63
КНС-6 ул. Октябрьская, 76а	4,32 / 0,8	СМ150-125-315-2 шт.	67	1975 г.	Износ - 76
КНС-8 территория Интерната ул. Ново-Садовая, 1	2,59/ 0,1	СМ150-125-315 - 1 шт. СМ125-100-250-1 шт.	22	1961 г.	Износ - 96
КНС-9 ул. Фестивальная, 8а	7,2 /0,8	СМ150-125-315-2 шт. СМ125-80-315-1 шт.	90	1996 г.	Износ - 78
КНС ПМС	1,92 / 0,2	СМ80-50-200-1 шт. СМ100-65-250-1 шт.	7	1975 г.	Износ - 25
КНС - 12 завода	4,32 / 0,2	СМ100-65-250-2 шт. СМ150-125-315-1 шт.	52		Износ - 95

Режим работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей) обеспечивающих транспорти-

ровку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений
- круглосуточно;

Наличие частотно-регулирующих преобразователей на канализационных очистных сооружениях, на насосных станциях - нет.

Водоотведение *п.г.т. Алексеевка* осуществляется путём сбора стоков в канализационную сеть посёлка и перекачки стоков через канализационные насосные станции согласно Договору в «Межрайонный Напорный Самотечный коллектор» (ООО «МНКС») г. Самара.

Общая протяженность сетей канализации составляет – 16 227 м. Характеристика канализационных сетей по диаметрам представлена в таблице 3.1.5.5.

Таблица 3.1.5.5 - Характеристика сетей по диаметрам и материалам

№ п/п	Протяженность труб, п.м.						Примечание
	Ду100 мм	Ду150 мм	Ду200 мм	Ду250 мм	Ду350 мм	Итого	
1	3 655	4 340	485	177	366	9 250	самотечные
2	-	-	-	8 250	-	8 250	напорные
всего	2 609	4 340	485	8 427	366	17 500	

Сведения о канализационных станциях приведены в таблице 3.1.5.6.

Таблица 3.1.5.6 - Сведения о канализационных насосных станциях

Наименование	Производ., м ³ /час, проект /факт	Количество, марка насосов	Срок ввода в эксплуатацию	Степень износа, %,
КНС-1 ул. Фрунзе, 69	200	Насос АД200-36	1993 г.	70
	195	Насос СМ150-125-315	1992 г.	75
	25	Насос «Гном» 25-20	1980 г.	60
КНС-2 ул. Специалистов	200	Насос АД200-36	1995 г.	60
	25	Насос «Гном» 25-20	1998 г.	45
КНС-3 ул. Силикатная (РиаЦЕНТР)	100	СМ100-65-200-2а	2000 г.	50
КНС-4 ул. Силикатная, 2а	100	СМ100-65-200-2а.	1991 г.	78

Режим работы КНС – периодический (по мере накопления сточных вод в приемном отделении). КНС №2 – головная (от нее происходит транспортировка до коллектора «МНСК»). КНС №1,3, 4 – промежуточные. Наличие ча-

стотно-регулирующих преобразователей на канализационных насосных станциях - нет.

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). Общая протяженность сетей канализации составляет – 9 664,8 м. Характеристика канализационных сетей по диаметрам представлена в таблице 3.1.5.7.

Таблица 3.1.5.7 - Характеристика сетей по диаметрам и материалам

№ п/п	Протяженность труб, п.м.						Итого
	Ду 150 мм	Ду 200 мм	Ду 300 мм	Ду400 мм	Ду500 мм	Ду600 мм	
1	6 712	4 810,80	1 675	1 871	493	438	16 000

Сведения о канализационных станциях приведены в таблице 3.1.5.8.

Таблица 3.1.5.8 - Сведения о канализационных насосных станциях

Наименование	Производительность, м ³ /час	Количество, марка насосов	Срок ввода в эксплуатацию	Степень износа, %
КНС-1 на КОС	187	ФГ 216/24	1986 г.	70
	180	СМ150-125-315а/4а	1986 г.	70
КНС-2 ул. Спортивная 16а	32	ФГ-50	1975 г.	90
	40	ФГ-80	1975 г.	90
	60	СМ100-65-200	1995 г.	70
КНС-3 ул. Спортивная 12 г	175	СМ-150-125-315-4а	1998 г.	50
	40	СМ125-80-315/4	1998 г.	50
	60	СМ100-65-200	1998 г.	50

На 01.01.2015 года износ магистральных коллекторов в п.г.т. Алексеевка составляет 76 %, степень изношенности канализационных сетей в п.г.т. Усть-Кинельский - 62%.

Показатели аварийности канализационных сетей представлены в таблице 3.1.5.9.

Таблица 3.1.5.9 - Показатели аварийности канализационных сетей

Период, год	Удельное количество аварий на 1км		
	г. Кинель	п.г.т. Алексеевка	п.г.т. Усть-Кинельский
2012	0,9	-	-
2013	2,0	-	-
2014	0,06	0,03	0

КНС №1 (главная канализационная насосная станция), установленная на канализационных очистных сооружениях п.г.т. Усть-Кинельский, 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.

Функционирование и эксплуатация канализационных систем централизованного водоотведения г.о. Кинель осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г., «Правил холодного водоснабжения и водоотведения» утвержденных постановлением Правительства РФ №644 от 29.07.2013 г.

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

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки сточной 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. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. 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.

Важным звеном в системе водоотведения городского округа являются канализационные насосные станции.

Для перекачки сточных вод в *г. Кинель* задействовано 12 насосных станций, в п.г.т. Алексеевка - 4 КНС, в п.г.т. Усть-Кинельский – 3 шт. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением. В г. Кинель проведены работы по замене технологических трубопроводов, запорной арматуры, решёток на КНС-1н, КНС-4н.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса. Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контролем за ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод. Согласно СанПиН 2.1.7.573-96, допускается использование осадков сточных вод, в качестве удобрений после предварительной обработки.

Реализация всех вышеперечисленных мероприятий направлена на повышение безопасности и надежности системы водоотведения и обеспечивается устойчивая работа данной системы.

