Оглавление

[Сведения об экспертной организации. 8](#_Toc389681334)

[Краткая характеристика населённого пункта. 9](#_Toc389681338)

[Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа. 10](#_Toc389681339)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны. 10](#_Toc389681340)

[1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения. 11](#_Toc389681341)

[1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения. 12](#_Toc389681342)

[1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения. 12](#_Toc389681343)

[1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений. 12](#_Toc389681344)

[1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды. 14](#_Toc389681345)

[1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций. 15](#_Toc389681346)

[1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения. 16](#_Toc389681347)

[1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды. 17](#_Toc389681348)

[1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. 18](#_Toc389681349)

[1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов. 19](#_Toc389681350)

[1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты). 19](#_Toc389681352)

[Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения. 20](#_Toc389681353)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 20](#_Toc389681354)

[2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов. 21](#_Toc389681355)

[Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды. 25](#_Toc389681360)

[3.1. Общий баланс подачи и реализации воды. 25](#_Toc389681361)

[3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления). 26](#_Toc389681362)

[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 поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 28](#_Toc389681363)

[3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. 29](#_Toc389681365)

[3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета. 41](#_Toc389681366)

[3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа. 42](#_Toc389681367)

[3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды. 42](#_Toc389681368)

[3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. 43](#_Toc389681369)

[3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное). 43](#_Toc389681370)

[3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам. 44](#_Toc389681372)

[3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. 44](#_Toc389681373)

[3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения). 44](#_Toc389681374)

[3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения. 46](#_Toc389681375)

[3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении. 47](#_Toc389681376)

[3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации. 49](#_Toc389681377)

[Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 50](#_Toc389681378)

[4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам. 50](#_Toc389681379)

[4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения. 51](#_Toc389681380)

[4.3.Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения. 52](#_Toc389681381)

[4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение. 53](#_Toc389681382)

[4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду. 53](#_Toc389681383)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование. 54](#_Toc389681384)

[4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен. 56](#_Toc389681385)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения. 56](#_Toc389681386)

[4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения. 57](#_Toc389681387)

[Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 60](#_Toc389681389)

[5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод. 60](#_Toc389681390)

[5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 60](#_Toc389681391)

[Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. 61](#_Toc389681392)

[6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения. 61](#_Toc389681393)

[6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования. 62](#_Toc389681394)

[Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 63](#_Toc389681395)

[Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 66](#_Toc389681396)

[Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа. 67](#_Toc389681397)

[9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны. 67](#_Toc389681398)

[9.2. 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. 69](#_Toc389681399)

[9.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения. 70](#_Toc389681400)

[9.4.Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. 70](#_Toc389681401)

[9.5. 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. 72](#_Toc389681402)

[9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости. 74](#_Toc389681403)

[9.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду. 75](#_Toc389681404)

[9.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения. 76](#_Toc389681405)

[9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа. 76](#_Toc389681406)

[Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения. 78](#_Toc389681407)

[10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения. 78](#_Toc389681408)

[10.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения. 79](#_Toc389681409)

[10.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов. 79](#_Toc389681410)

[10.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей. 79](#_Toc389681411)

[10.5. 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 поселений, городских округов. 80](#_Toc389681412)

[Раздел 11. Прогноз объема сточных вод. 82](#_Toc389681413)

[11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. 82](#_Toc389681414)

[11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны). 82](#_Toc389681415)

[11.3. 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. 82](#_Toc389681416)

[11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. 83](#_Toc389681417)

[11.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны и их действия. 84](#_Toc389681418)

[Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. 85](#_Toc389681419)

[12.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 85](#_Toc389681420)

[12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. 86](#_Toc389681421)

[12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения. 88](#_Toc389681422)

[12.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. 90](#_Toc389681423)

[12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. 90](#_Toc389681424)

[12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. 92](#_Toc389681425)

[12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. 94](#_Toc389681426)

[12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. 96](#_Toc389681429)

[Раздел 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения. 98](#_Toc389681430)

[13.1. 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. 98](#_Toc389681431)

[13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 99](#_Toc389681432)

[Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения. 101](#_Toc389681433)

[Раздел 15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 103](#_Toc389681434)

[Раздел 16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 106](#_Toc389681435)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 107](#_Toc389681436)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 109](#_Toc389681438)

# Сведения об экспертной организации.

ОГУП «Ивановский центр энергосбережения»

Место нахождения: 153002 г. Иваново, ул. Набережная, д.5

Директор: Филиппов Дмитрий Владимирович;

Исполнитель работы: Полозов Игорь Геннадьевич;

Тел/факс: (4932) 32-77-06, 32-77-17

Электронный адрес: [ivces@mail.ru](mailto:ivces@mail.ru)

Сайт: www.ogup-ivces.ru

1. Свидетельство о членстве в СРО в области энергетического обследования №0058-3728032148-15032013-Э0150 от 15.03.2013г., выданное СРО НП «Межрегиональный АльянсЭнергоаудиторов».

2. Номера сертификатов соответствия Системы добровольной сертификации «РИЭР»:

* + - * Сертификат соответствия Экспертной организации № ЭОН 000033.001 выдан 16.04.2010г. Межрегиональной Ассоциацией «Энергоэффективность и Нормирование» г. Москва;
* Сертификаты экспертов № АТ-052, № АТ-055, № НП-008 выданные органом по сертификации: Межрегиональная Ассоциация «Энергоэффективность и Нормирование» г. Москва;
* Сертификаты энергоаудиторов № АТ-002, № АТ-003, № АТ-004 выданные Учебно-методическим Центром системы добровольной сертификации РИЭР ГОУ ВПО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И.Ленина».

# Краткая характеристика населённого пункта.

Город Юрьевец - административный центр [Юрьевецкого района](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D1%80%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8) [Ивановской области](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C).

Юрьевецкий район расположен на северо-востоке Ивановской области, на правом берегу реки Волга, граничит с Кинешемским, Лухским и Пучежским районами, а также с Нижегородской и Костромской областями.

Численность населения города Юрьевец составляет 9 404 человека.

Город расположен на правом берегу [Волги](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B3%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)) ([Горьковское водохранилище](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%89%D0%B5)) и напротив устья реки [Унжи](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BD%D0%B6%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B3%D0%B8)), в 159 км к северо-востоку от [Иванова](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE), в 58 км от железнодорожной станции [Кинешма](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%88%D0%BC%D0%B0). Город занимает площадь в 8 км². Высота центра города — 130 м над уровнем моря. Высота уровня «Юрьевецкого моря» — Горьковского водохранилища — 84 м. Ширина водохранилища напротив города до 15 км.

Климат города [умеренно-континентальный](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82). Среднегодовое количество осадков — около 560 мм, из которых 380 мм выпадает в период с апреля по октябрь. Для территории не характерны сильные ветра. В основном превалируют слабые и умеренные ветра западного и юго-западного направлений.

Лето в городе Юрьевец тёплое, средняя температура июля плюс 21,3 °C, возможен зной до +36°C в тени. Зима умеренно холодная, средняя температура января — минус 11°C,в отдельные суровые зимы по ночам температура опускалась до −40 C. Такие существенные отклонения от нормы возможны при установлении блокирующего антициклона, воздушная масса в котором быстро прогревается или выхолаживается в зависимости от сезона.

# Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа.

## 1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.

Водоснабжение играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности городского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Инфраструктура водоснабжения города представляет собой систему, включающую в себя головные водозаборные сооружения и распределительные водопроводные сети, с расположенными на них сооружениями.

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

В городе существуют две отдельные системы водоснабжения - водопроводная система микрорайона Глазова гора и основная водопроводная система города. В микрорайоне Глазова гора проживает около 2,5 тыс. жителей. Расстояние между водопроводными системами около 2 км, сложный рельеф местности не позволяет соединить их в единую систему. Подача воды в систему м. Глазова гора осуществляется из трех артезианских скважин, расположенных хаотично и подсоединенных непосредственно в разводящую сеть микрорайона. Регулировка напора производится при помощи напорной башни расположенной на улице Нахимова. В настоящее время башня системы водоснабжения отключена и находится в аварийном состоянии. Защита водопроводной сети от излишнего напора осуществляется при помощи механического предохранительного клапана со сбросом воды на рельеф местности (что приводит к дополнительным потерям воды).

Технический паспорт на систему водоснабженияотсутствует. Протяженность водопроводных сетей микрорайона составляет более 5 км. Водопровод прокладывался в 1957 году из асбестоцементных и чугунных труб. В 90 годы прошлого века без оформления технических документации была произведена замена около 2 х км ветхих водопроводных магистралей. При замене использовались п/э трубы диаметором 110 мм . В настоящее время из эксплуатации исключен участок водопроводной магистрали диаметром 100 мм выполненный из асбестоцементных труб протяженностью 200 м, вследствие чего нарушена закольцовка сети. В микрорайоне для жителей, проживающих в неблагоустроенных домах, функционируют 32 уличные водоразборные колонки.

Основная водопроводная система города представляет собой две водопроводные сети расположенные в нижней и верхней частях города. Разница в отметках высот составляет 40 м. Подача воды осуществляется из 9 артезианских скважин расположенных хаотично на горной части города и подсоединенных непосредственно в разводящую сеть городского водопровода. Вода в нижнюю часть города подается через регулировочный узел города (ул. Октябрьская).

На регулировочном узле для водоснабжения нижней части города устроены два резервуара-накопителя объемом 175 куб.м и 400 куб.м последовательно соединенных между собой. Для распределения потоков воды и контроля напора в водопроводных сетях на регулировочном узле оборудован круглосуточный дежурный пост. В обязанности дежурного персонала узла так же входит контроль за работой 5 арт.скважин. Расстояние от максимально удаленной скважины не более I км. На основной водопроводной системе города функционирует 105 уличных водоразборных колонок. Около 30% всех уличных водоразборных колонок требует полной замены. Водопроводные колодцы, на которых установлены колонки выполнены в основном из керамического кирпича. Половина из них требует ремонта кирпичной кладки до 5 рядов и восстановления бетонной отмостки надземной части колодца.

Холодная вода используется для хозяйственно-бытовых нужд бюджетных организаций, промышленных предприятий, населения и др., а так же для приготовления горячей воды в системах ГВС с закрытым водоразбором.

В поселке Миндовка подъем воды производится из закрытого деревянного колодца. Вода подается бытовым насосом ЭСО - 3 в башню Рожновского, после чего поступает жителям в дома. Уличные водоразборные колонки отсутствуют. Башня Рожновского имеет 100% износ вследствие коррозии.

Основной эксплуатирующей организацией централизованной системы водоснабжения города Юрьевец является ООО «Аква-Город».

## 1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

Система централизованного водоснабжения города Юрьевец охватывает всю территорию города, включая районы усадебной застройки.

Процент охвата централизованным водоснабжением населения города составляет около 80%.

Частные домовладения усадебного типа, неподключенные к централизованной системе водоснабжения населенного пункта, распределены равномерно по всей территории города, и в качестве источников водоснабжения, используют шахтные колодцы и водоразборные колонки.

## 1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.

Водоснабжение города Юрьевец построено по принципу территориального зонирования (организованы технологические зоны водоснабжения). В каждой из зон имеются водозаборные сооружения и система распределения воды. В городе Юрьевец сформировались и развиваются две зоны водоснабжения: зона водоснабжения микрорайона Глазова гора и основная зона водоснабжения города.

## 1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

### 1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Источниками централизованного, хозяйственно-питьевого водоснабжения города являются межпластовые артезианские воды.

Водозабор состоит из 16 скважин (14 действующих и 2 резервных), сконцентрированных на территории г. Юрьевца, условно, в виде 2-х водозаборных узлов, расположенных вдоль Горьковского водохранилища с севера на юг:

Фактический отбор подземных вод в 2013 году составил 305,9 тыс. м3/год (840 м3/сут.), в том числе по видам использования:

- добыча питьевых подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения г. Юрьевца – 202,4 тыс. м3/год (550 м3/сут.);

- добыча питьевых подземных вод для водоснабжения бюджетных и прочих потребителей – 57,1 тыс. м3/год (156,4 м3/сут.).

Скважины оборудованы на водоносный остерско-московский водно-ледниковый горизонт.

Водовмещающие породы представлены песками разнозернистыми обводнёнными, мощностью от 21,0 до 41,0 м, залегающими с глубины 40,0-56,0 м. Водоносный горизонт напорно-безнапорный, защищён от возможного загрязнения с поверхности слоем суглинков и глин мощностью от 17,0 до 49,0 м. Величина напора в скважинах колеблется от 0,0 до 12,0 м.

Характеристика артезианских скважин системы водопровода города Юрьевец представлена в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **№**  **п/п** | **Номер скважин по экспл/ по пасп.** | **Местоположение**  **скважин** | **Год**  **буре**  **ния** | **Глуби на, м** | **Стати ч. уровень, м** | **Дебит строит, откачки м3/сут/ понижен, м** | **Индекс эксплуатац. водоносного горизонта** | **Состоя ние сква жин** | **Номера скважин по ГВК** |
| 1. | 1 /- | г. Юрьевец, сад интерната | 2001 | 82,0 | с.н. | с.н. |  | действ. | 24237114 |
| 2. | 3/67309 | г. Юрьевец, пл. Ярославского | 1988 | 76,0 | 48,0 | 504/7,0 |  | действ. | 24237018 |
| 3. | 5/- | г. Юрьевец, ул.Фурманова | 2001 | 76,0 | с.н. | с.н. |  | действ. | 24237115 |
| 4. | 6/71348 | г. Юрьевец, ЦРБ | 1990 | 82,0 | 51,0 | 360/5,0 |  | действ. | 24237026 |
| 5. | 7/- | г. Юрьевец, | 2001 | 80,0 | с.н. | с.н |  | действ. | 24237116 |
| 6. | 8/- | ул.Титова | 2001 | 75,0 | с.н. | с.н. |  | действ. | 24237117 |
| 7. | 9/- | г. Юрьевец, | 2001 | 76,0 | с.н | с.н |  | действ. | 24237118 |
| 8. | 10/- | ул.Пушкина | 2001 | 78,0 | с.н | с.н |  | действ. | 24237119 |
| 9. | 11/71326 | г. Юрьевец, ул. 8 Марта | 1990 | 80,0 | 48,0 | 288/3,0 |  | резерв | 24237703 |
| 10. | 12/59264 | г. Юрьевец, 20 м от бани, ул. Осипенко | 1985 | 75,0 | 45,0 | 259/13 |  | действ. | 24237020 |
| 11. | 13/67310 | г. Юрьевец, ул. Ленинского Комсомола | 1988 | 75,0 | 47,0 | 528/4,5 |  | резерв | 24237025 |
| 12. | 14/71373 | г. Юрьевец, пл. Степана Разина | 1990 | 87,0 | 40,0 | 360/5,0 |  | действ. | 24237705 |
| 13. | 15/Г-10-03 | г. Юрьевец, ул.Пархоменко | 2003 | 76,0 | 48,0 | 168/14,0 |  | действ. | 24237110 |
| 14. | 16/Г-11-03 | г. Юрьевец, пл. Советской Армии | 2003 | 74,5 | 42,0 | 182/11,0 |  | действ. | 24237111 |
| 15. | 17/Г-12-03 | г. Юрьевец, ул.Горького | 2003 | 69,0 | 40,0 | 173/10,0 |  | действ. | 24237112 |
| 16. | 18/Г-14-03 | г. Юрьевец, ул.40 лет ВЛКСМ | 2003 | 70,0 | 40,0 | 173/12,0 |  | действ. | 24237113 |

Согласно протоколам химических анализов выполненных филиалом ФГУЗ «ЦГиЭ в Ивановской области в Юрьевецком и Пучежском районах», вода из скважин по определяемым показателям соответствует Сан ПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения Контроль качества», кроме скв. № 14, где отмечено повышенное (1.3 мг/дм3) содержания железа общего.

Скважины не оборудованы водомерами и устройствами для замера уровня воды, краны для отбора проб воды имеются.

Зоны санитарной охраны первого пояса обустроены частично. Зоны санитарной охраны первого пояса должны быть огорожены забором, благоустроены и озеленены. Эксплуатацию зон санитарной охраны необходимо соблюдать в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Проекты зон санитарной охраны второго и третьего пояса в настоящее время отсутствуют.

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

Водоподготовка исходной воды для централизованной системы водоснабжения города Юрьевец не осуществляется, т.к. качество воды в скважинах по основным показателям удовлетворяет, требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». кроме скважины № 14, где отмечено повышенное (1.3 мг/дм3) содержания железа общего. На скважине № 14 установлена станция обезжелезивания.

Согласно нормам СанПиН, количество железа, содержащегося в питьевой воде, не должно превышать 0,3 миллиграммов на литр. Превышение установленных показателей:

* придает воде неприятный металлический привкус и коричневатый цвет;
* становится причиной засорения водопроводных систем;
* ухудшает здоровье человека.

Суть очистки воды, загрязненной железом, заключается в его окислении с последующим удалением осадка. Среди методов, применяемых для этой цели:

* Закачка воздуха в трубопровод и водонапорную колонну для усиления окислительных процессов;
* Использование химических сильных окислителей – озон, хлор, перманганат калия, гипохлорит натрия и т.д.;
* Фильтры для обезжелезивания воды, окисляющие двухвалентное железо до трехвалентного с последующей грануляцией и выпадением его в осадок.

### 

### 1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций.

Характеристика насосного оборудования водозаборных узлов города Юрьевец представлена в таблице 1.4.3.1.

Таблица 1.4.3.1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Наименование источника водоснабжения | Местоположение | Оборудование | | | |
|  |  |  | марка и тип основного оборудования | производ,  мз/ч | напор, м | мощность, кВт |
| 1. | А/скважина № 1 /- | г. Юрьевец, сад интерната | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |
| 2. | А/скважина № 3/67309 | г. Юрьевец, пл. Ярославского | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |
| 3. | А/скважина № 5/- | г. Юрьевец, ул.Фурманова | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 |
| 4. | А/скважина № 6/71348 | г. Юрьевец, ЦРБ | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 |
| 5. | А/скважина № 7/- | г. Юрьевец, ул.Титова | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 |
| 6. | А/скважина № 8/- | г. Юрьевец, ул.Титова | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |
| 7. | А/скважина № 9/- | г. Юрьевец, ул.Пушкина | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |
| 8. | А/скважина № 10/- | г. Юрьевец, ул.Пушкина | Центробежн. насос ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 |
| 9. | А/скважина № 11/71326 | г. Юрьевец, ул. 8 Марта | Не эксплуатир | - | - | - |
| 10. | А/скважина № 12/59264 | г. Юрьевец, 20 м от бани, ул. Осипенко | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 |
| 11. | А/скважина № 13/67310 | г. Юрьевец, ул. Ленинского Комсомола | Не эксплуатир. |  |  | - |
| 12. | А/скважина № 14/71373 | г. Юрьевец, пл. Степана Разина | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |
| 13. | А/скважина № 15/Г-10-03 | г. Юрьевец, ул.Пархоменко | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |
| 14. | А/скважина № 16/Г-11-03 | г. Юрьевец, пл. Советской Армии | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |
| 15. | А/скважина № 17/Г-12-03 | г. Юрьевец, ул.Горького | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |
| 16. | А/скважина № 18/Г-14-03 | г. Юрьевец, ул.40 лет ВЛКСМ | Центробежн. насос ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |

### 1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.

Водопроводные сети города Юрьевец проложены из асбестоцементных, чугунных, стальных, ПНД трубопроводов диаметром 25-200 мм общей протяженностью более 49 км. Износ существующих водопроводных сетей составляет более 70%.

Значительный физический износ трубопроводов не позволяет обеспечивать безаварийную работу водопроводных сетей.

Использование асбестоцементных и чугунных водоводов крайне негативно сказывается на надежности подачи воды ввиду их низкой ремонтопригодности, при повреждении водоводов могут быть отключены целые районы города, при авариях велики потери воды.

Для обеспечения бесперебойности предоставления услуг водоснабжения потребителям необходимы реконструкция водопроводных сетей, в первую очередь аварийных, полностью изношенных и перегруженных по пропускной способности, выполнение присоединения объектов к водопроводным сетям независимыми вводами, замена традиционной запорной арматуры и пожарных гидрантов на новые типы в бесколодезном исполнении, установка дополнительных линейных задвижек и клапанов для регулирования потокораспределения.

### 1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

Основными техническими и технологическими проблемами при эксплуатации водопроводных сетей города Юрьевец являются:

- высокий процент износа водопроводных сетей;

- невозможность качественного обслуживания участков сетей, выполненных из асбоцементных и чугунных материалов, ввиду прекращения выпуска сортамента и комплектующих для проведения ремонтных работ;

- неудовлетворительное состояние секционирующей и запорной арматуры, что не позволяет производить ремонтные работы на водопроводных сетях без отключения значительного количества абонентов;

- неудовлетворительное состояние значительного количества смотровых колодцев.

В настоящее время при перекладке или строительстве новых трубопроводов нашли широкое применение полипропиленовые трубы. 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.

Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

По данным ресурсоснабжающей организации в 2013 году предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, не поступало.

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

Система горячего водоснабжения - совокупность устройств, обеспечивающих нагрев холодной воды и распределение ее по водоразборным приборам.

Системы ГВС подразделяют на централизованные и местные (децентрализованные). В централизованных системах одна водонагревательная установка в ЦТП обеспечивает горячей водой одно или несколько крупных зданий в пределах жилого микрорайона, квартала или поселка. Все централизованные системы проектируют с циркуляционными трубопроводами для обеспечения потребителей горячей водой, так как без них при отсутствии водоразбора вода в подающих линиях быстро выстывает и потребитель вынужден сливать ее, теряя при этом воду и теплоту. Кроме того, в системах ГВС устанавливают полотенцесушители, необходимые для сушки белья и обогрева ванных комнат, которые в отсутствии циркуляции работать не могут. Циркуляционные трубопроводы и циркуляционные насосы создают непрерывное движение воды - циркуляцию по замкнутому контуру: теплообменник - подающий трубопровод - водоразборный кран - циркуляционный трубопровод - теплообменник, поддерживая температуру горячей воды у водоразборного крана на уровне 60 °С.

В закрытых системах воду из тепловых сетей используют только в качестве энергоносителя в теплообменниках для подогрева холодной водопроводной воды, поступающей в местную систему горячего водоснабжения. Подача воды на горячее водоснабжение в закрытых системах теплоснабжения осуществляется через водо-водяные теплообменники.

В настоящее время в городе Юрьевец горячее водоснабжение организовано с использованием закрытых систем. ГВС осуществляется от котельной на нужды городской больницы и населения.

## 1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.

Территория города Юрьевец не принадлежит к районам распространения вечномерзлых грунтов.

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

В городе Юрьевец ресурсоснабжающей организацией является – ООО «Аква-Город».

# Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

Схема водоснабжения и водоотведения города Юрьевец с учетом перспективы до 2025 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 городских территорий.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения города Юрьевец являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения 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 схеме водоснабжения и водоотведения города Юрьевец с учетом перспективы до 2025 года, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов, в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

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

- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация сцепок) в целях обеспечения требований по установке приборов учета воды в каждом многоквартирном доме;

- строительство новых водозаборных узлов;

- внедрение системы измерений в целях повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения, в целях обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей г. Юрьевец.

К целевым показателям деятельности системы водоснабжения города Юрьевец относятся следующие показатели:

- показатели качества воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;

- соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды) реализации мероприятий инвестиционной программы;

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

## 2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.

Объёмы нового жилищного строительства определены, исходя из необходимости улучшения качества жилья, предоставления жилья очередникам и работникам в социально значимых сферах, компенсации убыли жилищного фонда.

Генеральным планом предусматривается увеличение объемов среднегодового строительства к концу первой очереди реализации генплана до 2,0 тыс. м2 в год, к концу расчётного срока – до 3,5 тыс. м2. При этом, среднегодовой прирост жилищной обеспеченности составит в среднем 0,16 м2 на 1 человека.

Планируемый объём нового жилищного строительства за период 2013-2033 г.г. – 43,3 тыс. м2, в т. ч. на первую очередь 17,1 тыс. м2. Жилищная обеспеченность в концу расчётного срока составит 29,0 м2 на 1 человека. Необходимо отметить, что показатель жилищной обеспеченности будет дифференцирован в зависимости от типа застройки.

В рамках генерального плана новое многоквартирное жилищное строительство предполагается вести как на свободных территориях, так и со сносом в кварталах, формирующих основные магистральные улицы: Советская, Пушкина, Германа Титова, Школьная, Суворова.

Усадебное строительство намечено на свободных территориях, в районе ул. Московская, Фурманова, Максима Горького, Октябрьская, Советская, Слободская, на присоединяемых к городу территориях вдоль ул. 40 лет ВЛКСМ, Школьная, а также на участках со сносом старого ветхого фонда по ул. Ленина, Октябрьская, Фурманова, Школьная и сносом коллективных садов, расположенных вдоль ул. Осипенко и Волжская.

Для размещения нового жилищного строительства в пределах расчётного срока потребуется 35,3 га территории. Площадки определены как на свободных территориях 27,0 га, так и в условиях реконструкции 8,3 га. В первую очередь будут осваиваться свободные от застройки площадки для 2-3х этажной застройки – 1,9 га (6,5 тыс. м2 общ. пл.), усадебной застройки - 9,6 га (6,4 тыс. м2 общ. пл.).

На первую очередь запланирован снос 6,2 тыс. м2 общей площади ветхого жилого фонда расположенного в центральной исторической и нагорной частях города по ул. Советская, Ленина, Октябрьская, Фурманова, Пушкина.

Всего в пределах расчетного срока убыль жилищного фонда составит 17,8 тыс. м2 общей площади, в том числе ветхого - 14,5 тыс. м2 (11,6 тыс. м2 под строительство жилой застройки).

Жилищный фонд, расположенный в СЗЗ предприятий по ул. Промышленной, предлагается использовать для размещения объектов обслуживания.

Жилищный фонд города к концу расчетного срока (2033 г.) составит 318,7 тыс.м2 общей площади.

Таблица 2.2.1.

**Новое жилищное строительство на расчетный срок**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчётный район** | **усадебная застройка** | | | **2-3эт. застройка** | | | **4-5эт. застройка** | | | **всего** | | |
| **тыс. м2 общ. пл.** | **%**  **к нов. стр.** | **площадь,**  **га** | **тыс. м2 общ. пл.** | **%**  **к нов. стр.** | **площадь,**  **га** | **тыс. м2 общ. пл.** | **%**  **к нов. стр.** | **площадь,**  **га** | **тыс. м2 общ. пл.** | **%**  **к нов. стр.** | **площадь,**  **га** |
| 1 | 5,5 | 12,7 | 8,2 | 4,1 | 9,5 | 1,2 | - | - | - | 9,6 | 22,2 | 9,4 |
| 2 | 3,9 | 9,0 | 5,8 | 7,5 | 17,3 | 2,2 | 1,1 | 2,5 | 0,2 | 12,5 | 28,9 | 8,2 |
| 3 | 9,3 | 21,5 | 13,8 | 11,5 | 26,5 | 3,4 | - | - | - | 20,8 | 48,0 | 17,2 |
| 4 | 0,4 | 0,9 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | 0,4 | 0,9 | 0,5 |
| **Итого** | **19,1** | **44,1** | **28,3** | **23,1** | **53,4** | **6,8** | **1,1** | **2,5** | **0,2** | **43,3** | **100** | **35,3** |
| в т.ч.:  - на свободных территориях | 16,7 | 38,6 | 24,7 | 8,5 | 19,6 | 2,5 | 1,1 | 2,5 | 0,2 | 26,3 | 60,7 | 27,4 |
| - на застроенных  территориях | 2,4 | 5,5 | 3,6 | 14,6 | 33,8 | 4,3 | - | - | - | 17,0 | 39,3 | 7,9 |

Таблица 2.2.2.

**Первая очередь нового жилищного строительства**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчётный район** | **усадебная застройка** | | | **2-3эт. застройка** | | | **4-5эт. застройка** | | | **всего** | | |
| **тыс. м2 общ. пл.** | **%**  **к нов. стр.** | **площадь,**  **га** | **тыс. м2 общ. пл.** | **%**  **к нов. стр.** | **площадь,**  **га** | **тыс. м2 общ. пл.** | **%**  **к нов. стр.** | **площадь,**  **га** | **тыс. м2 общ. пл.** | **%**  **к нов. стр.** | **площадь,**  **га** |
| 1 | 0,3 | 0,7 | 0,5 | 2,4 | 5,5 | 0,7 | - | - | - | 2,7 | 6,3 | 1,2 |
| 2 | 2,4 | 5,5 | 3,6 | 3,1 | 7,2 | 0,9 | - | - | - | 5,5 | 12,7 | 4,5 |
| 3 | 4,4 | 10,2 | 6,5 | 4,4 | 10,2 | 1,3 | - | - | - | 8,8 | 20,3 | 7,8 |
| 4 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | - | - | - | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,1 |
| **Итого** | **7,2** | **16,6** | **10,7** | **9,9** | **22,9** | **2,9** | - | - | - | 17,1 | **39,5** | 13,6 |
| в т.ч. на свобод-ных территориях | 6,4 | 14,8 | 10,0 | 6,5 | 15,0 | 1,9 | - | - | - | 12,9 | 29,8 | 11,5 |
| реконструкция | 0,8 | 1,8 | 0,7 | 3,4 | 7,9 | 1,0 | - | - | - | 4,2 | 9,7 | 2,1 |

Прогноз расходов воды для города Юрьевец на 2025 г. выполнен по двум сценариям, отличающимся прогнозируемой нормой удельного водопотребления. Потребности в воде питьевого качества на расчетный срок приведены в таблице 2.2.3.. По первому варианту приняты нормы водопотребления в соответствии со СНиП 2.04.02-84, по второму снижены на 30% нормы (соответственно числитель и знаменатель). При выполнении комплекса мероприятий, а именно: реконструкция водопроводных сетей, замена арматуры и санитарно-технического оборудования, установка оборудования и др., возможно снижение удельной нормы водопотребления порядка 30%.

Расход воды на нужды промпредприятий принят по существующему потреблению из условия внедрения водосберегающих и оборотных систем на предприятиях. Суммарные расходы воды питьевого качества представлены в таблицах 2.2.3.

Таблица 2.2.3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  потребителей | Среднесуточный  расход воды  тыс. м3 /сут. | Максимальный  суточный расход воды  тыс. м3 /сут. |
| Население | 1,50  1,05 | 1,8  1,26 |
| Неучтенные расходы | 0,15  0,11 | 0,18  0,13 |
| Итого: | 1,65  1,16 | 1,98  1,39 |
| Промышленные предприятия | 0,16 | 0,16 |
| Всего: | 1,81  1,32 | 2,14  1,55 |

В приведенной выше таблице в числителе стоит расход воды по нормам СНиПа. Знаменатель представляет собой расход воды при пониженных нормах водопотребления.

Учитывая большие потери воды в системе водоснабжения, ее техническое состояние, первоочередными мерами являются:

* реконструкция и строительство систем и сооружений водопровода;
* обеспечение нормативных зон санитарной охраны городских водозаборов;
* разработка обоснования рациональной схемы развития и реконструкции системы водоснабжения города и водозаборов;
* инвентаризация городских и ведомственных скважин;
* реконструкция магистральных водопроводных сетей центральной части города с учетом существующей и перспективной (реконструкции) застройки.

# Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

## 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.

Анализ баланса подачи и реализации воды разрабатывается, прежде всего, для формирования базы, необходимой в последующей работе по прогнозированию перспективных нагрузок, служащей основой для моделирования системы подачи и распределения воды, выявления резервов мощности водозаборных сооружений и формирования программ по их развитию.

Общий водный баланс подачи и потребления (реализации) холодной воды за 2013 год представлен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Показатель** | **Единицы измерения** | **Значение** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Общий забор воды из источников | тыс. куб. м/год | 305,9 |
| 2 | Технологические нужды и потери воды на водозаборах и водоводах сырой воды - потери воды непитьевого качества (технической воды) | тыс. куб. м/год | - |
| 3 | Объем покупной воды | тыс. куб. м/год | - |
| 4 | Подача воды | тыс. куб. м/год | 305,9 |
| 5 | Объем потребления воды на собственные нужды | тыс. куб. м/год | 7,2 |
| 6 | Объем отпущенной потребителям воды (реализация), в том числе | тыс. куб. м/год | 259,5 |
| 6.1 | Питьевой воды | тыс. куб. м/год | 259,5 |
| 6.2 | Технической воды | тыс. куб. м/год | - |
| 7 | Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях | тыс. куб. м/год | 39,2 |
| 8 | Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % от подачи | 12,8 |



1. Общий водный баланс холодной воды.

Анализ баланса холодного водоснабжения характеризуется высоким процентом сетевых потерь, составляющим 12,8%, что свидетельствует о высокой степени износа водопроводов холодной воды.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды.

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. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

## 3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).

Баланс подачи воды по технологическим зонам (источникам) водоснабжения представлен в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Технологическая зона (источник) водоснабжения** | **Место расположения** | **Фактический объем 2013 года, тыс. м3/год** | **Объем 2013 года (в сутки максимального водопотребления), м3/сут.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | А/скважина № 1 /- | г. Юрьевец, сад интерната | 14,8 | 48,7 |
| 2 | А/скважина № 3/67309 | г. Юрьевец, пл. Ярославского | 13,2 | 43,4 |
| 3 | А/скважина № 5/- | г. Юрьевец, ул.Фурманова | 22,6 | 74,3 |
| 4 | А/скважина № 6/71348 | г. Юрьевец, ЦРБ | 43,7 | 143,7 |
| 5 | А/скважина № 7/- | г. Юрьевец, ул.Титова | 13,2 | 43,4 |
| 6 | А/скважина № 8/- | г. Юрьевец, ул.Титова | 26,8 | 88,1 |
| 7 | А/скважина № 9/- | г. Юрьевец, ул.Пушкина | 14,8 | 48,7 |
| 8 | А/скважина № 10/- | г. Юрьевец, ул.Пушкина | 89,6 | 294,6 |
| 9 | А/скважина № 12/59264 | г. Юрьевец, 20 м от бани, ул. Осипенко | 16 | 52,6 |
| 10 | А/скважина № 14/71373 | г. Юрьевец, пл. Степана Разина | 2,8 | 9,2 |
| 11 | А/скважина № 15/Г-10-03 | г. Юрьевец, ул.Пархоменко | 14,9 | 49,0 |
| 12 | А/скважина № 16/Г-11-03 | г. Юрьевец, пл. Советской Армии | 13,2 | 43,4 |
| 13 | А/скважина № 17/Г-12-03 | г. Юрьевец, ул.Горького | 15,5 | 51,0 |
| 14 | А/скважина № 18/Г-14-03 | г. Юрьевец, ул.40 лет ВЛКСМ | 4,8 | 15,8 |
| 15 | **Итого** | | 305,9 | 1005,7 |

1. Территориальный водный баланс.

## 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 поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)

Основным потребителем водных ресурсов на территории города Юрьевец является население.

Структура потребления холодной воды по группам абонентов за 2013 год представлена в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группа потребителей** | **Натуральный объём 2013 года, тыс. м3** | **Удельный вес, %** |
| 1 | 2 | 3 |
| Население | 202,4 | 78,0 |
| Бюджетные организации | 21,8 | 8,4 |
| Прочие потребители | 35,3 | 13,6 |
| Итого | 259,5 | 100 |



1. Структурный баланс реализации холодной воды.

## 3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.

Фактическое потребление питьевой воды населением за 2013 год составило 202,4 тыс. куб. м./год. Техническая вода населением не потребляется.

В 2013 году среднее фактическое водопотребление составило 84 литра в сутки на 1 человека.

Согласно постановлению Региональной службы по тарифам Ивановской области от 16.12.2013 №586-н/1 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению при отсутствии приборов учета на территории Ивановской области» установлены следующие нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях и нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению на общедомовые нужды при отсутствии приборов учета коммунальных.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях и нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению на общедомовые нужды при отсутствии приборов учета коммунальных услуг на территории Верхнеландеховаского, Вичугского, Гаврилово-Посадского, Заволжского, Ивановского, Ильинского, Комсомольского, Лежневского, Лухского, Палехского, Пестяковского, Приволжского, Пучежского, Родниковского, Савинского, Тейковского, Фурмановского, Шуйского, Южского, Юрьевецкого муниципальных районов по состоянию на 2014 год представлены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Степень благоустройства многоквартирных и жилых домов** | **Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях многоквартирных и жилых домов при отсутствии приборов учета коммунальных услуг** | | | | **Норматив потребления коммунальных услуг на общедомовые нужды в многоквартирных домах при отсутствии приборов учета коммунальных услуг** | | | | |
| **Единица измерения** | **В том числе** | | | **Этажность зданий** | **Единица измерения** | **В том числе** | | |
| **по холодному водоснабжению** | **по горячему водоснабжению** | **по водоотведению <\*>** | **по холодному водоснабжению** | **по горячему водоснабжению** | **по водоотведению <\*>** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| 1 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами с душем, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 4,13 | 3,37 | 7,50 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,080 | 0,069 | 0,149 |
| 3-5 этажные | 0,115 | 0,098 | 0,213 |
| 6 этажные и выше | 0,186 | 0,156 | 0,342 |
| 2 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами без душа, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 3,50 | 2,60 | 6,10 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,071 | 0,058 | 0,129 |
| 3-5 этажные | 0,108 | 0,089 | 0,197 |
| 6 этажные и выше | 0,173 | 0,141 | 0,314 |
| 3 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных душами, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 3,13 | 2,17 | 5,30 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,066 | 0,051 | 0,117 |
| 3-5 этажные | 0,093 | 0,070 | 0,163 |
| 6 этажные и выше | 0,146 | 0,108 | 0,254 |
| 4 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 2,23 | 1,07 | 3,30 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,052 | 0,035 | 0,087 |
| 3-5 этажные | 0,072 | 0,045 | 0,117 |
| 5 | Централизованное холодное водоснабжение и одоотведение, при наличии внутриквартирных газовых водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами с душем, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 7,50 | 0,00 | 7,50 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,129 | 0,000 | 0,129 |
| 3-5 этажные | 0,193 | 0,000 | 0,193 |
| 6 этажные и выше | 0,320 | 0,000 | 0,320 |
| 6 | Централизованное холодное и водоснабжение, водоотведение при наличии внутриквартирных газовых водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами без душа, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 6,10 | 0,00 | 6,10 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,109 | 0,000 | 0,109 |
| 3-5 этажные | 0,161 | 0,000 | 0,161 |
| 6 этажные и выше | 0,264 | 0,000 | 0,264 |
| 7 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных газовых водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных душами, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 5,30 | 0,00 | 5,30 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,097 | 0,000 | 0,097 |
| 3-5 этажные | 0,142 | 0,000 | 0,142 |
| 6 этажные и выше | 0,232 | 0,000 | 0,232 |
| 8 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных газовых водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 3,30 | 0,00 | 3,30 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,068 | 0,000 | 0,068 |
| 3-5 этажные | 0,096 | 0,000 | 0,096 |
| 9 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных электрических и работающих на твердом топливе водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами с душем, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 6,30 | 0,00 | 6,30 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,112 | 0,000 | 0,112 |
| 3-5 этажные | 0,165 | 0,000 | 0,165 |
| 6 этажные и выше | 0,272 | 0,000 | 0,272 |
| 10 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных электрических и работающих на твердом топливе водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами без душа, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 5,30 | 0,00 | 5,30 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,097 | 0,000 | 0,097 |
| 3-5 этажные | 0,142 | 0,000 | 0,142 |
| 6 этажные и выше | 0,232 | 0,000 | 0,232 |
| 11 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных электрических и работающих на твердом топливе водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных душами, раковинами, кухонными мойками, унитазами. | куб. м. на 1 человека в месяц | 4,80 | 0,00 | 4,80 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,090 | 0,000 | 0,090 |
| 3-5 этажные | 0,131 | 0,000 | 0,131 |
| 6 этажные и выше | 0,213 | 0,000 | 0,213 |
| 12 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных электрических и работающих на твердом топливе водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 3,30 | 0,00 | 3,30 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,068 | 0,000 | 0,068 |
| 3-5 этажные | 0,096 | 0,000 | 0,096 |
| 13 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 4,10 | 0,00 | 4,10 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,080 | 0,000 | 0,080 |
| 3-5 этажные | 0,115 | 0,000 | 0,115 |
| 14 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведние в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами или кухонными мойками, унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 2,58 | 0,00 | 2,58 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,057 | 0,000 | 0,057 |
| 3-5 этажные | 0,080 | 0,000 | 0,080 |
| 15 | Централизованное холодное водоснабжение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами или кухонными мойками | куб. м. на 1 человека в месяц | 2,04 | 0,00 | 0,00 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,050 | 0,000 | 0,000 |
| 3-5 этажные | 0,067 | 0,000 | 0,000 |
| 16 | Холодное водоснабжение из водоразборных колонок | куб. м. на 1 человека в месяц | 1,217 | 0,00 | 1,217 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 3-5 этажные | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 17 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных домах, использующихся в качестве общежитий, оборудованные общими душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 2,32 | 1,70 | 4,02 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,054 | 0,045 | 0,098 |
| 3-5 этажные | 0,074 | 0,060 | 0,133 |
| 18 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных домах, использующихся в качестве общежитий, с общими кухнями, оборудованные раковинами кухонными мойками, и унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 1,64 | 0,88 | 2,52 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,044 | 0,033 | 0,076 |
| 3-5 этажные | 0,058 | 0,041 | 0,099 |
| 19 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение в многоквартирных домах, использующихся в качестве общежитий, с общими кухнями, оборудованные раковинами кухонными мойками, и унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 2,52 | 0,00 | 2,52 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,057 | 0,000 | 0,057 |
| 3-5 этажные | 0,078 | 0,000 | 0,078 |
| 20 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение в многоквартирных домах, использующихся в качестве общежитий, оборудованные кухонными мойками, и унитазами | куб. м. на 1 человека в месяц | 1,32 | 0,00 | 1,32 | 1-2 этажные | куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | 0,039 | 0,000 | 0,039 |
| 3-5 этажные | 0,051 | 0,000 | 0,051 |

<\*> Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению применяется при оборудовании многоквартирных и (или) жилых домов внутридомовыми инженерными системами и централизованными сетями водоотведения, в том числе при отсутствии централизованного водоснабжения (индивидуальные скважины) с учетом степени благоустройства многоквартирных домов и (или) жилых домов. При оснащении многоквартирных и (или) жилых домов нецентрализованной системой водоотведения (выгребные ямы и т.п.) норматив не применяется.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях при отсутствии приборов учета коммунальных услуг на территории Верхнеландеховского, Вичугского, Гаврилово-Посадского, Заволжского, Ивановского, Ильинского, Комсомольского, Лежневского, Лухского, Палехского, Пестяковского, Приволжского, Пучежского, Родниковского, Савинского, Тейковского, Фурмановского, Шуйского, Южского, Юрьевецкого муниципальных районов с 01 января 2015 года представлены в таблице 3.4.2.