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку на очистные сооружения канализации в г.о. Кинель, кроме стоков п.г.т. Алексеевка.

Сточные воды по трубопроводам поступают в приемную камеру очистных сооружений, затем проходят механическую очистку, поступая сначала на горизонтальные песколовки, первичные отстойники, затем в аэротенки с фазой нитрификации и вторичные отстойники.

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. С целью достижения нормативов водоема рыбохозяйственного значения и снижения негативного воздействия на окружающую среду необходимо разработать проект сооружений доочистки сточных вод на существующих КОС *г. Кинель*..

В настоящее время на очистных сооружениях п.г.т. Усть-Кинельский износ основного оборудования составляет порядка 65÷70%, что вызывает необходимость в их реконструкции. Проект реконструкции КОС должен быть выполнен на соответствующей стадии с учетом возможности подключения дополнительных стоков.

3.1.8. Описание территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения

Значительная часть *города Кинель* не канализована, и 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, п. Лебедь (частный сектор).

На территории *п.г.т. Алексеевка* не обеспечено централизованным водоотведением преимущественно Южная, Юго-Западная, а так же 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 так же рельефом местности.

3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа г.о. Кинель

г. Кинель

1. Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства города является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах. Износ магистральных коллекторов составляет 88 %, дворовых и уличных сетей 88 %. Это приводит к аварийности на сетях - образованию утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация канализационных сетей и запорно-регулирующей арматуры.

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;

КНС -2 (старая):

- 1). Необходима замена внутреннего трубопровода (напорного коллектора) протяженностью 15,0 п.м. на п/э трубопровод Ду 325мм;
- 2). Замена задвижек - 2шт, Ду-200мм;
- 3). Переврезка насосного оборудования.

КНС -2н (новая):

4). Устройство грузоподъемного механизма (таль).

КНС -3:

5). Необходима замена внутреннего трубопровода (напорного коллектора) протяженностью 12,0 п.м. на п/э трубопровод Ду 150мм

6). Замена задвижек -4шт, Ду-200мм -2шт и Ду 150мм-2шт.;

7). Ремонт крыши.

КНС -4 (старая):

8). Внутренний косметический ремонт;

КНС -5

9). Устройство грузоподъемного механизма (таль);

10). Необходима замена внутреннего трубопровода (напорного коллектора) протяженностью 5,0 п.м. на п/э трубопровод Ду 150мм;

11). Внутренний косметический ремонт;

КНС № 6:

12). заиливание приёмного резервуара – необходима чистка;

13). Замена задвижек Ду 150мм -2шт

КНС -8:

14). заиливание приёмного резервуара – необходима чистка;

КНС № 12 завода:

15). Внутренний косметический ремонт;

КНС № ПМС:

16). Необходима замена внутреннего трубопровода (напорного коллектора) протяженностью 8,0 п.м. на п/э трубопровод Ду 100мм

17). Замена задвижек -2шт, Ду-100мм;

КНС № 4н: - Устройство грузоподъемного механизма (таль).

3. Технологические проблемы на очистных сооружениях канализации.

– в настоящее время канализационные очистные сооружения (КОС) в п. Лебедь г. Кинель 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.). Необходимо запроектировать и построить сооружения доочистки сточных вод;

– за период эксплуатации сооружений с 1979 года капитальный ремонт или реконструкция очистных сооружений не проводились. Проектом предусмотренная степень очистки сточной жидкости не отвечает существующим требованиям природоохранного законодательства. Износ очистных сооружений составляет более 80 %:

- разрушены бетонные конструкции;
- разрушены трубы аэрации;
- разрушены илоскребокковые устройства и др.

4. Низкая степень автоматизации комплекса КОС;

5. Отсутствие локальных очистных сооружений у ряда промышленных предприятий города.

В настоящее время нормальной работе КОС п.г.т. **Усть-Кинельский** нормативной очистке сточных вод и обработке осадков препятствует ряд причин:

1. износ основного оборудования - 65÷70%;
2. коррозия стальных составляющих основного оборудования;
3. повышенные загрязнения по санитарно-химическим показателям на выпуске очищенных сточных вод в водоём;
4. отсутствие автоматизации.

Основной проблемой в функционировании действующей системы водоотведения в п.г.т. Усть-Кинельский и Алексеевка г.о. Кинель является достаточно высокий процент износа канализационных сетей и сооружений на них: в п.г.т. Усть-Кинельский это 62%, в п.г.т. Алексеевка – 76%.

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

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоотведения установлено, что объекты водоотведения эксплуатируются МУП «АККПиБ» на основании договора хозяйственного ведения. Собственником сетей является администрация городского округа Кинель, в лице КУМИ (комитет по имуществу).

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

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий, организаций и населения г.о. Кинель организовано отводятся через централизованную систему водоотведения на очистные сооружения г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский.

В п.г.т. Алексеевка - хозяйственно-бытовые стоки централизованно перекачиваются в межрайонный напорный коллектор г. Самара.

Зоной канализования очистных сооружений канализации г. Кинель (выпуск № 1) является часть города.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения в населённых пунктах г.о. Кинель в 2014 г. представлен в таблице 3.2.1.1.

Таблица 3.2.1.1 - Баланс поступления сточных вод по технологическим зонам

Наименование технологических зон	Фактическая производительность		
	тыс. м³/сут.	м³/час	л/сек
г. Кинель			
КНС-1н	3,9	162,5	45,14
КНС-2н	5,3	220,83	6,34
КНС-2ст	0,3	12,5	3,47
КНС-3	1,4	58,33	16,2
КНС-4ст	0,3	12,5	3,47
КНС-5	1,0	41,67	11,57
КНС-6	0,8	33,3	9,25
КНС-8	0,1	4,17	1,16
КНС-9	0,8	33,3	9,25
КНС-12 завод	0,2	8,33	2,31
КНС-ПМС	0,2	8,33	2,31
КНС-4н (головная)	5,6	233,3	64,8
п.г.т. Усть-Кинельский			
КНС	0,976	40,68	11,3
п.г.т. Алексеевка			
КНС	0,882	36,76	10,21

3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Анализ показал, 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 учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время весь объем сточных вод, поступающих на комплекс канализационных очистных сооружений в г. Кинель осуществляется с помо-

щью установленного в лотке Паршаля акустического датчика уровня марки «Эхо».

Учет пропущенных стоков через КНС в населённых пунктах не ведется.

Во всех населённых пунктах г.о. Кинель по значительной части абонентов, осуществляющих сброс хозяйственно-бытовых стоков в городскую систему водоотведения, коммерческий учет сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, где количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет осуществляться в соответствии с ФЗ №416 от 07.12.2011 года «О водоснабжении и водоотведении».

В соответствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения первоочередной задачей по осуществлению коммерческого учета сточных вод подлежит осуществление коммерческого учета сточных вод у следующих групп абонентов:

- абоненты, у которых расчетный расход сточных вод превышает 200 м³/сутки;
- абоненты, использующие собственные источники водоснабжения.

3.2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

Анализ объема реализации сточных вод по группам потребителей г.о. Кинель за последние годы представлен в таблице 3.2.4.1.

Таблица 3.2.4.1 - Анализ водоотведения по группам потребителей

Показатели	Ед. изм.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
г. Кинель						
Объем реализации всего, в том числе:	тыс. м ³	1230,082	1236,198	1040,624	1018,961	981,986
население	тыс. м ³	769,850	847,42	704,359	657,600	670,439
бюджетные организации	тыс. м ³	120,740	95,192	82,286	83,420	80,286
прочие потребители	тыс. м ³	339,492	293,586	253,976	277,941	231,261
п.г.т. Алексеевка						
Водоотведение всего, в том числе:	тыс. м ³	446,3	393,8	350,9	320,5	322,0
население	тыс. м ³	417,1	358,9	320,7	291,9	291,1
бюджетные организации	тыс. м ³	20,8	18,0	13,8	13,3	15,5
прочие потребители	тыс. м ³	8,4	16,9	16,4	13,9	15,4
п.г.т. Усть-Кинельский						
Водоотведение всего, в том числе:	тыс. м ³	465,5	437,3	390,9	351,7	356,3
население	тыс. м ³	411,9	396,2	334,6	291,6	294,9
бюджетные организации	тыс. м ³	47,8	33,9	38,0	43,5	46,1
прочие потребители	тыс. м ³	5,8	7,2	18,3	16,6	15,4

На рисунках представлены среднесуточные объемы реализации сточных вод: принятых на очистные сооружения канализации г. Кинель и п.г.т. Усть-Кинельский и перекаченные в межрайонный напорный коллектор г. Самара.



Рисунок 3.2.4.1 - График среднесуточных объемов реализации сточных вод г. Кинель



Рисунок 3.2.4.2 - График среднесуточных объемов перекаченных стоков п.г.т. Алексеевка в межрайонный напорный коллектор г. Самара



Рисунок 3.2.4.3 - График среднесуточных объемов принятых стоков на очистные сооружения п.г.т. Усть-Кинельский

Анализ фактических объёмов сточных вод, поступающих в системы водоотведения по населённым пунктам г.о. Кинель за последние три года представлен в таблице 3.2.4.2.

Таблица 3.2.4.2 - Анализ фактических объёмов сточных вод за три года

Показатели	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
г. Кинель				
Фактический объем сточных вод всего, в том числе:	тыс. м ³	1900,0	1890	2020
	тыс. м ³ /сут	5,205	5,178	5,534
объем реализации сточных вод	тыс. м ³	1040,6	1019	982
потери (неучтённые сточные воды)	тыс. м ³	859,4	871	1038
п.г.т. Алексеевка				
Фактический объем сточных вод	тыс. м ³	350,9	320,5	322,0
	тыс. м ³ /сут	0,961	0,878	0,882
п.г.т. Усть-Кинельский				
Фактический объем сточных вод	тыс. м ³	390,9	351,7	356,3
	тыс. м ³ /сут	1,071	0,963	0,976

Из представленной таблицы 3.2.4.2 очевидно снижение фактического объема сточных вод в 2014 г. по отношению к 2012 г. на очистные сооружения в п.г.т. Усть-Кинельский и перекаченных в межрайонный напорный коллектор г. Самара.

По г. Кинель представленные таблица 3.2.4.2 и график 3.2.4.1 свидетельствуют о увеличении объемов водоотведения, что связано с ростом объёмов неучтённых 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.).

Таким образом, ретроспективный анализ показывает отсутствие:

- дефицитов производственных мощностей очистных сооружений;
- пересмотра установленного лимита на канализационные стоки по п.г.т. Алексеевка (2,018 тыс. м³/сут).

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

Балансы водоотведения с учетом развития строительства по зонам канализования в г.о. Кинель представлены в таблице 3.2.5.1.

Таблица 3.2.5.1 - Прогнозные балансы поступления сточных вод

Наименование технологических зон	Количество стоков от зоны канализования за 2014 год			Количество стоков от бассейна канализования с учетом развития площадок под строительство на период 2015-2033 гг.		
	м³/сут.	м³/час	л/с	м³/сут.	м³/час	л/с
г. Кинель						
КНС-1н	3900	162,5	45,14	5099,6	212,48	59,02
КНС-2н	5300	220,83	6,34	6499,6	270,82	75,23
КНС-2ст	300	12,5	3,47	300	12,5	3,47
КНС-3	1400	58,33	16,2	1400	58,33	16,2
КНС-4ст	300	12,5	3,47	300	12,5	3,47
КНС-5	1000	41,67	11,57	1000	41,67	11,57
КНС-6	800	33,3	9,25	800	33,3	9,25
КНС-8	100	4,17	1,16	100	4,17	1,16
КНС-9	800	33,3	9,25	1999,6	83,32	23,14
КНС-12 завод	200	8,33	2,31	480,28	20,01	5,56
КНС-ПМС	200	8,33	2,31	200	8,33	2,31
КНС новые	-	-	-	927,73	38,65	10,74
КНС-4н (головная)	5600	233,3	64,8	9510,57	396,27	110,08
п.г.т. Усть-Кинельский						
КНС	976,44	40,68	11,3	3089,24	128,72	35,76
п.г.т. Алексеевка						
КНС	882,19	36,76	10,21	1209,47	50,39	13,99

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 и ожидаемом (реализованном) поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения г.о. Кинель представлены в таблице 3.3.1.1.