Таблица 3.4.2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Степень благоустройства многоквартирных и жилых домов** | **Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях многоквартирных и жилых домов при отсутствии приборов учета коммунальных услуг** | | | |
| **Единица**  **измерения** | **В том числе** | | |
| **по холодному водоснабжению** | **по горячему водоснабжению** | **по водоотведению**  **<\*>** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами с душем, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 4,13 | 3,37 | 7,50 |
| 2 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами без душа, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 3,50 | 2,60 | 6, 10 |
| 3 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных душами, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 3,13 | 2,17 | 5,30 |
| 4 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 2,23 | 1,07 | 3,30 |
| 5 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение, при наличии внутриквартирных газовых водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами с душем, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 7,50 | 0,00 | 7,50 |
| 6 | Централизованное холодное и водоснабжение водоотведение при наличии внутриквартирных газовых водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами без душа, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 6, 10 | 0,00 | 6, 10 |
| 7 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных газовых  Водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных душами, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 5,30 | 0,00 | 5,30 |
| 8 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных газовых  водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 3,30 | 0,00 | 3,30 |
| 9 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных электрических и работающих на твердом топливе водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами с душем, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 6,30 | 0,00 | 6,30 |
| 10 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии  внутриквартирных электрических и работающих на твердом топливе водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами без душа, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 5,30 | 0,00 | 5,30 |
| 11 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных электрических и работающих на твердом топливе водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных душами, раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 4,80 | 0,00 | 4,80 |
| 12 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение при наличии внутриквартирных электрических и работающих на твердом топливе водонагревателей в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами, кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 3,30 | 0,00 | 3,30 |
| 13 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами, раковинами, кухонными мойками и унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 4,10 | 0,00 | 4,10 |
| 14 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами или кухонными мойками, унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 2,58 | 0,00 | 2,58 |
| 15 | Централизованное холодное водоснабжение в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами или кухонными мойками | куб. м на 1  человека в месяц | 2,04 | 0,00 | 0,00 |
| 16 | Холодное водоснабжение из водоразборных колонок | куб. м на 1  человека в месяц | 1,217 | 0,00 | 0,00 |
| 17 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных домах, использующихся в качестве общежитий, оборудованных общими душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 2,32 | 1,70 | 4,02 |
| 18 | Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных домах, использующихся в качестве общежитий, с общими кухнями, оборудованных раковинами, кухонными мойками и унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 1,64 | 0,88 | 2,52 |
| 19 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение в многоквартирных домах, использующихся в качестве общежитий, с общими кухнями, оборудованных раковинами, кухонными мойками и унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 2,52 | 0,00 | 2,52 |
| 20 | Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение в многоквартирных домах, использующихся в качестве общежитий, оборудованных кухонными мойками и унитазами | куб. м на 1  человека в месяц | 1,32 | 0,00 | 1,32 |

<\*> Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению применяется при оборудовании многоквартирных и (или) жилых домов внутридомовыми инженерными системами и централизованными сетями водоотведения, в том числе при отсутствии централизованного водоснабжения (индивидуальные скважины), с учетом степени благоустройства многоквартирных домов и (или) жилых домов. При оснащении многоквартирных и (или) жилых домов нецентрализованной системой водоотведения (выгребные ямы и т.п.) норматив не применяется.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению на общедомовые нужды при отсутствии приборов учета коммунальных услуг на территории Ивановской области с 01 января 2015 года представлены в таблице 3.4.3.

Таблица 3.4.3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Муниципальное образование | Единица  измерения | Норматив потребления в месяц | |
| по холодному водоснабжению | по горячему водоснабжению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | городские округа Вичуга, Кинешма, Кохма, Тейково, Шуя, Верхнеландеховский, Вичугский,  Гаврилово-Посадский, Заволжский, Ивановский, Ильинский, Кинешемский, Комсомоль ский,  Лежневский, Лухский, Палехский, Пестяковский, Приволжский, Пучежский, Родниковский, Савинский, Тейковский, Фурмановский, Шуйский, Южский, Юрьевецкий муниципальные районы | куб. м на 1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме <\*> | 0,0174 | 0,0174 |

<\*> Общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, определяется как суммарная площадь следующих помещений, не являющихся частями квартир многоквартирного дома и предназначенных для обслуживания более одного помещения в многоквартирном доме (согласно сведениям, указанным в паспорте многоквартирного дома): площади межквартирных лестничных площадок, лестниц, коридоров, тамбуров, холлов, вестибюлей, колясочных, помещений охраны (консьержа) в этом многоквартирном доме, не принадлежащих отдельным собственникам.

## 3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.

В городе Юрьевец средний уровень приборного учета горячей и холодной воды у абонентов. Учет холодной и горячей воды осуществляется на основании общедомовых и индивидуальных приборов учета. На всех водозаборных сооружениях города Юрьевец отсутствуют приборы учета.

Подробное описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета представлено в пункте 4.5 настоящих Основных положений.

## 3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.

Данные о резервах и дефицитах производственных мощностей системы водоснабжения города Юрьевец представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование объекта** | **Место расположения** | **Проектная мощность, м3/ч.** | **Факт сред., м3/ч.** | **Загрузка, %** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | А/скважина № 1 /- | г. Юрьевец, сад интерната | 10 | 1,7 | 16,9% |
| 2 | А/скважина № 3/67309 | г. Юрьевец, пл. Ярославского | 10 | 1,5 | 15,1% |
| 3 | А/скважина № 5/- | г. Юрьевец, ул.Фурманова | 10 | 2,6 | 25,8% |
| 4 | А/скважина № 6/71348 | г. Юрьевец, ЦРБ | 10 | 5,0 | 49,9% |
| 5 | А/скважина № 7/- | г. Юрьевец, ул.Титова | 10 | 1,5 | 15,1% |
| 6 | А/скважина № 8/- | г. Юрьевец, ул.Титова | 10 | 3,1 | 30,6% |
| 7 | А/скважина № 9/- | г. Юрьевец, ул.Пушкина | 10 | 1,7 | 16,9% |
| 8 | А/скважина № 10/- | г. Юрьевец, ул.Пушкина | 25 | 10,2 | 40,9% |
| 9 | А/скважина № 12/59264 | г. Юрьевец, 20 м от бани, ул. Осипенко | 10 | 1,8 | 18,3% |
| 10 | А/скважина № 14/71373 | г. Юрьевец, пл. Степана Разина | 10 | 0,3 | 3,2% |
| 11 | А/скважина № 15/Г-10-03 | г. Юрьевец, ул.Пархоменко | 10 | 1,7 | 17,0% |
| 12 | А/скважина № 16/Г-11-03 | г. Юрьевец, пл. Советской Армии | 10 | 1,5 | 15,1% |
| 13 | А/скважина № 17/Г-12-03 | г. Юрьевец, ул.Горького | 10 | 1,8 | 17,7% |
| 14 | А/скважина № 18/Г-14-03 | г. Юрьевец, ул.40 лет ВЛКСМ | 10 | 0,5 | 5,5% |
| 15 | Итого |  | 155 | 34,9 | 22,5% |

В целом по городу Юрьевец дефицита производственных мощностей не наблюдается, существующая структура централизованной системы водоснабжения городского поселения обеспечивает всех подключенных абонентов в полном объеме.

## 3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды.

Водоснабжение населения города Юрьевец рассчитано исходя из динамики снижения численности населения города принятого на конец расчетного периода в соответствии с прогнозами генерального плана города. Прогнозный баланс водопотребления приведен в таблице 3.7.

Таблица 3.7.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп.** | **Показатель** | **2014 г.** | **2025 г.** |
| 1. | Потребление ХВС, тыс.м3 | 306,0 | 275,3 |

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

Описание существующей централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы, приведено в [пункте 1.4.6.](#Par242) настоящих Основных положений.

Схема теплоснабжения города Юрьевец предусматривает преимущественное внедрение индивидуальных тепловых пунктов, с использованием которых приготовление горячей воды будет осуществляться абонентом самостоятельно.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Показатель** | **2013 г.** | | | **2025 г.** | | |
| **Годовое, тыс.м3** | **Среднесуточное, м3** | **Максимальное суточное, м3** | **Годовое, тыс.м3** | **Среднесуточное, м3** | **Максимальное суточное, м3** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Потребление ХВС | 305,9 | 838,1 | 1005,7 | 275,3 | 754,3 | 905,1 |

## 3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам.

Описание территориальной структуры потребления воды представлено в [таблице 3.2.1](#Par344) настоящих Основных положений.

## 3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, выполнен исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлен в таблице 3.11.

Таблица 3.11.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2025** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| Население | тыс. м3 | 202,4 | 203 | 196,9 | 191,0 | 185,3 | 184,7 |
| Бюджетные организации | тыс. м3 | 21,8 | 22 | 21,3 | 20,7 | 20,1 | 20,1 |
| Прочие потребители | тыс. м3 | 35,3 | 35 | 34,0 | 32,9 | 31,9 | 31,9 |
| Итого | тыс. м3 | 259,5 | 260 | 252,2 | 244,6 | 237,3 | 236,7 |

## 3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).

Потери воды при транспортировке бывают следующих видов:

- скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений;

- видимые утечки воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений;

- утечки воды через водоразборные колонки;

- утечки через уплотнения сетевой арматуры;

- потери воды при ремонте трубопроводов, арматуры и сооружений;

- потери от просачивания воды при ее подаче по напорным трубопроводам;

- испарение воды из открытых резервуаров;

- потери от просачивания воды при ее хранении в РЧВ, размещенных на водопроводной сети, при их исправном техническом состоянии.

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сетевые потери | Ед. изм. | **2013г.** | **2014г.** | **2015г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2025г.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Годовые потери | тыс. м3 | 39,2 | 39,3 | 36,5 | 34,0 | 31,6 | 31,4 |
| Среднесуточные потери | м3 | 107,4 | 107,7 | 100,1 | 93,1 | 86,6 | 85,9 |



1. Планируемые годовые потери воды



1. Планируемые среднесуточные потери воды

## 3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения.

Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения рассчитываются на основе данных о планируемом изменении структуры жилого фонда, развитии коммунальной инфраструктуры и изменения численности населения, охваченного централизованными системами водоснабжения и водоотведения. Данные о перспективных балансах водоснабжения представлены в таблице 3.13.

Таблица 3.13.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Размерность | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2025 г.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Общий забор воды из источников | тыс. куб. м/год | 305,9 | 306,5 | 295,9 | 285,8 | 276,1 | 275,3 |
| Технологические нужды и потери воды на водозаборах и водоводах сырой воды - потери воды непитьевого качества (технической воды) | тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - |
| Объем покупной воды | тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - |
| Подача воды | тыс. куб. м/год | 305,9 | 306,5 | 295,9 | 285,8 | 276,1 | 275,3 |
| Объем потребления воды на собственные нужды | тыс. куб. м/год | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| Объем отпущенной потребителям воды (реализация) | тыс. куб. м/год | 259,5 | 260,0 | 252,2 | 244,6 | 237,3 | 236,7 |
| Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях | тыс. куб. м/год | 39,2 | 39,3 | 36,5 | 34,0 | 31,6 | 31,4 |
| Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % от подачи | 12,8 | 12,8 | 12,3 | 11,9 | 11,4 | 11,4 |

## 3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении.

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении, представлен в таблице 3.14.

Таблица 3.14.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | **Проектная мощность** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2025 .** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Требуемая мощность водозаборных сооружений | тыс. м3/сут | 3,72 | 0,84 | 0,81 | 0,78 | 0,76 | 0,75 |



1. Требуемая мощность водозаборных сооружений

Проектная мощность водозаборных сооружений составляет 3,72 тыс. м3/сут., дефицит мощности водозаборных сооружений не прогнозируется.

## 3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Организация, наделенная статусом гарантирующего поставщика, не назначена. Основным поставщиком холодной воды города Юрьевец, является ООО «Аква-Город».

# Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованных систем водоснабжения является бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу водозаборных сооружений и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий города Юрьевец.

## 4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование мероприятий** | **Срок реализации, год/млн. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Установка приборов учета на водозаборах, ориентировочная сметная стоимость 2 млн. руб. | 2 |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция водопровода, протяженностью 40000 п.м., ориентировочная сметная стоимость 120 млн. руб. | 40 | 40 | 20 | 20 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Строительство водопровода, протяженностью 778 п.м, ориентировочная сметная стоимость 3 млн. руб. |  |  |  |  | | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Строительство новых водозаборных узлов | 30 |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |

## 4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

Главным показателем производственной деятельности предприятия, влияющим непосредственно на здоровье человека, является качество питьевой воды.

Планируемое строительство участков водопроводных сетей обусловлено планируемым к размещению объектов жилого и социально-культурного назначения. Выполнение мероприятий предусмотрено на период 2019 г.

Для поддержания водопроводных сетей и сооружений, а так же запорно-секционирующей арматуры, схемой водоснабжения городского поселения предусмотрены планово-восстановительные ремонты элементов водопроводной системы.

С целью повышения надежности работы и бесперебойного снабжения города Юрьевец качественной питьевой водой необходимо выполнять модернизацию устаревшей и неисправной запорной арматуры и провести реконструкцию водопроводных сетей с использованием современных материалов (ПНД и т.п.) и эффективных технологий («бестраншейные технологии» и пр.). Выполнение данных мероприятий запланировано на период 2015-2018гг.

Установка приборов учета на водозаборах города запланировано на 2015 год. Это позволит определять в режиме реального времени подачу воды в каждую контрольно-измерительную зону. Для контроля потребления воды в период до 2025 года предусматривается внедрение системы дистанционного съема показаний приборов учета у абонентов. В целом эти мероприятия позволят получать балансы подачи и потребления воды в режиме реального времени.

В городе Юрьевец имеет место дефицит воды во время пикового потребления (нехватка воды отдаленных от ВЗУ улиц и верхних этажей многоэтажных домов).

Существующая застройка не полностью обеспечена централизованным водоснабжением.

Для обеспечения доступа к услугам водоснабжения перспективных потребителей, а также с целью бесперебойного снабжения города Юрьевец питьевой водой необходимо строительство новых водозаборных сооружений.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

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

Перечень основных мероприятий о вновь строящихся, реконструируемых объектах системы водоснабжения приведен в таблице 4.1.

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения обоснованы необходимостью обеспечения потребителей гарантированно безопасной питьевой водой с учетом потребностей преобразуемых территорий и достижения планового целевого показателя "Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водозаборными сооружениями в распределительную водопроводную сеть".

Обеспечение доступа к услугам водоснабжения для новых потребителей, в том числе на преобразуемых территориях, обусловлено необходимостью их инженерного обеспечения в части водоснабжения.

Доступ к услугам водоснабжения для существующих и перспективных потребителей, в том числе на преобразуемых территориях города Юрьевец, осуществляется за счет строительства и реконструкции водоводов.

Среди сооружаемых и реконструируемых водоводов преобладают трубы диаметрами от 100 мм до 200 мм. С учетом условий прокладки для строительства водоводов должны использоваться трубы из некорродирующих материалов (полиэтилен) или трубы, выполненные с шаровидным графитом и имеющие внутреннее антикоррозионное покрытие. Реконструкцию в городских условиях следует осуществлять преимущественно бестраншейными методами.

Выполнение мероприятий по обеспечению бесперебойности предоставления услуг водоснабжения потребителям обоснована необходимостью достижения плановых целевых показателей надежности и бесперебойности водоснабжения.

Для обеспечения бесперебойности предоставления услуг водоснабжения потребителям предусматривается замена и реконструкция железобетонных и стальных водоводов, реконструкция аварийных, полностью изношенных и перегруженных по пропускной способности чугунных и стальных водопроводных сетей; выполнение присоединения объектов к водопроводным сетям независимыми вводами (ликвидация "сцепок"), замена традиционной запорной арматуры и пожарных гидрантов на новые типы в бесколодезном исполнении, установка дополнительных линейных задвижек.

Вывод из эксплуатации объектов системы водоснабжения не предусмотрен.

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

Телемеханизация диспетчерского управления является основным техническим средством диспетчеризации, позволяющим:

* наиболее полно, непрерывно и в компактной форме отображать на ПУ технологический процесс;
* быстро и на значительные расстояния передавать между ПУ и контролируемыми пунктами (КП) большие объемы распорядительной и известительной информации;
* кроме оперативной информации передавать диспетчеру производственно-статистическую информацию, а также интегральные значения технологических параметров;
* обеспечивать передачу в АСУ ТП водоснабжения необходимого объема информации;
* осуществлять телеавтоматическую работу сооружений и агрегатов, удаленных на значительные расстояния;
* использовать минимальное количество линий связи;
* регистрировать и документировать значения технологических параметров и события в технологическом процессе.

Повышение энергетической эффективности и энергосбережение достигаются на основе создания систем управления комплексами водоснабжения. При создании систем управления комплексами водоснабжения предусматриваются замена насосных агрегатов, установка частотных приводов и создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления станциями на основании мониторинга напоров в сетях.

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

Учет потребления воды в ООО «Аква-город» ведется по трем основным группам потребителей:

1-я группа физические лица (население). Общее количество абонентов данной группы, имеющих договорные отношения с предприятием, составляет 6 060.

2-я группа юридические лица, учрежденные органами власти в форме бюджетных учреждений. Общее количество абонентов данной группы составляет 34.

3-я группа – прочие юридические лица, всего 102 абонента.

Оснащенность приборами учета холодной воды в городе Юрьевец у потребителей составляет:

- установлено у физических лиц – 3 501 счетчик;

- установлено у юридических лиц – 88 счетчиков;

- установлено у бюджетных учреждений – 29 счетчиков.

Показания установленных приборов учета служат основанием для коммерческих расчетов за потребленный ресурс.

На всех водозаборных сооружениях города Юрьевец отсутствуют приборы учета.

Согласно Федеральному закону № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в 2015 году предусматривается установка приборов учета на всех водозаборах города. Ориентировочная сметная стоимость данных мероприятий составляет 2 млн. руб.

На перспективу запланирована диспетчеризация коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по районам и для своевременного выявления увеличения или снижения потребления и контроля возникновения потерь воды и установления энергоэффективных режимов ее подачи.

## 4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория). Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

Размещение сетей в поперечном профиле улиц должно согласовываться с расположением других подземных сооружений для предохранения соседних коммуникаций от повреждения при авариях и производстве строительных и ремонтных работ.

В связи с устройством усовершенствованных проездов на бетонном основании инженерные сети следует укладывать в зеленой или технической полосе проездов, под уширенными тротуарами и внутри кварталов способом совмещенных прокладок нескольких трубопроводов в одной траншее. Этот способ может снизить стоимость строительства сетей примерно на 3 - 7% против стоимости раздельных прокладок тех же сетей, так как расстояние между трубопроводами уменьшается.

Сети трассируют параллельно красным линиям застройки, а при одностороннем размещении сети - по той стороне улицы, на которой имеется меньшее число подземных сетей и больше присоединений к водопроводу. На проездах шириной 30 м и более сети трассируют по обеим сторонам улицы, если это оправдывается экономическими расчетами.

Расположение сетей по отношению к зданиям и подземным сооружениям должно обеспечить возможность производства работ по укладке и ремонту сетей и защиту смежных трубопроводов при авариях, а также не допускать подмыва фундаментов зданий и подземных сооружений при повреждениях канализационных трубопроводов и исключить возможность попадания сточных вод в водопроводные сети.

Расстояние в свету между наружными стенками трубопроводов и колодцев или камер должно быть не менее 0,15 м.

При параллельной прокладке канализационных труб на одном уровне с водопроводными расстояние между стенками трубопроводов должно быть не менее 1,5 м при водопроводных трубах диаметром до 200 мм и не менее 3 м при трубах большего диаметра. Если канализационные трубы укладываются на 0,5 м выше водопроводных, то расстояние (в плане) между стенками трубопроводов в водопроницаемых грунтах должно быть не менее 5 м.

При траншейной прокладке сетей параллельно трамвайным и железнодорожным путям расстояние в плане от бровки траншей до оси рельса внутризаводских и трамвайных путей должно быть не менее 1,5 м, до оси ближайшего железнодорожного пути - не менее 4 м (но во всех случаях не менее чем на глубину траншеи от подошвы насыпи), до бордюрного камня автомобильных дорог - не менее 1,5 или 1 и до бровки кювета либо подошвы насыпи.

Канализационные трубопроводы при пересечении с хозяйственно-питьевыми водопроводными линиями, как правило, должны укладываться ниже водопроводных труб, при этом расстояние между стенками труб по вертикали должно быть не менее 0,4 м. Это требование может не соблюдаться при укладке водопроводных линий из металлических труб в кожухах (футлярах), Длина защищенных участков в каждую сторону от места пересечения должна быть в глинистых грунтах не менее 3 м, а в фильтрующих грунтах — 10 м.

Пересечение водопроводов дворовыми участками канализационных сетей допускается и над водопроводными линиями без соблюдения приведенных выше требований. В этом случае расстояние между стенками труб по вертикали должно быть не менее 0,5 м,

При очень развитом подземном хозяйстве под магистральными проездами крупных городов и промышленных предприятий или под проездами с интенсивным движением все инженерные сети, за исключением газопроводов, прокладывают в сборных железобетонных проходных коллекторных туннелях для подземных коммуникаций

Прокладка подземных сетей в туннелях позволяет ремонтировать коммуникации без вскрытия проезжей части улиц и упрощает их эксплуатацию.

Коллекторы для подземных коммуникаций при открытом способе производства земляных работ устраивают прямоугольного сечения от 170х180 до 240х250 см из сборных железобетонных элементов, а при щитовой проходке - круглого сечения из железобетонных блоков-тюбингов.

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

При разработке проектной документации необходимо выполнить расчеты зон ЗСО водозаборов для уточнения размещения скважин и сооружений.