Таблица 3.3.1.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод (реализованном)

Название	Год	Объём реализованных сточных вод, тыс. м ³ /год			
		население	бюджет. организации	прочие организации	Итого
г. Кинель	2014	670,44	80,29	231,26	981,99
	2019	1584,82	97,21	231,26	1913,29
	2033	2074,26	103,83	231,26	2409,35
п.г.т. Алексеевка	2014	291,4	15,5	15,4	322,0
	2019	391,052	19,125	15,4	425,577
	2033	391,052	19,125	15,4	425,577
п.г.т. Усть-Кинельский	2014	294,9	46,1	15,4	356,4
	2019	550,911	50,083	15,4	616,394
	2033	1031,966	50,083	15,40	1097,45

3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

Структура водоотведения г. Кинель с территориальной разбивкой по эксплуатационным и технологическим зонам представлена на рисунке 3.3.2.1, где:

68,34 % приходится на КНС-2н, куда входят:

- самотеком — Южные районы и центральная часть города;
- КНС-1н — 53,62%;
- КНС-5 — 10,51%;
- КНС-ПМС — 2,1%;
- КНС-9 — 21,03%;

1,05 % - на КНС-8;

10,84 % - на КНС новые — построенные на перспективу;

5,05 % - на КНС-12 - завод;

14,72 % - на КНС-3:

- самотеком — близлежащие дома города;
- КНС-4 — 3,15%:
 - самотёком - близлежащие дома города;
 - КНС-2 — 3,05%.

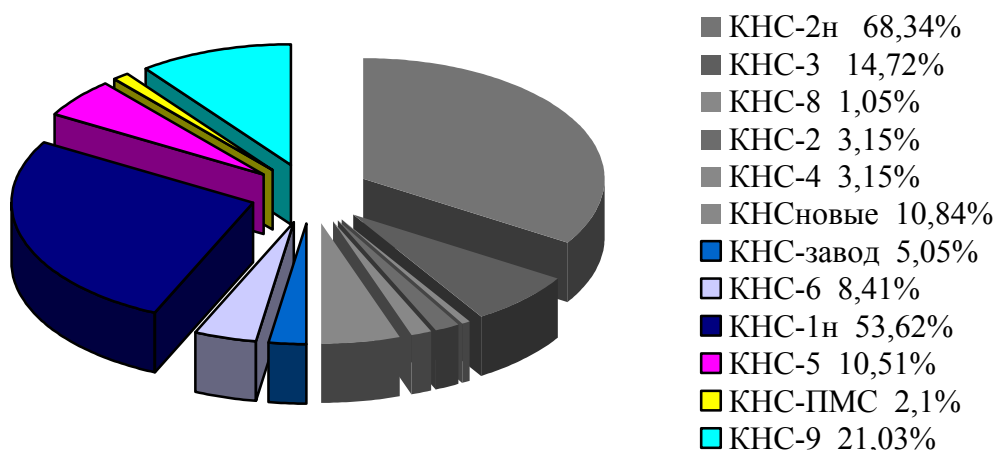


Рисунок 3.3.2.1 - Структура водоотведения г. Кинель.

КНС-4н (головная канализационная насосная станция), расположенная на ул. Мостовой, собирает стоки со всего города (от всех КНС) и перекачивает их на КОС.

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

Общая проектная производительность Комплекса очистных сооружений канализации г. Кинель 17000 м³ в сутки, фактически в 2014 году сооружения принимали на очистку в среднем 5534 м³/сутки. Загруженность КОС в настоящее время составляет 32,6%.

Даже с перспективной масштабной застройкой г. Кинель, запас мощности очистных сооружений составит – 27,3% при максимально суточном водоотведении.

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 ³ /сут.	максимально суточное водоотведение. тыс. м ³ /сут.	проектная производит., тыс. м ³ /сут.	резерв (дефицит) %
2014	5,534	7,194	17	+57,7%
2015	5,902	7,673		+54,9%
2016	6,384	8,299		+51,2%
2017	6,843	8,896		+47,7%
2018	7,312	9,506		+44,1%
2019	8,086	10,511		+38,2%
2020	8,251	10,726		+36,9%
2021	8,626	11,214		+34,0%
2022	8,937	11,618		+31,7%
2023	9,139	11,881		+30,1%
2024÷2033	9,511	12,364		+27,3%

Таблица 3.3.3.2 - Планируемые объемы принимаемых сточных вод

Годы	Планируемый объем сточных вод п.г.т. Усть-Кинельский			
	среднесуточное водоотведение. тыс. м ³ /сут.	максимальное суточное водоотведение. тыс. м ³ /сут.	проектная производит., тыс. м ³ /сут	резерв (дефицит) %
2014	0,976	1,269	2,7	+52,99%
2015	1,119	1,455		+46,12%
2016	1,262	1,641		+39,24%
2017	1,401	1,821		+32,54%
2018	1,543	2,006		+25,71%
2019	1,689	2,195		+18,69%
2020	1,874	2,436		+9,77%
2021	1,965	2,555		+5,39%
2022	2,056	2,673		+1,01%
2023	2,147	2,791		-3,37%
2024÷2033	3,007	3,909		-44,77%

Из представленных таблиц 3.3.3.1÷3.3.3.2 видно отсутствие дефицита производственных мощностей существующих очистных сооружений, установленных в г. Кинель, в п.г.т. Усть-Кинельский отсутствие дефицита производственных мощностей КОС наблюдается только на первом этапе развития посёлка. Резерв производственных мощностей в п.г.т. Усть-Кинельский составляет около 18,7%. С учётом дальнейшего развития посёлка в период с 2020 по

2033 гг. ожидается увеличение объемов сточных вод. Дефицит производственных мощностей составит - 44,8% при максимально суточном водоотведении.

С учётом развития п.г.т. Алексеевка в период с 2015 по 2019 гг. ожидается увеличение объемов сточных вод на перекачку через КНС в Межрайонный напорный коллектор. Анализ планируемых объемов сточных вод показывает отсутствие пересмотра установленного лимита на канализационные стоки. Запас составляет – 43,86% при максимально суточном водоотведении.

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 систему канализационных насосных станций. Из насосных станций стоки транспортируются по напорным трубопроводам в магистральные коллекторы диаметрами от 150 до 600 мм.

В системе водоотведения г. **Кинель** находится на обслуживании 12 канализационных насосных станций. Канализационные насосные станции (КНС) 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 диаметров) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

Производительность канализационных насосных станций от 200 м³/сут до 5600 м³/сут. Год ввода в эксплуатацию канализационных насосных станций с 1961 г. по 1996 г.

Основные зональные КНС:

- КНС-2н - Южная часть города, от КНС-1н, КНС-5, КНС-ПМС и КНС-9 - 5300 м³/сут;
- КНС-3 - центральный район и северная часть города; от КНС-2, КНС-4 и КНС-6 – 1400 м³/сут;
- КНС-8 - Южный район – 100 м³/сут;
- КНС-12 – завод - 200 м³/сут.

Головная насосная станция (КНС-4н) принимает бытовые стоки северной и южной части города. Стоки, проходя по самотечным коллекторам Ду=700÷1000 мм поступают через шибер на решетки, 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. Через шибер и решетки 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 $Dy=700\div 900$ мм и на КНС-4н.

На КНС-3 поступают стоки от КНС-2, КНС-4 и КНС-6. По самотечным коллекторам $Dy=150, 250$ мм через решетки стоки поступают в приемное отделение, затем через всасывающий коллектор на насосный агрегат. Чередую насосные агрегаты, в обычном режиме работает 1 насос. Через две задвижки по 2 ниткам напорного коллектора $2Dy=300$ мм, стоки через колодезгаситель, расположенный на пересечении улиц 50-летия Октября и Солнечной, поступают в самотечные коллектора $Dy=800\div 1000$ мм и далее на КНС-4н.

На КНС-8, расположенной на территории школы-интерната, стоки поступают с близлежащих домов и организаций по самотечным коллекторам $Dy=150$ мм, через решетки в приемное отделение, а затем в насосный агрегат. Чередую насосные агрегаты, в обычном режиме работает 1 насос. Через две задвижки и напорный канализационный коллектор $Dy=125$ мм, стоки поступают через колодезгаситель на ул. Герцена в самотечные коллектора $Dy=700\div 900$ мм и на КНС-4н.

На КНС-12 завод стоки поступают с территории завода и близлежащих домов по самотечным коллекторам $Dy150\div 300$ мм. Через решетки 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 колодезгаситель на ул. Герцена в самотечные коллектора $Dy=900\div 1000$ мм и далее через решетки в приемное отделение КНС-4н.

Для анализа гидравлических режимов централизованной системы водоотведения принята укрупненная схема водоотведения г. Кинель с учетом зон канализования, представленная на рисунке 3.3.4.1.

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 представленной таблице 3.3.4.1 очевидно, что диаметры основных существующих коллекторов соответствуют расчетным расходам с учетом перспектив увеличения нагрузок на систему водоотведения.