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

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водоисточника должны предусматриваться зоны санитарной охраны.

Проект зоны санитарной охраны водопровода и санитарные мероприятия, проводимые в зонах, должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Для первого пояса санитарной охраны устанавливаются следующие расстояния от водозабора:

для надежно защищенных горизонтов - не менее 30 м;

для незащищенных, недостаточно защищенных горизонтов и инфильтрационных водозаборов - не менее 50 м.

Территория первого пояса отдельно стоящих артезианских скважин или любого другого водопроводного сооружения, а также группы водопроводных сооружений, должна быть обнесена глухим ограждением высотой не менее 2,5 м. Примыкание строений к ограждению не допускается.

Территория первого пояса должна быть озеленена, освещена и спланирована с обеспечением отвода поверхностного стока за ее пределы.

Границы второго пояса зоны санитарной охраны необходимо устанавливать с учетом условий питания и загрязнения используемого водоносного горизонта.

На территории второго пояса запрещается:

располагать животноводческие фермы ближе 300 м от границ первого пояса;

располагать стойбища и выпас скота ближе 100 м от границ второго пояса.

Все виды строительства на территории второго пояса должны согласовываться с санитарно-эпидемиологической службой.

Трассировка маршрута прохождения трубопроводов холодной воды для водоснабжения планируемых к строительству объектов социально-культурного и жилого назначения определяется на этапе проектирования данных объектов.

## 4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Карты (схемы) существующих размещений объектов представлены на рисунках 7-8.

C:\Users\Ден\Desktop\юрьевец1.emf

1. Существующая схема размещения объектов централизованной системы холодного водоснабжения

C:\Users\Ден\Desktop\юрьевец2.emf

1. Существующая схема размещения объектов централизованной системы холодного водоснабжения

# Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

## 5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Водоподготовка на территории города Юрьевец не осуществляется, так как качество подземных вод полностью соответствует СанПиН 2.1.4.1074–01. «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

## 5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Водоподготовка на территории города Юрьевец не осуществляется, вследствие чего в хранении химических реагентов нет необходимости.

# Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.

## 6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения определены на основе выполненных сводных сметных расчетов удельной стоимости для сетей водоснабжения и объектов-аналогов для насосных станций и водозаборных сооружений.

Общий объем (оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения) финансирования мероприятий реализации раздела "Водоснабжение" схемы водоснабжения и водоотведения города Юрьевец на период до 2025 года составляет 155 млн.руб. (в ценах 2013 года).

В примерные объемы инвестиций включена стоимость работ по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения города Юрьевец.

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения указаны в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование мероприятий** | **Срок реализации, год/млн. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Установка приборов учета на водозаборах, ориентировочная сметная стоимость 2 млн. руб. | 2 |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция водопровода, протяженностью 40000 п.м., ориентировочная сметная стоимость 120 млн. руб. | 40 | 40 | 20 | 20 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Строительство водопровода, протяженностью 778 п.м, ориентировочная сметная стоимость 3 млн. руб. |  |  |  |  | | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Строительство новых водозаборных узлов, ориентировочная сметная стоимость 30 млн. руб. | 30 |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |

## 6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Финансирование мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения города Юрьевец осуществляется за счет следующих источников:

- федеральный, областной бюджеты и бюджеты городского поселения в рамках адресных инвестиционных и целевых программ;

- средства банков, кредитных организаций, юридических и физических лиц, инвесторов.

Общий объем средств, необходимых на реализацию мероприятий составляет 155000000,0 рублей.

# Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

К целевым показателям деятельности относятся следующие показатели:

1) Показатели качества воды;

2) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

3) Показатели качества обслуживания абонентов;

4) Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;

5) Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды;

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

Принципами развития централизованной системы водоснабжения города Юрьевец 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 при разработке схемы развития системы водоснабжения города Юрьевец, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов 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;

- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

- строительство новых водозаборных сооружений;

- создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а так же обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения города Юрьевец, и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Размерн.** | **Целевые показатели** | | | | | | | | | |
| **2013г.** | **2014г.** | **2015г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020г.** | **2023г.** | **2025г.** |
| **1.** | **Показатели качества воды** | | | | | | | |  |  |  |  |
| 1.1. | Доля проб питьевой воды,  соответствующей нормативным  требованиям, подаваемой  водопроводными станциями в  распределительную  водопроводную сеть | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **2.** | **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | | | | |  |  |  |  |
| 2.1. | Удельное количество  повреждений на водопроводной  сети | ед./ км | 0,51 | 0,46 | 0,41 | 0,37 | 0,33 | 0,30 | 0,27 | 0,24 | 0,18 | 0,14 |
| 2.2. | Доля уличной водопроводной  сети, нуждающейся в замене  (реновации) | % | 67 | 67 | 56,80 | 36,39 | 26,18 | 15,98 | 15,98 | 15,98 | 15,98 | 15,98 |
| **3.** | **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | | | | |  |  |  |  |
| 3.1. | Энергоэффективность  водоснабжения | кВтч/  куб.м. | 0,65 | 0,66 | 0,65 | 0,65 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| 3.2. | Обеспеченность системы  водоснабжения коммерческими и  технологическими расходомерами,  оснащенными системой  дистанционной передачи данных в  единую информационную систему  предприятия | % | - | - | - | - | 5 | 8 | 10 | 10 | 30 | 100,0 |
|  | Уровень потерь питьевой воды на  водопроводных сетях | % | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 12,00 | 11,5 | 11,1 | 11 | 11 | 10,5 | 10,3 |
| **4.** | **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | | | | |  |  |  |  |
| 4.1. | Доля населения, проживающего в  индивидуальных жилых домах,  подключенных к системе  водоснабжении | % | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| **5.** | **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | | | | |  |  |  |  |
| 5.1. | Относительное снижение годового  количества отключений жилых  домов | % | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | - | - | - | - |
| **6.** | **Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы их эффективности** | | | | | | | |  |  |  |  |
| 6.1. | Инвестиции на улучшение качества поставляемой воды. | тыс. руб./тыс. м. куб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

В городе Юрьевец горячая вода при закрытой схеме горячего водоснабжения не отбирается непосредственно из источника. Она готовится исключительно путем нагрева питьевой воды и соответствует показателям качества питьевой воды.

# Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения в городе Юрьевец отсутствуют.

# Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа.

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

Система водоотведения города Юрьевец представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойный прием стоков от населения, предприятий и организаций города, транспортировку и очистку сточных вод на канализационных очистных сооружениях перед сбросом в водные объекты.

Система водоотведения в городе Юрьевец принята неполная раздельная. В дождевую канализацию принимаются поверхностные стоки.

Стоки производственно-бытовой канализации собираются 5 канализационными насосными станциями, и передаются на очистные сооружения.

Водоотведение поверхностных стоков осуществляется системой дождевой канализации по бассейнам стока с выпусками в естественные водоприемники (реки, ручьи, овраги). Очистные сооружения поверхностного стока в городе Юрьевец отсутствуют.

По системе очистки и отведения сточных вод на территории города Юрьевец сложились четыре эксплуатационные зоны с очистными сооружениями на каждой зоне:

Стоки с ул. Текстильная, ул. Кинешемская собираются и передаются на очистные сооружения пос. Текстильный.

Стоки с ул. Проспект Мира, ул. Подгорная собираются и передаются на очистные сооружения бывшей льно-фабрики через КНС № 4.

Стоки с ул. Пушкина, ул. Юных Пионеров собираются и передаются на городские очистные сооружения через КНС № 1,2,3.

Стоки с ул. Заводская собираются и передаются на очистные сооружения бывшего ДОК через КНС № 5.

Карта (схема) существующего размещения объектов водоотведения представлена на рисунке 9.

C:\Users\Ден\Desktop\юр.emf

1. Схема существующего размещения объектов водоотведения

## 9.2. 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.

Существующие городские очистные сооружения в городе Юрьевец ещё 20 лет назад выработали свои эксплуатационные сроки. На данный момент от них остались лишь иловые карты, представляющие собой естественную биологическую очистку. Этого не достаточно для очистки сбрасываемых сточных вод. Ежедневно происходит загрязнение поверхностных вод веществами, концентрация которых в 2 раза превышает допустимую для них ПДКрх. Ежедневный экологический ущерб водным ресурсам составляет в денежном эквиваленте порядка 50 тыс. руб. Учитывая и то, Юрьевецкий муниципальный район обозначен одним из самых перспективных для развития деревообрабатывающей, пищевой промышленности, развития туристического направления Ивановской области, строительство новых очистных сооружений будет являться неотъемлемым этапом при реализации этой деятельности. Новые очистные сооружения необходимы как для сохранения биологических видов растений и животных, здоровья населения, так и для развития качественной экономической составляющей района, потому что функционирование экономических стратегий в совокупности с мерами по охране окружающей среды – обязательное условие рынка, делающее его представителя конкурентоспособным.

В 2009 г. администрация Юрьевецкого городского поселения совместно с организацией ООО «Полипроект» начала разработку проектной документации «Реконструкция очистных канализационных сооружений в г. Юрьевце».

Характеристика существующих очистных сооружений города Юрьевец представлена в таблице 9.2.

Таблица 9.2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Год постройки | Износ | Мощность  куб.м./сут. | Метод очистки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ул. Пушкина | 1980 | 80 | 700 | Биологические поля подземной фильтрации |
| ул. Советская, д. 112 | 1956 | 100 | 1400 | механический |
| Пос. Текстильный | 1970 | 100 | 100 | механический |
| ул. Заводская | 1970 | 100 | 100 | механический |

## 9.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения.

Территория города Юрьевец делится на 4 самостоятельных бассейна канализования:

Стоки с ул. Текстильная, ул. Кинешемская собираются и передаются на очистные сооружения пос. Текстильный.

Стоки с ул. Проспект Мира, ул. Подгорная собираются и передаются на очистные сооружения бывшей льно-фабрики через КНС № 4.

Стоки с ул. Пушкина, ул. Юных Пионеров собираются и передаются на городские очистные сооружения через КНС № 1,2,3.

Стоки с ул. Заводская собираются и передаются на очистные сооружения бывшего ДОК через КНС № 5.

Очистные сооружения пос. «Текстильный», бывшей льнофабрики, бывшего ДОК работают как отстойники.

Стоки производственно-бытовой канализации собираются 5 канализационными насосными станциями.

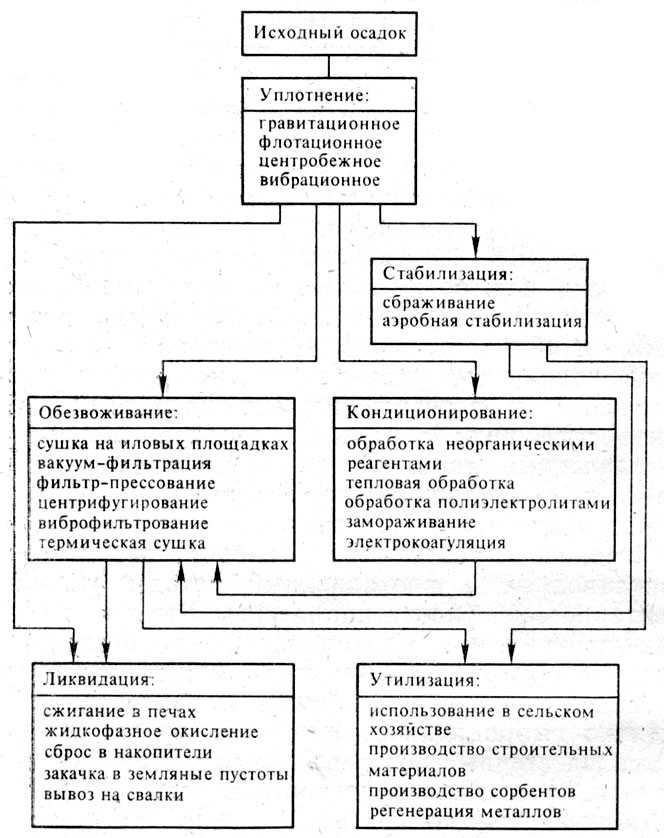
Описание зон нецентрализованного водоотведения представлено в пункте 9.8 схемы водоотведения.

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

В процессе механической и биологической очистки сточных вод образуются различного вида осадки, содержащие органические и минеральные компоненты.

В зависимости от условий формирования и особенностей отделения различают осадки первичные и вторичные. К первичным осадкам относятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твердой фазе и выделяются в процессе механической очистки на решетках, песколовках и первичных отстойниках. К вторичным осадкам относятся осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил). Отличается высокой влажностью 99,7%- 99,2%.

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды. Технологический цикл обработки осадков сточных вод, представленный на схеме, включает в себя все виды обработки, ликвидации и утилизации.



1. Технологический цикл обработки осадков сточных вод

Уплотнение осадков сточных вод является первичной стадией их обработки. Наиболее распространены гравитационный и флотационный методы уплотнения. Гравитационное уплотнение осуществляется в отстойниках-уплотнителях; флотационное - в установках напорной флотации. Применяется также центробежное уплотнение осадков в циклонах и центрифугах. Перспективно вибрационное уплотнение путем фильтрования осадка сточных вод через фильтрующие перегородки или с помощью погруженных в осадок вибраторов.

Стабилизация осадков используется для разрушения биологически разлагаемой части органического вещества, что предотвращает загнивание осадков при длительном хранении на открытом воздухе (сушка на иловых площадках, использование в качестве сельскохозяйственных удобрений и т. п.).

Для стабилизации осадков промышленных сточных вод применяют в основном аэробную стабилизацию – длительное аэрирование осадков в сооружениях типа аэротенков, в результате чего происходит распад основной части биологически разлагаемых веществ, подверженных гниению.

Существующие городские очистные сооружения в городе Юрьевец ещё 20 лет назад выработали свои эксплуатационные сроки. На данный момент от них остались лишь иловые карты, представляющие собой естественную биологическую очистку. Этого не достаточно для очистки сбрасываемых сточных вод.

Схемой водоотведения предусматривается строительство новых очистных сооружений с применением новейших технологий биологической очистки, с установкой станции УФ-обеззараживания, что позволит обеспечить соответствие городских и промышленных стоков самым высоким стандартам и обеспечить устойчивую работу очистных сооружений.

## 9.5. 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.

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

В настоящее время единой системы канализации в городе Юрьевец нет. Всего в городе 5 канализационных насосных станций, осуществляющих отвод сточных вод от многоэтажной застройки, больницы и других канализованных объектов. Обеспеченность жилищного фонда канализацией – 40,1 %. Основное население города пользуется выгребными ямами. Существующие выгребные ямы сильно загрязняют почвы и подземные воды, поскольку давно выработали свои эксплуатационные сроки, и нуждаются в капитальном ремонте.

Сети и сооружения канализации города имеют высокую степень износа, техническое состояние и оснащение оборудованием не отвечают требованиям надежного обеспечения коммунальными услугами. Протяженность городских сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет 11,4 км.

Значительная часть сетей водоотведения и КНС находится в эксплуатации более 40 лет, при нормативном сроке - 25 лет, т.е. имеет 100% физический износ. Такая степень износа требует значительных затрат на поддержание сетей в рабочем состоянии.

Существующие городские очистные сооружения в городе Юрьевец ещё 20 лет назад выработали свои эксплуатационные сроки. На данный момент от них остались лишь иловые карты, представляющие собой естественную биологическую очистку. Этого не достаточно для очистки сбрасываемых сточных вод. Иными словами, каждый день происходит загрязнение поверхностных вод веществами, концентрация которых в 2 раза превышает допустимую для них ПДКрх.

Количество сетей водоотведения, эксплуатируемых сверх нормативного срока, и нуждающихся в замене составляет 53%.

Для обеспечения бесперебойности предоставления услуг водоотведения необходимо увеличение темпов реконструкции канализационных сетей, требующих перекладки. Также необходимо увеличение объемов промывки сетей с последующей теледиагностикой.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

Цех канализационных насосных станций включает в себя 5 насосных станций.

Характеристика канализационных насосных станций приведена в таблице 9.5.

Таблица 9.5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  КНС | Адрес | Год постройки | Производительность.  куб.м./сут. | Насосное оборудование | Процент износа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| КНС -1 | ул. Пушкина | 1971 | 50 | ФТ 144/105 - 2 агр. | 80 |
| КНС -2 | ул. Титова | 1979 | 100 | К 100-200 – 1 агр. | 75 |
| КНС -3 | ул. Пушкина | 1989 | 70 | СД 70/80 - 1 агр. | 75 |
| КНС -4 | Территория бывшей льнофабрики | 1956 | 100 | СД 50/50 - 1 агр. | 60 |
| 50 | СД 50/10 – 1 агр. | 0 |
| КНС -5 | ул. Заводская | 1974 | 25 | СД 16-2 - 1 агр. | 85 |

Общее состояние централизованной системы водоотведения обеспечивает возможность отвода сточных вод от всех абонентов, подключенных к централизованной сети.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия города. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяженностью около 11,4 км отводятся на очистные сооружения города Юрьевец.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. В условиях городской застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). 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 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;

- Поддержанием системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ИСО 14000;

- Регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;

- Внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации города.

По данным ООО «Аква-город» на объектах централизованной системы водоотведения в 2013 году было зафиксировано около 10 аварийных случаев. Подавляющее большинство аварий составляли засоры трубопроводов, вследствие неудовлетворительного состояния канализационных колодцев.

Показатель надежности объектов централизованной системы водоотведения составляет 0,88 ед./км за 2013 год, что свидетельствует о большом проценте износа канализационных сетей.

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

Существующие городские очистные сооружения в городе Юрьевец ещё 20 лет назад выработали свои эксплуатационные сроки. На данный момент от них остались лишь иловые карты, представляющие собой естественную биологическую очистку. Этого не достаточно для очистки сбрасываемых сточных вод. Ежедневно происходит загрязнение поверхностных вод веществами, концентрация которых в 2 раза превышает допустимую для них ПДКрх. Ежедневный экологический ущерб водным ресурсам составляет в денежном эквиваленте порядка 50 тыс. руб.

Во исполнение требований СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», необходимо строительство новых очистных сооружений со станцией УФ-обеззараживания. Современное оборудование станции позволит проводить обеззараживание стоков экологически чистым и безопасным методом с использованием ультрафиолетовых лучей. При этом уничтожаются все патогенные микроорганизмы, в том числе вирусы и простейшие. Кроме того, стоки не будут содержать опасных хлорорганических соединений.

Применение обеззараживания сточных вод методом УФ-облучения позволяет выполнить требования ГН 2.1.5.689-98 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в водных объектах хозяйственного и культурно-бытового водопользования», МУ 2.1.5.800-99 «Организация Госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод», СанПиН 2.1.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» и достичь следующих микробиологических показателей: общие колиформные бактерии не более 500КОЕ/100 мл; термотолерантные колиформные бактерии не более 100 КОЕ/100 мл; коли – фаги не более 100 БОЕ/100 мл.

Реализованные мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, позволят городу минимизировать экологическое воздействие на р. Волга.

## 9.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.

Согласно генерального плана, к централизованной системе водоотведения подключено 40,1% жилищного фонда города Юрьевец. Основное население города пользуется выгребными ямами.

## 9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства города Юрьевец является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах. Средний процент физического износа системы водоотведения составляет более 70 %.Количество сетей водоотведения, эксплуатируемых сверхнормативного срока, и нуждающихся в замене составляет 53%. Это приводит к аварийности на сетях и, как следствие, образованию утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

В городе отсутствует система измерения и учета объемов сточных вод, а также загрязнений в сточных водах, невозможно построить химический баланс системы водоотведения - баланс загрязнений в количественном выражении по химическим соединениям, учитывающий загрязнения, поступающие в систему канализации.

Существующие городские очистные сооружения в городе Юрьевец ещё 20 лет назад выработали свои эксплуатационные сроки. На данный момент от них остались лишь иловые карты, представляющие собой естественную биологическую очистку. Каждый день происходит загрязнение поверхностных вод веществами, концентрация которых в 2 раза превышает допустимую для них ПДКрх. Ежедневный экологический ущерб водным ресурсам составляет в денежном эквиваленте порядка 50 тыс. руб. Юрьевецкий муниципальный район обозначен одним из самых перспективных для развития деревообрабатывающей, пищевой промышленности, развития туристического направления Ивановской области, строительство новых очистных сооружений будет являться неотъемлемым этапом при реализации этой деятельности. Новые очистные сооружения необходимы как для сохранения биологических видов растений и животных, здоровья населения, так и для развития качественной экономической составляющей района, потому что функционирование экономических стратегий в совокупности с мерами по охране окружающей среды – обязательное условие рынка, делающее его представителя конкурентоспособным.

Атмосферные воды отводятся открытой дождевой сетью, состоящей из уличных лотков, кюветов, канав, быстротоков и закрытых водостоков. Закрытый придамбовый водосток выполнен из железобетонных труб Д=500 мм.

Построенный для защиты территории города Юрьевец от подтопления грунтовыми водами придамбовый дренаж длиной 3,0 км, а также дренаж Д=500 мм по ул. Советской, ул. Каховского, ул. Интернациональной со сбросом воды в реку Волгу с помощью насосных станций перекачки поверхностных и дренажных вод находится в крайне изношенном и разрушенном состоянии. Обслуживанием данной системы никто не занимается.

Поверхностные стоки направляются в систему инженерной защиты города и насосными станциями перекачиваются в р. Волгу неочищенными, что негативно сказывается на окружающей среде. Установка очистных сооружений поверхностного стока позволит обеспечить в полной мере защиту природной среды и водных объектов.

Существуют также водоотводные канавы глубиной 1,0 м и более в районе ул. Подгорной, ул. Ленина и др., которые требуют очистки и укрепления откосов бетонными плитами.