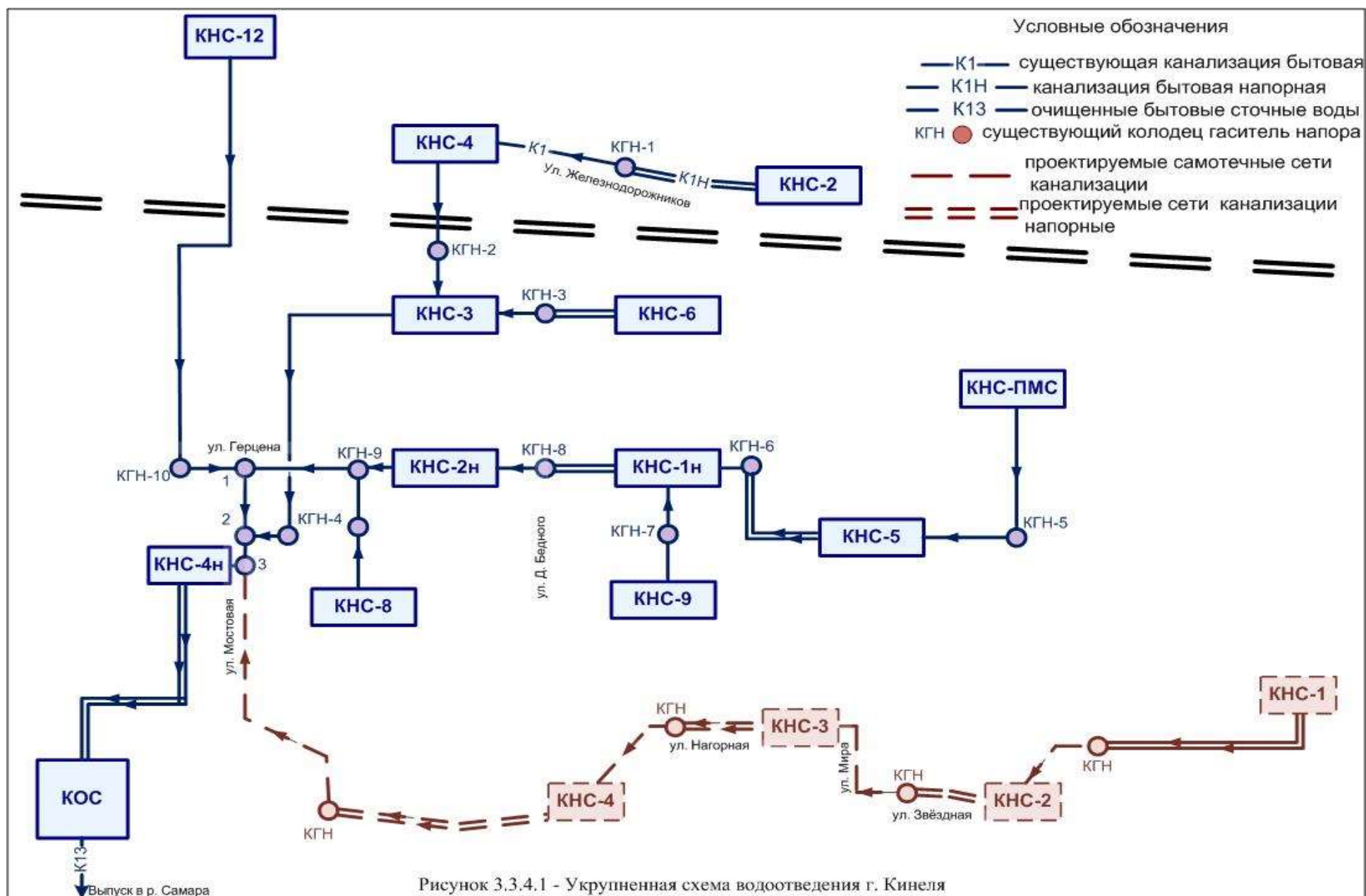


Таблица 3.3.4.1 - Сводная таблица гидравлического расчета канализационных сетей.

№ 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	77,8	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	77,8	1,27
КНС-1н – КГН-8	1079	300	0,0031	54,8	3,34	0,78	81,5	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	54,8	0,65
КНС-2н – КГН-9	570	300 300	0,007	61,34 61,34	3,99 3,99	1,18 1,18	81,5 81,5	1,21 1,21
КНС-8 – КГН-9	679	125	0,0112	17,8	7,60	0,85	17,8	0,85
КГН-9 - КНС-4н	570	700	0,0014	282,7	0,8	0,96	322,6	1,01
	167	800	0,0014	282,7	0,23	0,96	322,6	1,01
	692	900	0,0014	282,7	0,97	0,96	322,6	1,01
КНС-4н – КОС (1 очередь)	3100	600	0,002	282,7	6,20	1,01	322,6	1,15
КНС-4н – КОС (2 очередь)	2300	600	0,002	282,7	4,60	1,01	322,6	1,15
КОС - выпуск	193	500	0,007	282,7	1,35	1,71	322,6	1,66
	70	500	0,007	282,7	0,49	1,71	322,6	1,66

3.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

В период с 2014 по 2033 гг. с перспективной масштабной застройкой Южного и Юго-Восточного районов г. Кинель 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 капитального ремонта существующих гидравлических сооружений, замены насосно-силового оборудования, насосов во вторичных отстойниках, замены илоскребкового механизма первичных отстойников и строительства сооружений доочистки.

В п.г.т. Алексеевка дефицита в пропуске сточных вод 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 44,8%. Необходимо разработать проектную документацию по реконструкции очистных сооружений.

Раздел 3.4. Предложения по строительству объектов централизованной системы водоотведения

3.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Современная система водоотведения представляет собой комплекс инженерных сооружений и мероприятий, предназначенных для следующих целей:

- а) приема сточных вод в местах их образования и транспортирования их к очистным сооружениям;
- б) очистка и обеззараживание сточных вод;
- в) утилизации веществ, содержащихся в сточных водах и их осадке;
- г) выпуска очищенных стоков в водоем.

Поддержание санитарного благополучия территории г.о. Кинель возможно только при своевременном выполнении вышеперечисленных задач.

Основными направлениями развития систем водоотведения являются:

- достижение высокой надежности систем водоотведения;
- минимизация негативного воздействия на окружающую среду;
- защита водных ресурсов от антропогенного воздействия;
- формирование условий для жилищного строительства, путем создания и модернизации коммунальной инфраструктуры;
- привлечение финансовых ресурсов, в том числе кредитных.

3.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Проектные решения системы водоотведения г.о. Кинель базируются на основе разработанного генерального плана. Возможность подключения дополнительных стоков в существующие системы канализации решится после выполнения мероприятий «Комплексной программы модернизации объектов коммунальной инфраструктуры городского округа Кинель».

Для обеспечения отвода и очистки сточных вод на территории городского округа 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 НПФ «Экос».

Вопросы реконструкции КНС подробно отражены в п. 3.1.9 настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения г.о. Кинель.

п.г.т. Алексеевка

на первом этапе 2014-2019 г.г. необходимо:

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

- 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. Гагарина (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);

- 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);

На второй этап 2020-2033 года:

- 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.

На вновь проектируемой территории предусматривается открытая водосточная сеть открытого типа по дорогам с твердым покрытием в увязке с существующим водостоком (выполняется в рабочем проектировании совместно с вертикальной планировкой).

п.г.т. Усть-Кинельский

на первом этапе 2014-2019 г.г. необходимо:

- проектирование и реконструкция существующих канализационных очистных сооружений с целью увеличения пропускной способности и повышения качества очистки стоков. 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;

- 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 пос. Студенцы (9,080 км);
- квартал на юге поселка на берегу р. Большой Кинель (1,200 км);

Площадки в поселке 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.

Там, где централизованное канализование не представляется возможным площадки в поселке Советы, предлагается вариант индивидуальных установок 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 второй этап 2020-2033 года:

- поэтапное строительство новых канализационных сетей на свободных территориях:

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

3.4.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

В результате проведенного анализа, установлено, что для сокращения сбросов очищенных сточных вод и доведения стоков до норматива на существующих канализационных очистных сооружениях г. Кинель необходимо:

- проектирование и строительство сооружений доочистки сточных вод;
- капитальный ремонт существующих гидравлических сооружений, замена насосно-силового оборудования, насосов во вторичных отстойниках, замена илоскребкового механизма первичных отстойников.

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 2014-2019 г.г. планируется:

- строительство канализационного коллектора, протяженностью 4,23 км и 4-х КНС, производительностью 344 м³/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 2020-2033 года 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 комплекс Биологических очистных сооружений г. Кинель:

- перечень канализационных насосных станций, нуждающихся в реконструкции, подробно освещён в п. 3.1.9.;

- очистные сооружения: необходима реконструкция железобетонных конструкций, труб аэрации, распределительного трубопровода, илоскребных устройств; очистка от донных отложений приемных камер.