Отсутствие развитой системы ливневой канализации вызывает подтопление центральной части города, и разрушение фундаментов зданий и полотна дорог.

# Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения.

## 10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения в 2013 году представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Единица  измерения** | **Объем стоков** |
| №  п/п | Показатели  производственной деятельности | Ед.  измерения | Факт 2013 г. |
|  |  |  |  |
| 1. | Объем отведенных стоков | тыс. куб. м | 80,0 |
| 2. | Объем отведенных стоков, пропущенных через очистные сооружения | тыс. куб. м | - |
| 3. | Объем реализации товаров и услуг, в т.ч. по потребителям | тыс. куб. м | 80,0 |
| 3.1 | - населению | тыс. куб. м | 61,5 |
| 3.2 | - прочие | тыс. куб. м | 6,9 |
| 3.3 | -бюджет | тыс. куб.м | 11,6 |



1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

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

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий, населения, а также поверхностно-ливневые с территории городской черты организованно отводятся через централизованные системы водоотведения на КОС или прямые выпуски по технологическим зонам.

Неорганизованным стоком являются дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Произвести оценку фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения не представляется возможным ввиду отсутствия приборов учета.

## 10.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.

Коммерческий учет принимаемых сточных вод в систему водоотведения не осуществляется.

## 10.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

С 2004 года наблюдается устойчивая тенденция снижения объемов водопотребления и, соответственно, объемов хозяйственно-бытовых сточных вод в городе Юрьевец.

Величины поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за последние 10 лет представлены в [таблице 10.4.](#Par2165)

Таблица 10.4.

| Показатели | Ед. изм. | **2004 г.** | **2008 г.** | **2009 г.** | **2010 г.** | **2011 г.** | **2012 г.** | **2013 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Объем поступления сточных вод | тыс.куб.м. | 84,9 | 84,1 | 83,2 | 82,4 | 81,6 | 80,8 | 80 |



1. Ретроспективный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

## 10.5. 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 поселений, городских округов.

Генеральным планом города Юрьевец предусматривается увеличение объемов среднегодового жилищного строительства к концу первой очереди реализации генплана до 2,0 тыс. м2 в год, к концу расчётного срока – до 3,5 тыс. м2. При этом, среднегодовой прирост жилищной обеспеченности составит в среднем 0,16 м2 на 1 человека.

Планируемый объём нового жилищного строительства за период 2013-2033 г.г. – 43,3 тыс. м2, в т. ч. на первую очередь 17,1 тыс. м2. Жилищная обеспеченность в концу расчётного срока составит 29,0 м2 на 1 человека. Необходимо отметить, что показатель жилищной обеспеченности будет дифференцирован в зависимости от типа застройки.

В рамках генерального плана новое многоквартирное жилищное строительство предполагается вести как на свободных территориях, так и со сносом в кварталах, формирующих основные магистральные улицы: Советская, Пушкина, Германа Титова, Школьная, Суворова.

Усадебное строительство намечено на свободных территориях, в районе ул. Московская, Фурманова, Максима Горького, Октябрьская, Советская, Слободская, на присоединяемых к городу территориях вдоль ул. 40 лет ВЛКСМ, Школьная, а также на участках со сносом старого ветхого фонда по ул. Ленина, Октябрьская, Фурманова, Школьная и сносом коллективных садов, расположенных вдоль ул. Осипенко и Волжская.

Данные о новом жилищном строительстве в сводном виде представлены в таблицах 2.2.1 и 2.2.2 пункта 2.2. настоящих Основных положений.

Прогнозные балансы водоснабжения и водоотведения рассчитываются на основе данных о планируемом изменении структуры жилого фонда, развитии коммунальной инфраструктуры и изменения численности населения, охваченного централизованными системами водоснабжения и водоотведения.

Прогноз расходов производственно-бытовых сточных вод для города Юрьевец на 2025 г. выполнен по двум сценариям, отличающимся прогнозируемой нормой удельного водоотведения.

Суммарные расходы производственно-бытовых сточных вод представлены в таблице 10.5.

Таблица 10.5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  потребителей | Среднесуточный  расход стоков  тыс. м3 /сут. | Максимальный  суточный расход стоков  тыс. м3 /сут. |
| Население: |
| Население | 1,50  1,05 | 1,8  1,26 |
| Неучтенные расходы | 0,15  0,11 | 0,18  0,13 |
| Итого: | 1,65  1,16 | 1,98  1,39 |
| Промышленные предприятия | 0,16 | 0,16 |
| Всего: | 1,81  1,32 | 2,14  1,55 |

В приведенной выше таблице в числителе стоит расход стоков по нормам СНиПа. Знаменатель представляет собой расход стоков при пониженных нормах водоотведения.

# Раздел 11. Прогноз объема сточных вод.

## 11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.

В соответствии с основными мероприятиями по развитию территории города Юрьевец, предусмотренными Генеральным планом и прогнозом снижения удельных норм водоотведения, определен объем водоотведения до 2025 года.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Фактическое значение,**  **2013 г.** | **Ожидаемое**  **значение,**  **2044 г.** |
| **1** | **2** | **3** |
| Объем производственных и хозяйственно-бытовых  сточных вод, поступивший в систему канализации,  тыс. куб. м/год | 80,0 | 78,6 |

## 11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).

Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) представлено в пунктах 9.1 и 9.3 настоящих Основных положений.

## 11.3. 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.

Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении, представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Требуемая мощность очистных сооружений** | Ед. изм. | **Проектная мощность** | **2013 г.** | **2025г.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Очистные сооружения | тыс. м3/сут | 0,700 | 0,219 | 0,215 |

## 11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

Анализ гидравлических режимов работы системы водоотведения города Юрьевец и отдельных элементов централизованной системы водоотведения выполнен по технологическим зонам водоотведения с использованием модели системы водоотведения и фактических данных по расходам и заполнению тоннельного канализационного коллектора.

Система водоотведения города Юрьевец обеспечивает прием и транспортировку расчетных объемов сточных вод от районов существующей и перспективной застройки с соблюдением нормативных требований.

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов и систему канализационных насосных станций. Из насосных станций стоки транспортируются по напорным трубопроводам в магистральные коллекторы.

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые, ливневые воды, сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

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, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства – граблей, решеток, дробилок. КНС оборудованы центробежными горизонтальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления.

## 11.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны и их действия.

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения представлен в таблице 11.5.

Таблица 11.5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Требуемая мощность очистных сооружений** | Ед. изм. | **Проектная мощность** | **2013 г.** | **Резерв** | **Дефицит** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Очистные сооружения | м3/сут | 700 | 219 | 481 | - |

# Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.

## 12.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения города Юрьевец на период до 2025 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

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

- полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты города Юрьевец с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки в городе;

- строительство новых канализационных очистных сооружений с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;

- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;

- создание системы управления канализацией города Юрьевец с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а так же обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей города Юрьевец;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории города Юрьевец с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

К целевым показателям развития централизованной системы водоотведения относятся следующие показатели:

1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
2. Показатели качества обслуживания абонентов;
3. Показатели качества очистки сточных вод;

4) Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

5) Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод;

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

## 12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения представлен в таблице 12.2.

Таблица 12.2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Реализация мероприятий по годам, млн.руб** | | | | | | | | | | |
| **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| 1 | Модернизация 4 КНС с заменой насосного оборудования, модернизацией отделения решеток, приемного резервуара и заменой внутриплощадочных сетей, ориентировочная сметная стоимость 12 млн. руб. |  |  | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |
| 2 | Модернизация канализационных сетей, протяженностью 6040 п.м, ориентировочная сметная стоимость 22,5 млн. руб. |  | 7,45 | 7,45 | 7,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Строительство головных очистных сооружений, ориентировочная сметная стоимость 162,8 млн. руб. |  | 40,7 | 40,7 | 40,7 | 40,7 |  |  |  |  |  |  |

## 12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

Для обеспечения бесперебойной транспортировки сточных вод предусматривается реконструкция и строительство канализационных насосных станций. Канализационные насосные станции сооружают в тех случаях, когда рельеф местности не позволяет отводить бытовые и производственные сточные воды самотеком к месту очистки. Канализационные станции должны обеспечивать подъем сточных вод на менее заглубленные коллекторы и очистные сооружения. При этом они должны обеспечивать необходимый напор и подачу стоков в соответствии с графиком, предусмотренным для обычных условий эксплуатации и для аварийной ситуации.

Канализационные станции должны отвечать таким требованиям, как:

* надежность и бесперебойность работы
* долговечность
* удобство ремонта и обслуживания
* возможность применения автоматики и телемеханики

В 2017-2020 гг. предусмотрена модернизация существующих КНС с заменой насосного оборудования, модернизацией отделения решеток, приемного резервуара и заменой внутриплощадочных сетей.

В целях экономии материальных средств и снижении энергозатрат в системе водоотведения, а также регулировании режимов работы электродвигателейв 2017 году предусмотрена установка ЧРП на 4 КНС.

Регулирование режимов работы электродвигателей позволит:

* обеспечить экономию электроэнергии;
* увеличить срок службы оборудования;
* существенно снизить затраты на текущее обслуживание;
* значительно увеличить ресурс электродвигателя.

**Экономия электроэнергии** (20 % и более) обеспечивается за счет:

* существенного уменьшения потребляемой электродвигателем средней мощности при обеспечении заданного уровня в резервуаре.
* регулирование производительности насосного агрегата посредством изменения частоты вращения электродвигателя позволяет отказаться от «ступенчатого» регулирования.

**Снижение затрат** на текущее обслуживание обеспечивается за счет:

* уменьшения износа основных узлов электродвигателей и насосных агрегатов из-за меньших механических нагрузок;
* уменьшения износа коммутационной аппаратуры из-за меньшего числа переключений, малых токов коммутации.

**Увеличение ресурса электродвигателя** (в 1,5-2 раза) обеспечивается за счет:

* существенного уменьшения средней частоты вращения;
* обеспечения частотным преобразователем мягкого пуска электродвигателя, так как пусковые токи не превышают рабочих;
* повышения эффективности защиты электродвигателя от перегрузки, обрыва фазы, от пониженного (повышенного) напряжения, от работы при неисправном насосном агрегате.

В связи с воздействием газовой коррозии на канализационные сети из железобетонных труб и в связи с высоким процентом физического износа сетей разработан ряд мероприятий по обеспечению надежности и бесперебойности услуг водоотведения.

Существующие очистные сооружения в городе Юрьевец ещё 20 лет назад выработали свои эксплуатационные сроки. На данный момент от них остались лишь иловые карты, представляющие собой естественную биологическую очистку. Каждый день происходит загрязнение поверхностных вод веществами, концентрация которых в 2 раза превышает допустимую для них ПДКрх. Ежедневный экологический ущерб водным ресурсам составляет в денежном эквиваленте порядка 50 тыс. руб. Юрьевецкий муниципальный район обозначен одним из самых перспективных для развития деревообрабатывающей, пищевой промышленности, развития туристического направления Ивановской области, строительство новых очистных сооружений будет являться неотъемлемым этапом при реализации этой деятельности. Новые очистные сооружения необходимы как для сохранения биологических видов растений и животных, здоровья населения, так и для развития качественной экономической составляющей района, потому что функционирование экономических стратегий в совокупности с мерами по охране окружающей среды – обязательное условие рынка, делающее его представителя конкурентоспособным.

Развитие централизованной системы водоотведения позволит улучшить экологическую ситуацию, санитарно-гигиенические условия населения и снижение риска инфекционных заболеваний. Техническим обоснованием основных мероприятий по реализации схемы водоотведения являются повышение уровня очистки сточных вод, подключение новых абонентов к системе централизованного водоотведения, поддержание канализационных сетей и сооружений на них в надлежащем техническом состоянии.

## 12.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.

Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах централизованной системы водоотведения приведены в таблице 12.2.1.

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоотведения обоснованы необходимостью обеспечения бесперебойной транспортировки сточных вод и достижения планового целевого показателя "Удельное количество повреждений на сетях канализации ".

Обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, в том числе на преобразуемых территориях, обусловлено необходимостью их инженерного обеспечения в части водоотведения.

Доступ к услугам водоотведения для существующих и перспективных потребителей, в том числе на преобразуемых территориях города Юрьевец осуществляется за счет строительства и реконструкции канализационных сетей.

Выполнение мероприятий по обеспечению бесперебойности предоставления услуг водоотведения потребителям обосновано необходимостью достижения плановых целевых показателей надежности и бесперебойности водоотведения.

Для обеспечения бесперебойности предоставления услуг водоотведения потребителям предусматривается модернизация канализационных коллекторов, реконструкция аварийных, полностью изношенных сетей.

Вывод из эксплуатации объектов системы водоотведения не предусмотрен.

## 12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.

Современные системы водоотведения – это сложный комплекс инженерных сооружений и устройств, включающий в себя систему канализации, дворовую канализацию, уличные коллекторы, насосные станции перекачки сточных вод и канализационные очистные сооружения. Вследствие подвижки грунтов или других внешних динамических и статических нагрузок большинство трубопроводов приходят в негодность и не имеют должной пропускной способности. С другой стороны, по мере развития города и жилищного строительства нагрузки на систему водоотведения существенно увеличиваются и в большинстве случаев не соответствуют проектным. В результате таких изменений одни коллекторы становятся недогруженными, а другие перегруженными. И потому особенно актуальной становится задача интенсификации работы систем водоотведения, которая заключается в рациональном перераспределении потоков сточной жидкости с целью максимального использования пропускной способности всех сооружений и трубопроводов.

В связи с этим особенно важным представляется наличие на объектах водоотведения автоматизированных систем управления, способных своевременно и точно дать необходимую информацию, осуществить оптимальное решение по ликвидации оперативных проблем.

Современная автоматизированная система управления технологическим процессом водоотведения должна выполнять следующие основные функции:

* централизованный контроль технологических параметров процессов водоотведения и состояния основного и вспомогательного оборудования;
* оперативный учет и регистрация значений параметров оборудования;
* идентификация аварийных ситуаций;
* прогнозирование процессов водоотведения;
* оптимизация режимов работы основного и вспомогательного оборудования и диагностика его технического состояния.

Телемеханизация диспетчерского управления является основным техническим средством диспетчеризации, позволяющим:

* наиболее полно, непрерывно и в компактной форме отображать на ПУ технологический процесс;
* быстро и на значительные расстояния передавать между ПУ и контролируемыми пунктами (КП) большие объемы распорядительной и известительной информации;
* кроме оперативной информации передавать диспетчеру производственно-статистическую информацию, а также интегральные значения технологических параметров;
* обеспечивать передачу в АСУ ТП водоотведения необходимого объема информации;
* осуществлять телеавтоматическую работу сооружений и агрегатов, удаленных на значительные расстояния;
* использовать минимальное количество линий связи;
* регистрировать и документировать значения технологических параметров и события в технологическом процессе.

В целях повышения энергетической эффективности и энергосбережения за счет возможности регулирования потока в коллекторах и управления притоком сточных вод на канализационные очистные сооружения в городе Юрьевец предусматривается создание системы управления водоотведением. Мероприятия по созданию системы включают в себя реконструкцию существующих насосных станций и установку ЧРП на КНС.

Диспетчеризация и автоматизированная система управления в сочетании с применением частотно регулируемых электроприводов, позволяет значительно повысить энергосбережение в канализации за счет оптимизации режимов эксплуатации систем и более оперативного, точного определения утечек.

В целях экономии материальных средств и снижении энергозатрат в системе водоотведения, а также регулировании режимов работы электродвигателейв 2017 году предусмотрена установка ЧРП на 4 существующих КНС.

## 12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.

*Трассы* выбраны с учетом обеспечения кратчайшего расстояния до приемника сточных вод (тоннельные канализационные коллектора, канализационные сети); рельефа местности; искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория). Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

Размещение сетей в поперечном профиле улиц должно согласовываться с расположением других подземных сооружений для предохранения соседних коммуникаций от повреждения при авариях и производстве строительных и ремонтных работ.

В связи с устройством усовершенствованных проездов на бетонном основании инженерные сети следует укладывать в зеленой или технической полосе проездов, под уширенными тротуарами и внутри кварталов способом совмещенных прокладок нескольких трубопроводов в одной траншее. Этот способ может снизить стоимость строительства сетей примерно на 3 - 7% против стоимости раздельных прокладок тех же сетей, так как расстояние между трубопроводами уменьшается.

Сети трассируют параллельно красным линиям застройки, а при одностороннем размещении сети - по той стороне улицы, на которой имеется меньшее число подземных сетей и больше присоединений к водопроводу. На проездах шириной 30 м и более сети трассируют по обеим сторонам улицы, если это оправдывается экономическими расчетами.

Расположение сетей по отношению к зданиям и подземным сооружениям должно обеспечить возможность производства работ по укладке и ремонту сетей и защиту смежных трубопроводов при авариях, а также не допускать подмыва фундаментов зданий и подземных сооружений при повреждениях канализационных трубопроводов и исключить возможность попадания сточных вод в водопроводные сети.

Расстояние в свету между наружными стенками трубопроводов и колодцев или камер должно быть не менее 0,15 м.

При параллельной прокладке канализационных труб на одном уровне с водопроводными расстояние между стенками трубопроводов должно быть не менее 1,5 м при водопроводных трубах диаметром до 200 мм и не менее 3 м при трубах большего диаметра. Если канализационные трубы укладываются на 0,5 м выше водопроводных, то расстояние (в плане) между стенками трубопроводов в водопроницаемых грунтах должно быть не менее 5 м.

При траншейной прокладке сетей параллельно трамвайным и железнодорожным путям расстояние в плане от бровки траншей до оси рельса внутризаводских и трамвайных путей должно быть не менее 1,5 м, до оси ближайшего железнодорожного пути - не менее 4 м (но во всех случаях не менее чем на глубину траншеи от подошвы насыпи), до бордюрного камня автомобильных дорог - не менее 1,5 или 1 и до бровки кювета либо подошвы насыпи.

Канализационные трубопроводы при пересечении с хозяйственно-питьевыми водопроводными линиями, как правило, должны укладываться ниже водопроводных труб, при этом расстояние между стенками труб по вертикали должно быть не менее 0,4 м. Это требование может не соблюдаться при укладке водопроводных линий из металлических труб в кожухах (футлярах), Длина защищенных участков в каждую сторону от места пересечения должна быть в глинистых грунтах не менее 3 м, а в фильтрующих грунтах — 10 м.

Пересечение водопроводов дворовыми участками канализационных сетей допускается и над водопроводными линиями без соблюдения приведенных выше требований. В этом случае расстояние между стенками труб по вертикали должно быть не менее 0,5 м,

При очень развитом подземном хозяйстве под магистральными проездами крупных городов и промышленных предприятий или под проездами с интенсивным движением все инженерные сети, за исключением газопроводов, прокладывают в сборных железобетонных проходных коллекторных туннелях для подземных коммуникаций

Прокладка подземных сетей в туннелях позволяет ремонтировать коммуникации без вскрытия проезжей части улиц и упрощает их эксплуатацию.

Коллекторы для подземных коммуникаций при открытом способе производства земляных работ устраивают прямоугольного сечения от 170х180 до 240х250 см из сборных железобетонных элементов, а при щитовой проходке - круглого сечения из железобетонных блоков-тюбингов.

## 12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.

Любая канализационная система является потенциальным источником опасности для питьевой воды или поблизости расположенной территории. Для предотвращения их загрязнения канализационными стоками в городе Юрьевец предусмотрены охранные, или санитарные, зоны канализации.

Их размеры четко определены нормативными документами — СНиП (строительные  нормы) и СанПиН (санитарные правила). Зависят эти размеры от глубины расположения и диаметра коллектора, вида и объема сточных жидкостей.

Для насосных станций, очистных и других канализационных сооружений существуют свои нормативные показатели, зависящие от размеров строений, их назначения и места расположения.

В охранных зонах канализации не разрешается:

* высаживать деревья на расстоянии менее 3-х метров от коллекторов
* срезать или подсыпать грунт
* устраивать склады и свалки
* производить взрывные или свайные работы
* использовать ударные механизмы и буровые установки
* преграждать доступ к сооружениям
* проводить без соответствующего разрешения грузоподъемные и строительные работы
* осуществлять перемещение грунта недалеко от водоемов, расположенных вблизи канализационных коммуникаций, погружение в них массивных конструкций, углубление дна.

Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и других открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранная зона:

- для сетей диаметром менее 600 мм - 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;

- для магистралей диаметром свыше 1000 мм - 20-50-метровая зона в обе стороны от стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения в зависимости от грунтов и назначения трубопровода.

Согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и

сельских поселений» предусматриваются следующие расстояния от сетей централизованной системы водоотведения (Таблицы 12.7.1. и 12.7.2.).

Таблица 12.7.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Инженерные сети | Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до | | | | | | | | |
| фундаментов зданий и сооружений | фундаментов ограждений предприятий, эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог | оси крайнего пути | | бортового камня улицы, дороги(кромки проезжей части, укреп- ленной полосы обочины) | наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги | фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением | | |
| железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и бровки выемки | (кромки проезжей части, укреп- ленной полосы обочины) | до 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов | св.1 до 35 кВ | св.35 до 110 кВ и выше |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Водопровод и напорная канализация | 5 | 3 | 4 | 2,8 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| Самотечная канализация (бытовая и дождевая) | 3 | 1,5 | 4 | 2,8 | 1,5 | 1 | 1 | 2 | 3 | |

Таблица 12.7.2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Инженерные  сети | Расстояние, м, по горизонтали (в свету) до | | | | | | | | | | | | |
| водопровода | Канализации бытовой | Дренажа и дождевой канализации | газопроводов давления, МПа (кгс/кв.см) | | | | Кабелей силовых всех напряжений | Кабелей связи | Тепловых сетей | | Каналов, тоннелей | Наружных пневмомусоропроводов |
| Низкого до 0,005 (0,05) | Среднего св. 0,005 (0,05) до 0,3 (3) | высокого | | Наружная стенка канала, тоннеля | Оболочка бесканальной прокладки |
| св. 0,3 (3) до 0,6 (6) | св. 0,6 (6) до 1,2 (12) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Водопровод | См. прим. 1 | См. прим. 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1 |
| Канализация бытовая | См. прим. 2 | 0,4 | 0,4 | 1 | 1,5 | 2 | 5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Примечание:

1. При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

2. Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать, м: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5, диаметром свыше 200 мм-3; до водопровода из пластмассовых труб-1,5. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

## 12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

Из-за сильно пересеченного рельефа местности и значительной разницы отметок (до 60 м), схема канализования принята дифференцированная – когда сточные воды с бассейнов канализования отдельных районов города Юрьевец по самотечным и напорным коллекторам направляются на самостоятельные очистные сооружения с отдельными выпусками в водоем.

Схемой водоотведения города Юрьевец предусматривается подключение к системе централизованного водоотведения следующих объектов:

КОС №1 размещаются в нагорной части за городской чертой в районе ул.Пушкина, на месте существующих городских очистных сооружений биологической очистки с полями подземной фильтрации производительностью 700 м3/сут., которые подлежат демонтажу с засыпкой карт полей фильтрации чистым грунтом.

На городские КОС №1 направляются стоки с нижней террасы – ул. Советская, Ленина, а также с пр. Мира и ул.Чернышевского.

Производительность КОС №1 принята 1150 м3/сут. (на I очередь строительства) согласно ранее разработанного проекта "Реконструкция очистных сооружений в г. Юрьевце", на расчетный срок предусматривается увеличение производительности до 1870 м3/сут.

На проектируемых КОС №1 предусматривается полная биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков и близких им по составу производственных сточных вод на трех блоках станции биологической очистки производительностью 400 м3/сут. каждый, с аэротенками – денитрификаторами и доочисткой на напорных песчаных фильтрах до ПДК, требуемых для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения. Обеззараживание – на установках УФО.

Размер земельного участка необходимый для КОС №1 составляет 120х195 м (2,34 га) на I очередь строительства и 3,0 га на расчетный срок.

Выпуск очищенных и обеззараженных сточных вод предусматривается в р.Волгу в районе д. Мальгино. Общая длина выпуска – 2,2÷2,5 км.

Санитарно-защитная зона от станции биологической очистки с иловыми площадками производительностью 1870 м3/сут. составляет 200 м.

Прокладка и перекладка канализационных сетей города Юрьевец выполняется из пластмассовых труб с применением современных технологий бестраншейной прокладки.

Трассировка маршрута прохождения сетей водоотведения планируемых к строительству объектов жилого назначения города Юрьевец определяется на этапе проектирования данных объектов.

# Раздел 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.

# 13.1. 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.

Проблема охраны и рационального использования водных ресурсов носит комплексный характер, ее решение тесно связано с реконструкцией и совершенствованием системы канализации города Юрьевец.

Существующие очистные сооружения в городе Юрьевец ещё 20 лет назад выработали свои эксплуатационные сроки. На данный момент от них остались лишь иловые карты, представляющие собой естественную биологическую очистку. Каждый день происходит загрязнение поверхностных вод веществами, концентрация которых в 2 раза превышает допустимую для них ПДКрх. В 2009 г. администрация Юрьевецкого городского поселения совместно с организацией ООО «Полипроект» начала разработку проектной документации «Реконструкция очистных канализационных сооружений в г. Юрьевце».

Основными мероприятиями по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади являются:

- обеспечение отвода всех коммунально-бытовых сточных вод на единые очистные сооружения города Юрьевец по самотечной системе канализации путем реконструкции и строительства коллекторов и канализационных насосных станций (КНС), установки резервных насосов на КНС;

- внедрение АСУ канализационного хозяйства с установкой датчиков на сетях, регистрирующих утечки и переполнение колодцев;

- снижение роста объемов водоотведения за счет сокращения водопотребления, для уменьшения экологического риска при эксплуатации и удешевления услуг городского хозяйства;

- обеспечение действенной очистки производственных стоков с соблюдением установленных ПДС загрязняющих веществ на сброс в водоемы путем строительства очистных сооружений для предприятий, где их нет и совершенствования очистки на имеющихся очистных сооружениях;

- обеспечение действенного контроля за содержанием загрязняющих веществ в сточных водах перед сбросом их в водоемы;

- разработка проектов и установление водоохранных зон и прибрежных полос с соблюдением необходимого режима землепользования на их территориях.

# 13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.

Для многих городов, населенных пунктов и промышленных предприятий весьма острой является проблема обработки и утилизации осадков сточных вод. Часто осадки в необработанном виде в течение десятков лет сливаются на перегруженные иловые площадки, в отвалы, карьеры, что приводит к нарушению экологической безопасности и условий жизни населения.

На сегодняшний день на большинстве станций очистки сточных вод образуется огромное количество частично обезвоженного и недостаточно стабилизированного осадка. Обработка осадков сточных вод должна проводиться в целях максимального уменьшения их объемов и подготовки к последующему размещению, использованию или утилизации при обеспечении поддержания санитарного состояния окружающей среды или восстановления ее благоприятного состояния.

Утилизацию осадков сточных вод следует производить в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.7.573-96 «Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения».

Проектом строительства очистных сооружений города Юрьевец предусматривается применение новейших технологий биологической очистки и позволит обеспечить соответствие городских и промышленных стоков самым высоким стандартам и обеспечить устойчивую работу очистных сооружений.

Предусматривается строительство цеха механического обезвоживания осадков биологических очистных сооружений, что приведет к уменьшению количества отходов после очистки сточных вод. Кроме того, запланировано внедрение современной технологии уничтожения патогенной флоры ультрафиолетовым облучением. Применение ультрафиолетового излучения для обеззараживания очищенных сточных вод на основе использования современного ультрафиолетового оборудования нового поколения позволяет решить ряд проблем, возникающих при использовании традиционного хлорирования, а именно, исключить условия для образования в обеззараженных сточных водах хлорорганических соединений. При этом отпадает надобность в создании на территории станции опасных для эксплуатационного персонала и окружающей среды хлораторной и расходного склада хлора.

# Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.

Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию централизованной системы водоотведения определены на основе выполненных сводных сметных расчетов удельной стоимости для сетей водоотведения и объектов-аналогов для КНС и канализационных очистных сооружений.

Общий объем финансирования мероприятий реализации раздела "Водоотведение" схемы водоснабжения и водоотведения города Юрьевец на период до 2025 года составит 197,3 млн.руб. (в ценах 2013 года).

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в таблице 14.1.1.

Таблица 14.1.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Реализация мероприятий по годам, млн.руб** | | | | | | | | | | |
| **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| 1 | Модернизация 4 КНС с заменой насосного оборудования, модернизацией отделения решеток, приемного резервуара и заменой внутриплощадочных сетей, ориентировочная сметная стоимость 12 млн. руб. |  |  | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |
| 2 | Модернизация канализационных сетей, протяженностью 6040 п.м, ориентировочная сметная стоимость 22,5 млн. руб. |  | 7,45 | 7,45 | 7,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Строительство головных очистных сооружений, ориентировочная сметная стоимость 162,8 млн. руб. |  | 40,7 | 40,7 | 40,7 | 40,7 |  |  |  |  |  |  |

# Раздел 15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

К целевым показателям деятельности относятся следующие показатели:

1) Показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

2) Показатели качества обслуживания абонентов;

1. Показатели качества очистки сточных вод;

4) Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

5) Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод;

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

Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоотведения представлена в таблице 15.1.

Таблица 15.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Размерн.** | **Целевые показатели** | | | | | | | | | | | | |
| **2013 г.** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** |
| **1.** | **Показатели надежности и бесперебойности водоотведения** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./ км. | 0,88 | 0,79 | 0,71 | 0,64 | 0,58 | 0,52 | 0,47 | 0,42 | 0,38 | 0,34 | 0,31 | 0,28 | 0,25 |
| 1.2. | Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене | % | 53 | 53 | 53 | 35,46 | 17,91 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **2.** | **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Относительное снижение годового количества отключений жилых домов | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **3.** | **Показатели качества очистки сточных вод** | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Доля сточных вод, прошедших очистку на канализационных сооружениях | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3.2. | Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **4.** | **Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод** | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Энергоэффективность водоотведения | кВтч/ м. куб. | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 |
| 4.2. | Обеспеченность системы  водоотведения технологическими  приборами учета (расходомеры,  уровнемеры), оснащенными  системой дистанционной  передачи данных в единую  информационную систему  предприятия | % | - | - | - | - | 5 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| **5.** | **Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод** | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Инвестиции на увеличение доли очищенных сточных вод, соответствующих нормативным требованиям | руб./ куб.м. | - | - | - | 594,45 | 631,49 | 633,33 | 539,51 | 37,04 | - | - | - | - | - |

# Раздел 16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения в городе Юрьевец отсутствуют.

# 

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
2. [Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения"](http://docs.cntd.ru/document/499042962);
3. Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

# Постановление Правительства РФ от 29 июля 2013 года №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

1. Водный кодекс Российской Федерации;
2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
3. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;
4. СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003.Дата редакции: 01.01.2003);
5. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006г. №306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;
7. [Постановление Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 г. № 258](http://www.cnis.ru/docs/texts/pdf/post258.pdf) «О внесении изменений в Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011г. № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
9. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
10. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
11. СанПиН 2.1.7.573-96 «Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения».