В *п.г.т. Усть-Кинельский* подлежат реконструкции канализационные очистные сооружения.

3.4.4.3 Реконструкция линейных объектов существующей системы водоотведения

Проведенный анализ существующей системы водоотведения *г. Кинель* показал, что на первом этапе развития города 2014-2019 г.г. 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 систем управления режимами водоотведения на объектах организации

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 технологическим

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.

Необходимо установить частотные преобразователи на КНС во всех населённых пунктах г.о. Кинель, снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных аг-

регатов и исключая 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 позволяет 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.

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 м³/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 пос. 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 для сброженных осадков производительностью – 5-50 тыс. м³/сутки – 400 м;

- канализационные насосные станции производительностью от 0,2 до 50 тыс. м³/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. В настоящий момент ведется строительство насосно-фильтровальной станции водоочистки, которая обеспечит очистку питьевой воды, в том числе по сульфатам и железу, вследствие чего прекратится сброс стоков с превышением концентрации этих показателей.

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 разработан план мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, утверждённый Министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды природопользования Самарской области, который финансируется по утвержденным тарифам на водоотведение, основных мероприятий, включенных в производственную программу.

Основные цели мероприятий:

- 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 существующего оборудования;
- организация системы проведения лабораторных исследований по программе производственного контроля по паразитологическим, микробиологическим, химическим показателям;
- организация мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных и других чрезвычайных ситуаций, влияющих на состояние водных объектов;
- организация мониторинга состояния водного объекта на территории водоохраной зоны водооттока;
- разработка проекта сооружений доочистки сточных вод на существующих Биологических очистных сооружениях г. Кинель с внедрением новых технологий;
- выполнить реконструкцию существующих Биологических очистных сооружений 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 Биологических 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

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013 г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур,

Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2014, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012 г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения. 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 мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций на каждом этапе развития схемы водоотведения в г.о. Кинель, представлена в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Сводная ведомость объемов и стоимости работ

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности, тыс. руб.						
		на весь пе- риод 2016- 2032 г.г.	по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020- 2023	2024- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>г. Кинель</i>								
1	Модернизация КНС №4 (замена насосного и технологического оборудования)	7 000,5	1 750,0	1 750,0	1 750,0	1 750,5	-	-
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	6 500,0	6 500,0	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	1 200,0	-	-	-	-	-
5.	Реконструкция напорного канализационного коллектора 2 нитки Ø600 мм от КНС-4н до КОС Южная сторона города (5,40 км)	15 120,0	1 500,0	3500,0	3500,0	3 500,0	3 120,0	-
6.	Реконструкция биологических очистных сооружений	375 000,0	75 000,0	75 000,0	75 000,0	75 000,0	75 000,0	-
7.	Реконструкция канализационных насосных станций (11 шт.) - устройство вытяжки, чистка приемного отделения, замена внутреннего трубопровода-напорного коллектора, устройство грузоподъемного механизма	25 000,0	5 000,0	5 000,0	5 000,0	5 000,0	5 000,0	-
8.	Строительство канализационного коллектора (4,23 км) и четырёх КНС от новой жилой застройки в юго-восточной части города	100 000,0	-	20 000,0	20 000,0	20000,0	20 000,0	20 000,0
9.	Разработка проекта сооружений доочистки сточных вод на существующих КОС	35 000,0	-	10 000,0	10 000,0	10 000,0	5 000,0	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.	Строительство канализационного коллектора от площадки №1 по ул. Экспериментальной в Южном жилом районе (1,474 км)	4 127,2	1 500,00	1 000,0	1 000,0	627,2	-	-
11.	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
12.	Строительство самотечного канализационного коллектора от площадки №7 в Северном жилом районе по ул. Заводской (0,500 км)	1 400,00	700,0	700,0	-	-	-	-
13.	Строительство канализационного коллектора от квартала №24 по ул. Перспективной, в юго-восточном жилом районе (1,96 км)	5 485,5	-	1371,5	1371,5	1371,0	1371,5	-
14.	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
15.	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	-
16.	Строительство канализационного коллектора от площадок №2 и №5 квартал №28, №26 по ул. Перспективной,. (4,2 км)	11 653,00	-	-	1000,0	2000,0	2000,0	6 653,0
17.	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
18	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	-	4 000,0	4 000,0	4000,0	4 016,6	-
Итого по г. Кинель		645 342,73	99 724,23	130 471,5	130 771,5	130 880,1	121 473,6	32 021,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>п.г.т. Алексеевка</i>								
1.	Создание системы диспетчеризации и автоматического управления, внедрение частотных преобразователей на КНС (4 шт.)	6000,0	3000,0	3000,0	-	-	-	-
2.	строительство самотечного канализационного коллектора из труб ПНД 315 п.м., протяженностью 1 847 м для многоквартирной жилой застройки по ул. Северная	5172,00	2000,0	2000,0	1172,0	-	-	-
3	строительство канализационных сетей для многоквартирной жилой застройки - Площадка №1 по ул. Гагарина (0,050 км)	252,00	252,0	-		-	-	-
4	строительство канализационных сетей для многоквартирной жилой застройки - Площадка №2 по ул. Северная (0,410 км)	1150,00	1150,0	-		-	-	-
5	строительство канализационных сетей для многоквартирной жилой застройки - Площадка №3 по ул. Гагарина/Садовая (0,260 км)	728,00	728,0	-		-	-	-
6	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);	3950,00	1500,0	1500,0	950,0	-	-	-
7	строительство канализационных сетей для усадебной жилой застройки (на свободных территориях) - площадка №2 в северо-восточной части (1,030 км)	2900,00	-	-	1500,0	1400,0	-	-
8	строительство канализационных сетей для усадебной жилой застройки (на свободных территориях) - площадка №3 в южной части (0,330 км)	950,00	-	-	950,0	-	-	-
9	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	4000,0	-	-	-	-	-	4000,0
Итого по п.г.т. Алексеевка		25 102,00	8630,0	6500,0	4572,0	1400,0	0	4000,0

<i>п.г.т. Усть-Кинельский</i>								
1.	проектирование и реконструкция существующих канализационных очистных сооружений с целью увеличения пропускной способности и повышения качества очистки стоков.	200000,00	-	2000,0	2000,0	5000,0	71000,0	120000,0
2.	поэтапная реконструкция внутриквартальных канализационных сетей и КНС (2 шт.)	50000,00	2000,0	3000,0	5000,0	20000,0	20000,0	-
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, Василькова и Ромашковая, (0,66 км)	1900,00	1000,0	900,0	-	--	-	-
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	1500,0	1100,0	-	-	-
6	строительство канализационных сетей в квартале северной части поселка в районе пос. Студенцы (9,080 км)	25430,00	-	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)	3400,00	-	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)	2300,00	-	1000,0	650,0	650,0	-	
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)	1850,00	-	-	-	1000,0	850,0	-
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)	2300,00	-	-	-	1000,0	1300,0	
14	строительство канализационных сетей индивидуальной жилой застройки за счёт перевода садово-дачных участков Площадка №7 в западной части поселка	2000,00	-	-	-	1000,0	1000,0	
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	-	-	2500,0	2500,0	-	
16	поэтапное строительство новых канализационных сетей на свободных территориях Площадки №8, 9, 10 в восточной части поселка	80000,0	-	-	-	-	-	80000,0
17	поэтапное строительство новых канализационных сетей на свободных территориях Площадка №11 в западной части поселка	20000,00	-	-	-	-	-	20000,0
<i>Итого по п.г.т. Усть-Кинельский</i>		454980,00	6000,0	16900,0	40450,0	57050,0	114580,0	220000,0
Итого:		1125424,73	114354,23	153871,5	175793,5	189330,1	236053,6	256021,8

Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

Анализ целевых показателей производился на основании информации подлежащей раскрытию в сфере водоотведения и (или) очистки сточных вод, а также на основании представленных исходных данных. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения приведены в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1 - Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения *г. Кинель*

Показатель	2014 г.	Ожидаемый показатель 2019 г.	Ожидаемый показатель 2032 г.	Характеристика показателя
1. Показатель надёжности и бесперебойности водоотведения				
Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	8,78			Протяжённость сетей определяется по длине её трассы независимо от способа прокладки
Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./ км)	5,2			
Износ канализационных сетей (в процентах)	88,57			Учитывается для оборудования и сооружений, для которых фактический срок превысил нормативный
2. Показатель качества обслуживания абонентов				
Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	46,8	58,33	62,67	
3. Показатели очистки сточных вод				
1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	50,9	82,8	86,1	
2. Доля сточных вод прошедших очистку на биологических очистных сооружениях	100	100	100	

Продолжение таблицы 3.7.1

Показатель	2014 г.	Ожидаемый показатель 2019 г.	Ожидаемый показатель 2032 г.	Характеристика пока- зателя
1. Показатель эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод				
Объем снижения по- требления электроэнер- гии (тыс. кВтч/год)	+38,6			
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод				
Тариф на водоотведе- ние, руб./м ³	45,9÷47,74			
6. Иные показатели				
Удельное энергопо- требление на перекач- ку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м ³)	1,19			

Таблица 3.7.2 - Целевые показатели развития централизованной системы водо-
отведения *п.г.т. Алексеевка и Усть-Кинельский*

Показатель	2014 г.	Ожидаемый показатель 2019 г.	Ожидаемый показатель 2032 г.	Характеристика показателя
1. Показатель надёжности и бесперебойности водоотведения				
Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	Алексеевка – 2,1; Усть-Кинельский 1,4			Протяжённость сетей определяет- ся по длине её трассы независи- мо от способа прокладки
Удельное количество засоров на сетях кана- лизации (шт./ км)	Алексеевка – 0,03; Усть-Кинельский -			
Износ канализацион- ных сетей (в процен- тах)	Алексеевка – 76 %; Усть-Кинельский – 62 %.			Учитывается для оборудования и сооружений, для которых фактиче- ский срок превы- сил нормативный
2. Показатель качества обслуживания абонентов				
Обеспеченность насе- ления централизован- ным водоотведением (в процентах от числен- ности населения)	Алексеевка – 54,32 %; Усть-Кинельский – 45,0 %.			

Продолжение таблицы 3.7.2

Показатель	2014 г.	Ожидаемый показатель 2019 г.	Ожидае- мый пока- затель 2032 г.	Характеристика показателя
3. Показатели очистки сточных вод				
1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через КОС, в общем объеме сточных вод (в процентах)	-			
2. Доля сточных вод прошедших очистку на биологических очистных сооружениях	100	100	100	
4. Показатель эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод				
Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год)	Алексеевка (- 2,1) Усть-Кинельский – (- 43,1)			
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод				
Тариф на водоотведение, руб./м ³	Алексеевка, Усть-Кинельский -33,96 руб. (1-е полугодие); 35,39 руб. (2 полугодие)			
6. Иные показатели				
Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м ³)	Алексеевка -0,21 кВт*ч/м ³ Усть-Кинельский – 1,42 кВт*ч/м ³			

Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На момент разработки настоящей схемы в границах г.о. Кинель выявлены бесхозные канализационные сети, представленные в таблицах 3.8.1.

Таблица 3.8.1 – Сведения о бесхозных канализационных сетях г. *Кинель*

№ п/п	Наименование объекта инвентаризации, района	Адрес объекта инвентаризации	Ориентировочная протяженность п.м.	Принадлежность сетей
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 (две нитки)	ул. Октябрьская от КНС-6 до ул. Золотинской (перекладка)	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	
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, з-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	
47	Канализация-ю	ул. Орджоникидзе от ж.домов № 122,122А	277	
48	Водопровод-с	ул. Заводская к ж. домам в/части	387 354	Вводная сеть
49	Канализация-с	ул. Заводская от ж. домов в/части	363	
	Всего бесхозных сетей канализация		22 848	

В случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.