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Участки водопроводной сети

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Диаметр наружный, мм** | **Длина, м** | **Состояние** |
| *Первый контур* | | | | |
| Водозаборная ск | ВК1 | 118 | 22,8 | откр. |
| ВК1 | Кинешемская,28 | 65 | 46,1 | откр. |
| Водозаборная ск | ВК2 | 118 | 28,7 | откр. |
| ВК2 | Кинешемская,26 | 65 | 49,5 | откр. |
| ВК2 | ВК3 | 118 | 87,7 | откр. |
| ВК3 | ВК4 | 25 | 12,4 | откр. |
| ВК4 | ВК5 | 25 | 117,9 | откр. |
| ВК5 | ВК6 | 25 | 76,9 | откр. |
| ВК3 | ВК7 | 118 | 67,2 | откр. |
| ВК7 | ВК8 | 118 | 99,2 | откр. |
| ВК8 | ВК9 | 89 | 74,3 | откр. |
| ВК9 | Свободы,дом | 65 | 9,4 | откр. |
| ВК8 | ВК9 | 118 | 49,1 | откр. |
| ВК9 | пер.Кольцова,дом | 65 | 6,4 | откр. |
| ВК9 | ВК10 | 118 | 54,5 | откр. |
| ВК10 | ВК11 | 118 | 39 | откр. |
| ВК11 | ВК12 | 118 | 64,7 | откр. |
| ВК12 | ВК13 | 118 | 50,9 | откр. |
| ВК13 | ВК15 | 118 | 17,4 | откр. |
| ВК11 | Текстильная,дом | 65 | 16,5 | откр. |
| ВК13 | ВК14 | 57 | 68,5 | откр. |
| ВК14 | Текстильная,дом | 57 | 14,6 | откр. |
| ВК15 | Текстильная,дом | 65 | 7,4 | откр. |
| ВК13 | Текстильная,дом | 65 | 11,5 | откр. |
| ВК12 | Текстильная,дом | 65 | 12,8 | откр. |
| ВК9 | ВК16 | 89 | 191 | откр. |
| ВК16 | ВК17 | 35 | 141,2 | откр. |
| ВК16 | ВК18 | 89 | 102 | откр. |
| ВК18 | ВК19 | 89 | 71,5 | откр. |
| ВК19 | ВК20 | 89 | 38,7 | откр. |
| ВК20 | ВК23 | 170 | 38,7 | откр. |
| ВК23 | ВК25 | 170 | 24,7 | откр. |
| ВК20 | ВК21 | 170 | 19 | откр. |
| ВК21 | ВК26 | 170 | 44,6 | откр. |
| ВК26 | ВК27 | 215 | 42,7 | откр. |
| ВК22 | ВК26 | 170 | 53,6 | откр. |
| ВК21 | ВК22 | 170 | 20,1 | откр. |
| ВК22 | ВК24 | 170 | 52,6 | откр. |
| ВК24 | ВК25 | 170 | 33,9 | откр. |
| ВК24 | ВК23 | 170 | 18,6 | откр. |
| ВК22 | ВК28 | 65 | 232,3 | откр. |
| ВК27 | ВК29 | 63,8 | 218,7 | откр. |
| ВК29 | ВК30 | 63,8 | 94 | откр. |
| ВК30 | ВК31 | 63,8 | 44,1 | откр. |
| ВК27 | ВК32 | 215 | 152,5 | откр. |
| ВК32 | ВК33 | 215 | 88,7 | откр. |
| ВК33 | ВК34 | 215 | 155,7 | откр. |
| ВК34 | ВК35 | 81 | 137,5 | откр. |
| ВК34 | ВК36 | 144 | 98,3 | откр. |
| ВК36 | ВК37 | 144 | 94 | откр. |
| ВК37 | ВК39 | 144 | 50,6 | откр. |
| ВК37 | ВК38 | 144 | 50,7 | откр. |
| ВК38 | Советская,БЕЛЫЙ ДОМ | 65 | 8 | откр. |
| ВК39 | ВК40 | 144 | 26,8 | откр. |
| ВК40 | Советская,132 | 65 | 49,1 | откр. |
| ВК40 | Советская,134 | 65 | 5,2 | откр. |
| ВК36 | ВК41 | 144 | 91,4 | откр. |
| ВК41 | ВК45 | 144 | 77,2 | откр. |
| ВК45 | ВК42 | 144 | 16 | откр. |
| ВК45 | Ленина,98 | 65 | 6,9 | откр. |
| ВК42 | Ленина,105 | 65 | 21,8 | откр. |
| ВК42 | ВК43 | 144 | 101,2 | откр. |
| ВК43 | ВК44 | 144 | 15,6 | откр. |
| ВК44 | Советская,128 | 65 | 12,2 | откр. |
| ВК44 | Советская,124 | 65 | 85,7 | откр. |
| ВК42 | ВК46 | 144 | 64,4 | откр. |
| ВК46 | ВК47 | 65 | 58 | откр. |
| ВК47 | Подгорная,дом | 65 | 8,9 | откр. |
| ВК46 | ВК48 | 144 | 174,5 | откр. |
| ВК48 | ВК49 | 118 | 82,6 | откр. |
| ВК49 | ВК50 | 118 | 113,2 | откр. |
| ВК50 | Подгорная,дом | 81 | 7,3 | откр. |
| ВК48 | ВК51 | 108 | 10,5 | откр. |
| ВК51 | ВК56 | 57 | 43 | откр. |
| ВК56 | пер.Пролетарский,дом | 57 | 6,7 | откр. |
| ВК51 | ВК52 | 108 | 13 | откр. |
| ВК52 | ВК53 | 108 | 65,1 | откр. |
| ВК53 | ВК57 | 108 | 37 | откр. |
| ВК53 | ВК54 | 108 | 25 | откр. |
| ВК54 | ВК55 | 108 | 120,7 | откр. |
| ВК54 | Советская,111 | 57 | 9,3 | откр. |
| ВК55 | Советская,109 | 57 | 27,7 | откр. |
| ВК52 | Ленина,82 | 57 | 13,1 | откр. |
| ВК57 | ВК58 | 108 | 19,2 | откр. |
| ВК58 | ВК59 | 108 | 20,3 | откр. |
| ВК59 | ВК60 | 108 | 65,4 | откр. |
| ВК58 | Советская,жилой дом | 57 | 6,8 | откр. |
| ВК59 | Советская,123 | 57 | 5 | откр. |
| ВК60 | Советская,жилой дом | 57 | 4 | откр. |
| ВК57 | ВК61 | 108 | 35,7 | откр. |
| ВК61 | ВК62 | 57 | 69,9 | откр. |
| ВК61 | Советская,114 | 63,8 | 28,1 | откр. |
| ВК55 | Советская,жилой дом | 57 | 14 | откр. |
| ВК48 | ВК63 | 144 | 135,2 | откр. |
| ВК63 | ВК64 | 144 | 139,4 | откр. |
| ВК64 | ВК65 | 144 | 81,5 | откр. |
| ВК65 | ВК66 | 144 | 13 | откр. |
| ВК66 | Советская,107 | 63,8 | 24,5 | откр. |
| ВК66 | ВК67 | 63,8 | 48,8 | откр. |
| ВК67 | ВК68 | 63,8 | 31,3 | откр. |
| ВК68 | ВК69 | 63,8 | 51,5 | откр. |
| ВК68 | ВК70 | 118 | 35,3 | откр. |
| ВК70 | Советская,108,Баня №1 | 65 | 16 | откр. |
| ВК69 | Советская,жилой дом | 63,8 | 13,4 | откр. |
| ВК64 | ВК71 | 144 | 30,8 | откр. |
| ВК71 | Ленина,73а | 65 | 33,8 | откр. |
| ВК71 | ВК72 | 144 | 163,6 | откр. |
| ВК72 | ВК73 | 118 | 80,5 | откр. |
| ВК73 | ВК74 | 118 | 35,9 | откр. |
| ВК73 | пер.Борьбы,дом | 65 | 6,1 | откр. |
| ВК74 | Советская,Дом культуры | 65 | 34,4 | откр. |
| ВК72 | ВК75 | 144 | 10,1 | откр. |
| ВК75 | ВК76 | 144 | 98,8 | откр. |
| ВК76 | ВК80 | 144 | 46,2 | откр. |
| ВК76 | ВК77 | 63,8 | 130 | откр. |
| ВК77 | ВК78 | 63,8 | 68,8 | откр. |
| ВК78 | ВК79 | 63,8 | 31,8 | откр. |
| ВК80 | ВК81 | 144 | 10,5 | откр. |
| ВК81 | ВК82 | 144 | 94,8 | откр. |
| ВК82 | ВК83 | 89 | 83,5 | откр. |
| ВК83 | ВК84 | 89 | 61,9 | откр. |
| ВК83 | ВК85 | 89 | 136,7 | откр. |
| ВК82 | ВК86 | 118 | 62,8 | откр. |
| ВК86 | ВК87 | 57 | 13,5 | откр. |
| ВК87 | ВК90 | 57 | 50,6 | откр. |
| ВК90 | ВК91 | 25 | 36,9 | откр. |
| ВК91 | Советская,дом Черкасских | 25 | 7,6 | откр. |
| ВК90 | Советская,Сбербанк | 57 | 6,6 | откр. |
| ВК86 | ВК88 | 118 | 19,3 | откр. |
| ВК88 | ВК89 | 118 | 12,9 | откр. |
| ВК89 | Красной звезды,дом | 65 | 12,9 | откр. |
| ВК89 | Советская,Военкомат | 65 | 16,2 | откр. |
| ВК89 | Советская,жилой дом | 65 | 36,4 | откр. |
| ВК82 | ВК92 | 144 | 85,5 | откр. |
| ВК92 | ВК93 | 144 | 126,2 | откр. |
| ВК93 | ВК94 | 144 | 93,6 | откр. |
| ВК94 | ВК95 | 144 | 129,1 | откр. |
| ВК95 | ВК96 | 144 | 68,5 | откр. |
| ВК96 | ВК97 | 118 | 102,1 | откр. |
| ВК97 | ВК98 | 118 | 35,6 | откр. |
| ВК98 | ВК100 | 118 | 18,1 | откр. |
| ВК100 | ВК102 | 118 | 81,3 | откр. |
| ВК98 | ВК99 | 63,8 | 92,5 | откр. |
| ВК99 | Советская,Энергосбыт | 63,8 | 5,2 | откр. |
| ВК97 | Советская,Музыкальная школа | 65 | 24,8 | откр. |
| ВК100 | ВК101 | 65 | 52,7 | откр. |
| ВК101 | Советская,жилой дом | 65 | 5,8 | откр. |
| ВК102 | ВК103 | 45 | 73,2 | откр. |
| ВК103 | Интернациональная,Прокуратура | 45 | 3,3 | откр. |
| ВК102 | ВК104 | 57 | 45,7 | откр. |
| ВК104 | Интернациональная,дом | 45 | 5,8 | откр. |
| ВК104 | ВК105 | 57 | 104,2 | откр. |
| ВК105 | ВК106 | 57 | 117 | откр. |
| ВК96 | ВК107 | 144 | 101,2 | откр. |
| ВК107 | ВК108 | 144 | 33,1 | откр. |
| ВК108 | ВК109 | 144 | 138,3 | откр. |
| ВК109 | ВК110 | 118 | 80 | откр. |
| ВК110 | Советская,Отдел полиции | 65 | 27,1 | откр. |
| ВК110 | ВК111 | 118 | 71,7 | откр. |
| ВК109 | пл.Революции,Администрация | 65 | 13,5 | откр. |
| ВК109 | ВК112 | 144 | 53,1 | откр. |
| ВК112 | ВК113 | 144 | 86,2 | откр. |
| ВК113 | пл.Революции,КБ Легион | 81 | 7,9 | откр. |
| ВК113 | ВК114 | 144 | 27,5 | откр. |
| ВК114 | ВК115 | 144 | 34,4 | откр. |
| ВК115 | ВК116 | 144 | 25,8 | откр. |
| ВК116 | ВК117 | 118 | 27,5 | откр. |
| ВК117 | пл.Революции,ДОМ | 65 | 12,3 | откр. |
| ВК116 | ВК118 | 118 | 48,6 | откр. |
| ВК118 | ВК119 | 118 | 103,2 | откр. |
| ВК119 | ВК120 | 118 | 13 | откр. |
| ВК120 | ВК121 | 118 | 77,9 | откр. |
| ВК121 | ВК122 | 118 | 11,5 | откр. |
| ВК122 | ВК123 | 118 | 67,1 | откр. |
| ВК123 | ВК125 | 81 | 12,1 | откр. |
| ВК125 | ВК126 | 81 | 86,4 | откр. |
| ВК125 | Советская,Гостиница | 65 | 5,1 | откр. |
| ВК126 | Советская,Центр занятости населения | 65 | 6,4 | откр. |
| ВК123 | ВК124 | 63,8 | 71,4 | откр. |
| ВК124 | ВК127 | 63,8 | 91,2 | откр. |
| ВК127 | ВК128 | 63,8 | 170,8 | откр. |
| ВК128 | ВК129 | 57 | 115,7 | откр. |
| ВК129 | Советская,Речной вокзал | 57 | 9,9 | откр. |
| ВК128 | ВК130 | 63,8 | 27,4 | откр. |
| ВК130 | ВК131 | 63,8 | 49 | откр. |
| ВК131 | ВК132 | 63,8 | 101,6 | откр. |
| ВК132 | ВК133 | 63,8 | 66,4 | откр. |
| ВК133 | ВК134 | 63,8 | 71,9 | откр. |
| ВК121 | ВК135 | 170 | 66,2 | откр. |
| ВК135 | ВК136 | 170 | 148,9 | откр. |
| ВК136 | ВК137 | 170 | 163,7 | откр. |
| ВК137 | ВК138 | 170 | 95,5 | откр. |
| ВК138 | ВК139 | 118 | 233,2 | откр. |
| ВК138 | ВК140 | 118 | 86,2 | откр. |
| ВК140 | ВК141 | 118 | 76,8 | откр. |
| ВК141 | ВК142 | 118 | 70 | откр. |
| ВК142 | Герцена,ДОМ | 81 | 7,8 | откр. |
| ВК139 | ВК144 | 35 | 69,8 | откр. |
| ВК139 | ВК145 | 118 | 73,8 | откр. |
| ВК145 | ВК146 | 118 | 130 | откр. |
| ВК146 | ВК147 | 118 | 40,5 | откр. |
| ВК147 | 25 Октября,дом | 65 | 9,9 | откр. |
| ВК147 | ВК148 | 118 | 145,9 | откр. |
| ВК148 | ВК149 | 118 | 111,6 | откр. |
| ВК149 | ВК150 | 118 | 148,1 | откр. |
| ВК150 | ВК151 | 118 | 18,4 | откр. |
| ВК151 | ВК152 | 118 | 63,3 | откр. |
| ВК151 | 25 Октября,дом | 65 | 9,7 | откр. |
| ВК145 | ВК153 | 63,8 | 126,2 | откр. |
| ВК153 | ВК154 | 222 | 69,2 | откр. |
| ВК154 | 25 Октября,дом | 81 | 7,3 | откр. |
| ВК154 | ВК155 | 108 | 59,5 | откр. |
| ВК155 | ВК156 | 108 | 34,5 | откр. |
| ВК156 | ВК157 | 130 | 116,7 | откр. |
| ВК157 | ВК158 | 130 | 40,4 | откр. |
| ВК157 | ВК159 | 130 | 36,1 | откр. |
| ВК159 | ВК160 | 130 | 39,5 | откр. |
| ВК156 | ВК161 | 222 | 67,1 | откр. |
| ВК161 | ВК162 | 189,2 | 135,4 | откр. |
| ВК162 | ВК163 | 189,2 | 13,6 | откр. |
| ВК162 | ВК164 | 189,2 | 52,2 | откр. |
| ВК164 | ВК165 | 189,2 | 55,7 | откр. |
| ВК165 | ВК166 | 189,2 | 126,7 | откр. |
| ВК166 | ВК167 | 189,2 | 66,2 | откр. |
| ВК167 | ВК168 | 108 | 79 | откр. |
| ВК168 | ВК169 | 108 | 90,5 | откр. |
| ВК169 | ВК170 | 108 | 36,1 | откр. |
| ВК167 | ВК171 | 118 | 19,1 | откр. |
| ВК171 | ВК172 | 118 | 72,2 | откр. |
| ВК172 | ВК173 | 118 | 28,5 | откр. |
| ВК171 | Механ,31 | 118 | 14,9 | откр. |
| ВК172 | Механ,27 | 118 | 18,3 | откр. |
| ВК173 | Механ,25 | 118 | 17,4 | откр. |
| ВК173 | ВК174 | 118 | 139,4 | откр. |
| ВК174 | ВК175 | 118 | 14 | откр. |
| ВК175 | ВК176 | 118 | 165,6 | откр. |
| ВК176 | ВК177 | 118 | 113,7 | откр. |
| ВК177 | ВК178 | 118 | 133,8 | откр. |
| ВК178 | ВК179 | 47,4 | 121,1 | откр. |
| ВК179 | ВК180 | 47,4 | 61,3 | откр. |
| ВК180 | Санаторная,3 | 47,4 | 9,9 | откр. |
| ВК180 | Санаторная,2А | 47,4 | 18,9 | откр. |
| ВК169 | Санаторная,здание больницы | 57 | 11,7 | откр. |
| ВК170 | Санаторная,Хирургическое отделение | 83 | 11,7 | откр. |
| ВК161 | ВК181 | 222 | 141,7 | откр. |
| ВК181 | ВК182 | 222 | 122,5 | откр. |
| ВК182 | ВК183 | 222 | 192,1 | откр. |
| ВК183 | ВК186 | 222 | 20,5 | откр. |
| ВК186 | ВК187 | 170 | 39,4 | откр. |
| ВК187 | ВК188 | 170 | 34,6 | откр. |
| ВК187 | 40 лет ВЛКСМ,ДОМ | 81 | 14,7 | откр. |
| ВК188 | 40 лет ВЛКСМ,ДОМ | 81 | 13,7 | откр. |
| ВК186 | ВК184 | 81 | 116,5 | откр. |
| ВК184 | ВК185 | 81 | 8 | откр. |
| ВК185 | ВК189 | 47,4 | 68,8 | откр. |
| ВК185 | 40 лет ВЛКСМ,ДОМ | 65 | 7,1 | откр. |
| ВК189 | 40 лет ВЛКСМ,ДОМ | 47,4 | 6,4 | откр. |
| ВК183 | ВК190 | 222 | 10,3 | откр. |
| ВК190 | ВК191 | 63,8 | 114,2 | откр. |
| ВК191 | ВК192 | 63,8 | 64,2 | откр. |
| ВК192 | ВК193 | 63,8 | 66,4 | откр. |
| ВК190 | ВК194 | 118 | 124,3 | откр. |
| ВК194 | 195 | 118 | 126,8 | откр. |
| ВК194 | Промышленная,2 | 65 | 36,2 | откр. |
| ВК194 | Промышленная,4 | 65 | 46,2 | откр. |
| 195 | Промышленная,дом | 65 | 18,3 | откр. |
| 195 | ВК196 | 118 | 263,8 | откр. |
| ВК196 | ВК200 | 63,8 | 30,8 | откр. |
| ВК200 | ВК201 | 63,8 | 215,4 | откр. |
| ВК201 | ВК202 | 63,8 | 121,5 | откр. |
| ВК196 | ВК197 | 63,8 | 40,7 | откр. |
| ВК197 | Промышленная,дом | 63,8 | 55,4 | откр. |
| ВК197 | ВК198 | 63,8 | 208 | откр. |
| ВК198 | ВК199 | 63,8 | 49,8 | откр. |
| ВК198 | Промышленная,дом | 63,8 | 16,5 | откр. |
| ВК199 | Промышленная,дом | 63,8 | 21 | откр. |
| ВК153 | ВК200 | 222 | 112,6 | откр. |
| ВК200 | ВК206 | 222 | 105 | откр. |
| ВК200 | ВК201 | 118 | 199,7 | откр. |
| ВК201 | ВК202 | 118 | 78,4 | откр. |
| ВК202 | ВК203 | 118 | 35,2 | откр. |
| ВК203 | ВК207 | 57 | 26,6 | откр. |
| ВК206 | ВК205 | 222 | 14,6 | откр. |
| ВК205 | ВК204 | 57 | 195,5 | откр. |
| ВК204 | ВК203 | 57 | 44,3 | откр. |
| ВК206 | ВК208 | 63,8 | 201,4 | откр. |
| ВК206 | ВК209 | 170 | 139 | откр. |
| ВК209 | ВК210 | 170 | 144,4 | откр. |
| ВК210 | Чкалова,2А | 65 | 23,1 | откр. |
| ВК210 | ВК211 | 170 | 8,3 | откр. |
| ВК211 | Чкалова,дом | 65 | 60,9 | откр. |
| ВК211 | ВК212 | 170 | 100,1 | откр. |
| ВК212 | ВК213 | 170 | 14,3 | откр. |
| ВК213 | ВК214 | 118 | 123,3 | откр. |
| ВК214 | ВК215 | 130 | 38,3 | откр. |
| ВК215 | ВК216 | 130 | 26,4 | откр. |
| ВК216 | ВК217 | 130 | 66,8 | откр. |
| ВК217 | ВК219 | 130 | 210,2 | откр. |
| ВК217 | ВК218 | 45 | 51,2 | откр. |
| ВК218 | Чкалова,дом | 45 | 21,4 | откр. |
| ВК219 | ВК220 | 74,6 | 98,1 | откр. |
| ВК220 | ВК221 | 74,6 | 73 | откр. |
| ВК221 | ВК222 | 35 | 58,7 | откр. |
| ВК222 | ВК223 | 35 | 130,2 | откр. |
| ВК221 | ВК224 | 35 | 14,3 | откр. |
| ВК224 | ВК225 | 35 | 67,9 | откр. |
| ВК212 | ВК225 | 170 | 155,6 | откр. |
| ВК225 | ВК227 | 170 | 158,7 | откр. |
| ВК227 | Короленко,дом | 65 | 10,5 | откр. |
| ВК227 | ВК228 | 170 | 68,3 | откр. |
| ВК228 | Короленко,дом | 65 | 16,9 | откр. |
| ВК228 | ВК229 | 170 | 58,1 | откр. |
| ВК229 | ВК230 | 170 | 68,9 | откр. |
| ВК229 | ВК231 | 170 | 134,6 | откр. |
| ВК231 | ВК237 | 170 | 73,3 | откр. |
| ВК237 | Грибоедова,дом | 65 | 7,1 | откр. |
| ВК231 | ВК232 | 47,4 | 101,6 | откр. |
| ВК232 | ВК233 | 47,4 | 28,3 | откр. |
| ВК233 | Тургенева,дом | 47,4 | 6,8 | откр. |
| ВК231 | ВК234 | 170 | 214,7 | откр. |
| ВК234 | ВК235 | 170 | 70 | откр. |
| ВК235 | ВК236 | 63,8 | 194 | откр. |
| ВК237 | ВК240 | 170 | 52,7 | откр. |
| ВК240 | ВК241 | 170 | 143,1 | откр. |
| ВК241 | ВК242 | 222 | 93,8 | откр. |
| ВК242 | ВК243 | 45 | 126,3 | откр. |
| ВК242 | ВК244 | 222 | 112 | откр. |
| ВК244 | ВК245 | 170 | 43,2 | откр. |
| ВК241 | ВК246 | 170 | 82 | откр. |
| ВК246 | Грибоедова,дом | 81 | 4,7 | откр. |
| ВК246 | ВК247 | 170 | 144 | откр. |
| ВК247 | ВК248 | 170 | 190,9 | откр. |
| ВК248 | Островского,дом | 65 | 74,9 | откр. |
| ВК248 | ВК249 | 63,8 | 78,7 | откр. |
| ВК249 | ВК250 | 63,8 | 103,4 | откр. |
| ВК250 | ВК251 | 63,8 | 71,6 | откр. |
| ВК247 | ВК252 | 170 | 124,3 | откр. |
| ВК252 | ВК253 | 57 | 88,2 | откр. |
| ВК253 | Пушкина,5 | 57 | 33,2 | откр. |
| ВК252 | ВК254 | 170 | 119,8 | откр. |
| ВК254 | ВК255 | 170 | 222,5 | откр. |
| ВК255 | ВК256 | 45 | 127,6 | откр. |
| ВК255 | ВК257 | 118 | 99,3 | откр. |
| ВК257 | ВК258 | 118 | 83,9 | откр. |
| ВК258 | Волгоградская,дом | 65 | 8,2 | откр. |
| ВК258 | Волгоградская,дом | 65 | 6,9 | откр. |
| ВК257 | ВК259 | 118 | 17,6 | откр. |
| ВК259 | ВК260 | 118 | 118,9 | откр. |
| ВК260 | ВК261 | 118 | 57,7 | откр. |
| ВК261 | ВК262 | 118 | 86 | откр. |
| ВК262 | ВК263 | 63,8 | 136,6 | откр. |
| ВК252 | ВК264 | 159 | 126,3 | откр. |
| ВК264 | Чкалова,56 | 57 | 22,2 | откр. |
| ВК264 | Пушкина,дом | 57 | 96,1 | откр. |
| СКВАЖИНА № 11 | ВК270 | 170 | 35 | откр. |
| СКВАЖИНА № 11 | ВК269 | 170 | 71,6 | откр. |
| ВК269 | ВК268 | 170 | 22 | откр. |
| ВК268 | ВК267 | 170 | 118,7 | откр. |
| ВК267 | ВК266 | 170 | 33,9 | откр. |
| ВК266 | ВК265 | 170 | 33,2 | откр. |
| ВК265 | ВК264 | 170 | 128,8 | откр. |
| ВК270 | 8 Марта,ДОМ | 65 | 17,3 | откр. |
| ВК270 | ВК272 | 170 | 89,8 | откр. |
| ВК272 | ВК273 | 170 | 71,7 | откр. |
| ВК268 | ВК275 | 170 | 175,3 | откр. |
| ВК275 | ВК276 | 144 | 131,3 | откр. |
| ВК276 | ВК277 | 144 | 48,6 | откр. |
| ВК277 | ВК278 | 144 | 105,1 | откр. |
| ВК277 | Чернышевского,ДОМ | 65 | 14,1 | откр. |
| ВК277 | Чернышевского,ДОМ | 65 | 8,5 | откр. |
| ВК276 | ВК279 | 189,2 | 106,9 | откр. |
| ВК279 | ВК280 | 118 | 23,6 | откр. |
| ВК280 | ВК281 | 118 | 34,7 | откр. |
| ВК281 | ВК282 | 118 | 63,6 | откр. |
| ВК280 | Чернышевского,ДОМ | 65 | 6 | откр. |
| ВК281 | Чернышевского,ДОМ | 65 | 5,2 | откр. |
| ВК282 | Чернышевского,ДОМ | 65 | 39 | откр. |
| ВК279 | ВК284 | 161 | 86,8 | откр. |
| ВК284 | ВК285 | 161 | 120,8 | откр. |
| ВК284 | Чернышевского,ДОМ | 65 | 16,6 | откр. |
| ВК284 | Чернышевского,ДОМ | 65 | 23,6 | откр. |
| ВК284 | ВК286 | 161 | 129,7 | откр. |
| ВК286 | ВК287 | 118 | 63,5 | откр. |
| ВК287 | Чернышевского,ДОМ | 65 | 39,7 | откр. |
| ВК287 | Мира,жилой дом | 65 | 14,1 | откр. |
| ВК287 | ВК288 | 118 | 63,9 | откр. |
| ВК288 | ВК289 | 118 | 14 | откр. |
| ВК289 | ВК290 | 118 | 57,5 | откр. |
| ВК289 | Мира,жилой дом | 65 | 9,5 | откр. |
| ВК290 | Мира,жилой дом | 65 | 24,6 | откр. |
| ВК290 | Чернышевского,КОТЕЛЬНАЯ | 65 | 71,8 | откр. |
| ВК290 | ВК292 | 118 | 38 | откр. |
| ВК292 | ВК293 | 118 | 38,2 | откр. |
| ВК292 | 1905 года,дом | 65 | 14,8 | откр. |
| ВК293 | 1905 года,дом | 65 | 11,7 | откр. |
| ВК293 | 1905 года,ПОЧТА | 65 | 25,1 | откр. |
| ВК288 | ВК296 | 118 | 78 | откр. |
| ВК296 | ВК294 | 118 | 23,4 | откр. |
| ВК294 | ВК295 | 118 | 29,3 | откр. |
| ВК295 | Дружбы,ДОМ | 65 | 11,4 | откр. |
| ВК294 | Дружбы,ДОМ | 65 | 17 | откр. |
| ВК296 | ВК297 | 63,8 | 42 | откр. |
| ВК297 | 298 | 63,8 | 113 | откр. |
| 298 | ВК300 | 63,8 | 38,3 | откр. |
| ВК300 | Нагорная,ДОМ | 63,8 | 6,4 | откр. |
| 298 | ВК299 | 63,8 | 120 | откр. |
| ВК296 | ВК301 | 81 | 59 | откр. |
| ВК301 | ВК302 | 81 | 38,9 | откр. |
| ВК302 | ВК303 | 81 | 14 | откр. |
| ВК301 | Дружбы,ДОМ | 65 | 29,1 | откр. |
| ВК302 | Дружбы,ДОМ | 65 | 17,2 | откр. |
| ВК303 | Дружбы,ДОМ | 65 | 14,7 | откр. |
| ВК303 | ВК304 | 81 | 105,9 | откр. |
| ВК304 | ВК305 | 81 | 20,3 | откр. |
| ВК305 | Дружбы,3 | 65 | 11,3 | откр. |
| ВК305 | Дружбы,1 | 65 | 29,2 | откр. |
| ВК304 | Дружбы,4 | 65 | 22,5 | откр. |
| ВК304 | ВК306 | 47,4 | 125 | откр. |
| ВК287 | Мира,ДОМ | 65 | 21,5 | откр. |
| ВК286 | ВК310 | 161 | 67,6 | откр. |
| ВК310 | ВК311 | 161 | 38,7 | откр. |
| ВК311 | ВК312 | 161 | 10,7 | откр. |
| ВК312 | ВК313 | 161 | 35 | откр. |
| ВК313 | ВК314 | 161 | 41,4 | откр. |
| ВК310 | Мира,15 | 65 | 13,4 | откр. |
| ВК311 | Чернышевского,45 | 65 | 14,3 | откр. |
| ВК312 | Чернышевского,ШКОЛА | 65 | 36,7 | откр. |
| ВК313 | Чернышевского,43 | 65 | 12,7 | откр. |
| ВК314 | Чернышевского,41 | 65 | 11,9 | откр. |
| ВК314 | Чернышевского,48 | 65 | 19,2 | откр. |
| ВК314 | ВК315 | 161 | 72,9 | откр. |
| СКВАЖИНА № 32 | ВК316 | 161 | 13,6 | откр. |
| ВК316 | ВК315 | 161 | 61,2 | откр. |
| СКВАЖИНА № 32 | ВК317 | 161 | 44,7 | откр. |
| ВК316 | ВК318 | 161 | 65,3 | откр. |
| СКВАЖИНА № 3 | ВК318 | 108 | 49,3 | откр. |
| ВК318 | ВК319 | 108 | 58,6 | откр. |
| ВК315 | ВК319 | 161 | 171,4 | откр. |
| ВК319 | ВК320 | 161 | 107,4 | откр. |
| ВК320 | ВК322 | 170 | 32 | откр. |
| ВК322 | ВК25 | 170 | 123,3 | откр. |
| ВК322 | Октябрьская,ДОМ | 65 | 13,6 | откр. |
| ВК320 | ВК323 | 161 | 103,6 | откр. |
| ВК323 | ВК326 | 170 | 65,9 | откр. |
| ВК323 | ВК324 | 81 | 12,3 | откр. |
| ВК323 | ВК325 | 81 | 89,3 | откр. |
| ВК326 | ВК327 | 118 | 258,4 | откр. |
| ВК327 | ВК330 | 170 | 102,5 | откр. |
| ВК330 | ВК332 | 170 | 110,2 | откр. |
| ВК332 | ВК333 | 57 | 88,4 | откр. |
| ВК333 | ВК334 | 57 | 80,8 | откр. |
| ВК334 | ВК335 | 57 | 66,7 | откр. |
| ВК335 | ВК336 | 57 | 14,9 | откр. |
| ВК330 | ВК331 | 47,4 | 93,4 | откр. |
| ВК327 | ВК328 | 108 | 105,1 | откр. |
| ВК327 | ВК329 | 118 | 243,6 | откр. |
| ВК327 | ВК337 | 63,8 | 107,8 | откр. |
| ВК337 | ВК338 | 74,6 | 138,4 | откр. |
| ВК338 | ВК339 | 63,8 | 158,1 | откр. |
| ВК339 | ВК340 | 63,8 | 86,6 | откр. |
| ВК340 | ВК341 | 63,8 | 101,4 | откр. |
| ВК341 | ВК343 | 63,8 | 216,9 | откр. |
| ВК339 | ВК344 | 63,8 | 153,7 | откр. |
| ВК344 | ВК345 | 63,8 | 91,5 | откр. |
| СКВАЖИНА № 34 | ВК346 | 118 | 14,6 | откр. |
| ВК345 | ВК347 | 35 | 33,1 | откр. |
| ВК345 | ВК348 | 63,8 | 65,5 | откр. |
| ВК346 | ВК345 | 118 | 43,9 | откр. |
| ВК346 | ВК352 | 118 | 87,4 | откр. |
| ВК352 | ВК351 | 118 | 150,1 | откр. |
| СКВАЖИНА № 5 | ВК350 | 170 | 44,7 | откр. |
| ВК350 | ВК351 | 170 | 102,8 | откр. |
| ВК351 | ВК354 | 118 | 51,8 | откр. |
| ВК351 | ВК353 | 63,8 | 248,8 | откр. |
| ВК350 | ВК366 | 170 | 174,7 | откр. |
| СКВАЖИНА № 4 | ВК366 | 63,8 | 100,5 | откр. |
| ВК366 | ВК326 | 170 | 214 | откр. |
| ВК366 | ВК367 | 63,8 | 81,1 | откр. |
| ВК367 | ВК368 | 63,8 | 90,7 | откр. |
| ВК368 | ВК369 | 63,8 | 121,9 | откр. |
| ВК368 | ВК370 | 63,8 | 29,9 | откр. |
| ВК368 | ВК371 | 130 | 133,2 | откр. |
| ВК371 | ВК372 | 130 | 66 | откр. |
| ВК372 | ВК373 | 130 | 84,9 | откр. |
| ВК373 | ВК374 | 57 | 8,3 | откр. |
| ВК374 | ВК375 | 57 | 47,2 | откр. |
| ВК375 | ВК376 | 57 | 14,5 | откр. |
| ВК376 | ВК3777 | 57 | 49 | откр. |
| ВК374 | Московская,ДОМ | 57 | 9,3 | откр. |
| ВК375 | Московская,ДОМ | 57 | 5,9 | откр. |
| ВК3777 | Московская,ДОМ | 57 | 20,6 | откр. |
| ВК373 | ВК378 | 130 | 82,9 | откр. |
| ВК378 | ВК379 | 81 | 88,4 | откр. |
| ВК379 | ВК380 | 81 | 152,8 | откр. |
| ВК380 | Фурманова,колонка | 81 | 5,8 | откр. |
| ВК379 | Фурманова,ДОМ | 65 | 35,2 | откр. |
| СКВАЖИНА №6 | ВК389 | 63,8 | 201 | откр. |
| СКВАЖИНА № 33 | ВК390 | 118 | 83,4 | откр. |
| ВК390 | ВК389 | 63,8 | 72,7 | откр. |
| ВК389 | ВК388 | 63,8 | 53,1 | откр. |
| ВК388 | ВК387 | 63,8 | 53,4 | откр. |
| ВК388 | Орджоникидзе,15 | 35 | 13,2 | откр. |
| ВК387 | Московская,88 | 35 | 14 | откр. |
| ВК387 | ВК386 | 63,8 | 79,5 | откр. |
| ВК386 | ВК383 | 63,8 | 56,6 | откр. |
| ВК383 | ВК382 | 63,8 | 39,3 | откр. |
| ВК382 | ВК379 | 81 | 166,6 | откр. |
| ВК382 | Фурманова,45 | 65 | 43,5 | откр. |
| ВК382 | ВК385 | 170 | 114,5 | откр. |
| ВК385 | 411 | 170 | 109,8 | откр. |
| 411 | 410 | 170 | 39,9 | откр. |
| 410 | 409 | 170 | 87,5 | откр. |
| 409 | ВК286 | 170 | 37,1 | откр. |
| 411 | Мира,8 | 65 | 11 | откр. |
| 410 | Мира,10 | 65 | 12,1 | откр. |
| 409 | Мира,ДЕТСКИЙ САД | 65 | 13,3 | откр. |
| ВК386 | ВК391 | 63,8 | 66,6 | откр. |
| ВК391 | Юных пионеров,2 | 63,8 | 7,7 | откр. |
| ВК391 | ВК392 | 63,8 | 26,8 | откр. |
| ВК392 | Юных пионеров,4 | 63,8 | 12,9 | откр. |
| ВК385 | ВК392 | 170 | 82,1 | откр. |
| ВК392 | ВК393 | 170 | 26,8 | откр. |
| ВК393 | ВК394 | 170 | 50,1 | откр. |
| ВК393 | Юных пионеров,6 | 81 | 50,8 | откр. |
| ВК394 | ВК396 | 81 | 37,9 | откр. |
| ВК396 | Юных пионеров,8 | 65 | 6,6 | откр. |
| ВК396 | Орджоникидзе,ДОМ | 65 | 12,2 | откр. |
| ВК394 | ВК397 | 170 | 28,1 | откр. |
| ВК397 | ВК399 | 222 | 76,8 | откр. |
| ВК397 | ВК398 | 170 | 155,4 | откр. |
| ВК399 | ВК400 | 108 | 23,3 | откр. |
| ВК399 | ВК401 | 118 | 135,9 | откр. |
| ВК401 | ВК402 | 118 | 20,5 | откр. |
| ВК402 | ВК403 | 118 | 50,2 | откр. |
| ВК403 | Титова,8 | 65 | 8,8 | откр. |
| ВК403 | ВК404 | 118 | 90 | откр. |
| ВК404 | ВК405 | 118 | 35,8 | откр. |
| ВК405 | ВК406 | 118 | 109,4 | откр. |
| ВК406 | Титова,12 | 65 | 4,5 | откр. |
| СКВАЖИНА № 8 | ВК406 | 118 | 37,2 | откр. |
| СКВАЖИНА № 7 | ВК408 | 118 | 78,2 | откр. |
| ВК408 | ВК407 | 118 | 109,9 | откр. |
| ВК408 | Титова,14 | 118 | 6,2 | откр. |
| ВК407 | ВК402 | 118 | 73,8 | откр. |
| ВК385 | ВК412 | 130 | 207,9 | откр. |
| ВК412 | ВК413 | 130 | 208,3 | откр. |
| ВК413 | ВК414 | 130 | 235,4 | откр. |
| ВК414 | ВК415 | 144 | 28,9 | откр. |
| ВК415 | ВК416 | 144 | 77,9 | откр. |
| ВК416 | ВК420 | 47,4 | 95,7 | откр. |
| ВК416 | ВК417 | 144 | 81,9 | откр. |
| ВК417 | ВК418 | 63,8 | 204,8 | откр. |
| ВК418 | ВК419 | 63,8 | 155,7 | откр. |
| СКВАЖИНА | ВК421 | 63,8 | 73,7 | откр. |
| ВК421 | ВК422 | 63,8 | 76,2 | откр. |
| ВК421 | ВК423 | 25 | 92,6 | откр. |
| ВК423 | ВК424 | 25 | 230,4 | откр. |
| ВК417 | ВК421 | 144 | 177 | откр. |
| ВК421 | Пушкина,33а | 65 | 46,4 | откр. |
| ВК421 | ВК425 | 118 | 49,2 | откр. |
| ВК425 | Пушкина,33 | 65 | 15 | откр. |
| ВК425 | ВК422 | 118 | 31,3 | откр. |
| ВК422 | ВК426 | 118 | 52,5 | откр. |
| ВК426 | Пушкина,43 | 65 | 10,6 | откр. |
| ВК421 | ВК427 | 118 | 113 | откр. |
| ВК432 | Пушкина,52а | 35 | 10,2 | откр. |
| СКВАЖИНА № 10 | СКВАЖИНА №9 | 63,8 | 79,1 | откр. |
| СКВАЖИНА №9 | ВК432 | 130 | 37,8 | откр. |
| ВК432 | ВК431 | 130 | 40,4 | откр. |
| ВК431 | ВК429 | 118 | 85,9 | откр. |
| ВК429 | ВК428 | 118 | 47,7 | откр. |
| ВК428 | ВК427 | 118 | 38,9 | откр. |
| ВК429 | ВК430 | 118 | 39 | откр. |
| ВК430 | Пушкина,40 | 65 | 13,9 | откр. |
| ВК430 | Пушкина,42 | 65 | 18,6 | откр. |
| ВК427 | ВК433 | 118 | 151,4 | откр. |
| ВК433 | Титова,Сбербанк | 65 | 39,4 | откр. |
| ВК433 | Титова,2,Школа | 65 | 143,5 | откр. |
| ВК433 | ВК407 | 118 | 77,5 | откр. |
| ВК415 | ВК434 | 130 | 115,5 | откр. |
| ВК434 | ВК435 | 130 | 151 | откр. |
| ВК435 | Чкалова,котельная №2 | 65 | 7,8 | откр. |
| ВК435 | ВК436 | 189,2 | 144,6 | откр. |
| ВК436 | ВК437 | 189,2 | 48 | откр. |
| ВК437 | ВК438 | 189,2 | 57,7 | откр. |
| ВК438 | ВК439 | 189,2 | 47,4 | откр. |
| ВК437 | Чкалова,пищеблок | 35 | 36,2 | откр. |
| ВК438 | Чкалова,больница | 35 | 11,1 | откр. |
| ВК439 | Чкалова,ГУ ЦГСЭН | 35 | 10 | откр. |
| ВК439 | ВК440 | 189,2 | 33,3 | откр. |
| ВК440 | ВК441 | 170 | 201,5 | откр. |
| ВК441 | Чкалова,поликлиника | 65 | 105,9 | откр. |
| ВК440 | ВК244 | 170 | 144 | откр. |
| *Второй контур* | | | | |
| Водозаборная ск | ВК100 | 63,8 | 72,6 | откр. |
| ВК100 | ВК101 | 118 | 43,5 | откр. |
| ВК101 | Осипенко,колонка | 65 | 6 | откр. |
| ВК101 | Осипенко,баня | 65 | 51 | откр. |
| ВК101 | ВК45 | 118 | 105,6 | откр. |
| Водозаборная ск | ВК46 | 130 | 5,5 | откр. |
| ВК46 | ВК45 | 130 | 65,8 | откр. |
| ВК46 | ВК47 | 130 | 146,7 | откр. |
| ВК46 | Котовского,колонка | 63,8 | 7,9 | откр. |
| ВК47 | ВК48 | 130 | 65,3 | откр. |
| ВК45 | ВК102 | 118 | 166 | откр. |
| ВК102 | ВК103 | 118 | 101,9 | откр. |
| ВК102 | Осипенко,колонка | 65 | 10,1 | откр. |
| ВК103 | Осипенко,колонка | 65 | 10,5 | откр. |
| ВК103 | ВК104 | 118 | 181 | откр. |
| ВК104 | Нахимова,колонка | 65 | 74,1 | откр. |
| ВК104 | ВК105 | 118 | 59,9 | откр. |
| ВК105 | Осипенко,колонка | 65 | 4,1 | откр. |
| ВК105 | ВК106 | 118 | 143,9 | откр. |
| ВК106 | ВК98 | 118 | 200,2 | откр. |
| ВК106 | ВК107 | 118 | 78,6 | откр. |
| ВК107 | Осипенко,дом | 65 | 20,3 | откр. |
| ВК107 | Осипенко,дом | 65 | 51,6 | откр. |
| ВК98 | ВК99 | 65 | 53 | откр. |
| ВК99 | Осипенко,Рыбзавод | 65 | 18,2 | откр. |
| ВК99 | Осипенко,колонка | 65 | 8,4 | откр. |
| ВК98 | ВК97 | 170 | 75,6 | откр. |
| ВК97 | ВК96 | 170 | 41,2 | откр. |
| ВК96 | Кутузова,колонка | 65 | 7,4 | откр. |
| ВК96 | ВК95 | 108 | 218,6 | откр. |
| ВК95 | ВК83 | 108 | 85,7 | откр. |
| ВК83 | ВК84 | 108 | 99,3 | откр. |
| ВК84 | Молодежная,колонка | 57 | 9,4 | откр. |
| ВК84 | ВК108 | 108 | 183 | откр. |
| ВК108 | ,колонка | 57 | 9,4 | откр. |
| ВК83 | ВК85 | 118 | 104 | откр. |
| ВК85 | Козлова,колонка | 65 | 7,5 | откр. |
| ВК85 | ВК86 | 118 | 99,7 | откр. |
| ВК86 | ВК87 | 118 | 69,4 | откр. |
| ВК87 | Белинского,колонка | 65 | 12,4 | откр. |
| ВК86 | ВК88 | 118 | 75,8 | откр. |
| ВК88 | Успенского,колонка | 65 | 9,8 | откр. |
| ВК88 | ВК89 | 118 | 65,9 | откр. |
| ВК89 | ВК90 | 118 | 140,6 | откр. |
| ВК90 | ВК91 | 118 | 74,9 | откр. |
| ВК91 | ВК92 | 118 | 18,4 | откр. |
| ВК92 | ВК93 | 118 | 92,4 | откр. |
| ВК93 | ВК94 | 118 | 30,6 | откр. |
| ВК83 | ВК82 | 108 | 205 | откр. |
| ВК82 | ВК81 | 108 | 56,1 | откр. |
| ВК81 | ВК80 | 130 | 44,8 | откр. |
| ВК80 | ВК55 | 130 | 199,4 | откр. |
| ВК55 | ВК70 | 118 | 80,2 | откр. |
| ВК70 | Козлова,дом | 65 | 44,3 | откр. |
| ВК70 | ВК71 | 118 | 156,4 | откр. |
| ВК70 | Козлова,дом | 65 | 15,2 | откр. |
| ВК71 | ВК72 | 118 | 17,7 | откр. |
| ВК72 | ВК73 | 118 | 70,1 | откр. |
| ВК73 | пер.Красный,дом | 65 | 11,3 | откр. |
| ВК73 | пер.Красный,дом | 65 | 13 | откр. |
| ВК73 | ВК74 | 118 | 69,1 | откр. |
| ВК74 | ВК75 | 118 | 92,3 | откр. |
| ВК75 | пер.Красный,дом | 65 | 11,1 | откр. |
| ВК74 | ВК76 | 63,8 | 16,1 | откр. |
| ВК76 | ВК77 | 63,8 | 206,8 | откр. |
| ВК77 | Успенского,колонка | 63,8 | 7,7 | откр. |
| ВК71 | ВК78 | 118 | 25,1 | откр. |
| ВК78 | ВК79 | 118 | 56,8 | откр. |
| ВК79 | Успенского,колонка | 65 | 8,2 | откр. |
| Водозаборная ск | ВК53 | 63,8 | 21,4 | откр. |
| ВК53 | ВК52 | 63,8 | 41,3 | откр. |
| ВК52 | ВК51 | 63,8 | 151,7 | откр. |
| ВК51 | ВК50 | 130 | 71,4 | откр. |
| ВК50 | ВК49 | 130 | 15,5 | откр. |
| ВК49 | ВК48 | 130 | 11,6 | откр. |
| ВК51 | ВК54 | 130 | 48,9 | откр. |
| ВК54 | Ленинского комсомола,колонка | 63,8 | 6 | откр. |
| ВК54 | ВК55 | 130 | 122,1 | откр. |
| ВК55 | ВК56 | 215 | 121,3 | откр. |
| ВК56 | ВК57 | 215 | 33 | откр. |
| ВК57 | Суворова,колонка | 118 | 7 | откр. |
| ВК57 | ВК58 | 215 | 107,1 | откр. |
| ВК58 | Суворова,дом | 118 | 13,4 | откр. |
| ВК58 | ВК59 | 215 | 40,4 | откр. |
| ВК59 | Суворова,колонка | 118 | 7,1 | откр. |
| ВК59 | ВК60 | 215 | 169,4 | откр. |
| ВК60 | Суворова,колонка | 118 | 6,2 | откр. |
| ВК60 | ВК61 | 215 | 24,5 | откр. |
| ВК61 | ВК65 | 215 | 58,7 | откр. |
| ВК65 | ВК66 | 215 | 34,3 | откр. |
| ВК66 | ВК67 | 215 | 14,6 | откр. |
| ВК67 | ВК68 | 215 | 42,6 | откр. |
| ВК68 | ВК69 | 215 | 47,3 | откр. |
| ВК69 | ВК25 | 215 | 46,4 | откр. |
| ВК25 | ВК21 | 215 | 64,8 | откр. |
| ВК21 | ВК20 | 215 | 66,2 | откр. |
| ВК20 | ВК18 | 215 | 92,3 | откр. |
| ВК18 | ВК16 | 170 | 80,4 | откр. |
| ВК65 | Школьная,дом | 65 | 9,5 | откр. |
| ВК66 | Школьная,дом | 65 | 7,4 | откр. |
| ВК67 | Школьная,дом | 65 | 66,7 | откр. |
| ВК68 | Школьная,дом | 65 | 21,1 | откр. |
| ВК69 | Школьная,11 | 118 | 9 | откр. |
| ВК25 | ВК26 | 118 | 6,5 | откр. |
| ВК26 | ВК27 | 118 | 45,8 | откр. |
| ВК26 | Школьная,колонка | 65 | 8 | откр. |
| ВК27 | Заводская,2 | 65 | 7,8 | откр. |
| ВК27 | ВК28 | 118 | 67,7 | откр. |
| ВК21 | ВК22 | 118 | 18,8 | откр. |
| ВК22 | ВК24 | 65 | 19,9 | откр. |
| ВК22 | ВК23 | 65 | 25,5 | откр. |
| ВК24 | Школьная,Школа №3 | 65 | 12,6 | откр. |
| ВК28 | ВК30 | 118 | 35,8 | откр. |
| ВК30 | ВК31 | 118 | 12,2 | откр. |
| ВК31 | ВК32 | 118 | 60,8 | откр. |
| ВК32 | ВК33 | 118 | 68,3 | откр. |
| ВК28 | Заводская,3а | 65 | 11 | откр. |
| ВК30 | Заводская,2а | 65 | 18,6 | откр. |
| ВК31 | Заводская,5а | 65 | 12,4 | откр. |
| ВК32 | Заводская,дом | 65 | 21,6 | откр. |
| ВК32 | Заводская,9 | 65 | 13,7 | откр. |
| ВК33 | Заводская,дом | 65 | 19,8 | откр. |
| ВК33 | ВК34 | 118 | 19 | откр. |
| ВК34 | ВК35 | 118 | 45,7 | откр. |
| ВК34 | Заводская,11 | 65 | 12,1 | откр. |
| ВК61 | ВК62 | 118 | 9,4 | откр. |
| ВК62 | ВК63 | 118 | 40,2 | откр. |
| ВК63 | ВК64 | 118 | 14,9 | откр. |
| ВК64 | ВК35 | 118 | 56,1 | откр. |
| ВК35 | ВК36 | 118 | 50,8 | откр. |
| ВК36 | Заводская,колонка | 65 | 12,3 | откр. |
| ВК36 | ВК37 | 118 | 132,5 | откр. |
| ВК37 | ВК39 | 118 | 61,1 | откр. |
| ВК39 | Успенского,колонка | 65 | 6,8 | откр. |
| ВК37 | ВК38 | 81 | 66 | откр. |
| ВК38 | Школьная,Детский сад | 81 | 79,6 | откр. |
| ВК63 | Суворова,дом | 65 | 25,4 | откр. |
| ВК20 | Школьная,колонка | 65 | 12,9 | откр. |
| ВК18 | Школьная,колонка | 65 | 10,1 | откр. |
| ВК18 | ВК19 | 65 | 28,4 | откр. |
| ВК19 | Школьная,Школа | 65 | 6,4 | откр. |
| ВК100 | ВК43 | 170 | 24,1 | откр. |
| ВК43 | ВК44 | 63,8 | 49,4 | откр. |
| ВК43 | ВК40 | 170 | 45,4 | откр. |
| ВК40 | ВК17 | 170 | 195,3 | откр. |
| ВК17 | ВК18 | 170 | 16,1 | откр. |
| ВК40 | ВК41 | 63,8 | 176,3 | откр. |
| ВК41 | Слободская,колонка | 63,8 | 11,9 | откр. |
| ВК16 | ВК15 | 170 | 76,9 | откр. |
| ВК15 | ВК11 | 170 | 114,7 | откр. |
| ВК11 | ВК10 | 170 | 11,3 | откр. |
| ВК11 | Волжская,колонка | 65 | 8,2 | откр. |
| ВК10 | ВК12 | 63,8 | 158,7 | откр. |
| ВК12 | ВК13 | 63,8 | 35 | откр. |
| ВК13 | Ломоносова,колонка | 63,8 | 5,8 | откр. |
| ВК12 | ВК14 | 63,8 | 98,8 | откр. |
| ВК14 | Ломоносова,колонка | 63,8 | 12,7 | откр. |
| ВК10 | ВК8 | 170 | 258 | откр. |
| ВК8 | Волжская,колонка | 65 | 8,3 | откр. |
| ВК8 | ВК7 | 170 | 10,3 | откр. |
| ВК7 | ВК5 | 170 | 255,6 | откр. |
| ВК5 | Волжская,колонка | 65 | 10,4 | откр. |
| ВК5 | ВК3 | 170 | 13,2 | откр. |
| ВК3 | ВК4 | 170 | 81,2 | откр. |
| ВК4 | Ломоносова,колонка | 65 | 7,4 | откр. |
| ВК3 | ВК2 | 81 | 269 | откр. |
| ВК2 | ВК1 | 81 | 145,8 | откр. |

Приложение 2.

Участки канализационной сети

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Диаметр наружный, мм** | **Длина, м** | **Состояние** |
| КНС №1 | КК1 | 118 | 51,3 | откр. |
| КНС №1 | КК2 | 118 | 8,8 | откр. |
| КК2 | КК3 | 118 | 23,2 | откр. |
| КК3 | КК4 | 118 | 44,2 | откр. |
| КК4 | КК5 | 118 | 19,8 | откр. |
| КК5 | КК6 | 118 | 22,5 | откр. |
| КК6 | КК7 | 118 | 31,1 | откр. |
| КК7 | КК8 | 118 | 14,7 | откр. |
| КК8 | КК9 | 118 | 45,4 | откр. |
| КК9 | КК10 | 118 | 23,4 | откр. |
| КК10 | КК11 | 118 | 20,6 | откр. |
| КК11 | Титова,Сбербанк | 118 | 7,4 | откр. |
| КК3 | КК12 | 118 | 44 | откр. |
| КК12 | КК13 | 118 | 36,6 | откр. |
| КК13 | КК23 | 118 | 23,3 | откр. |
| КК23 | Пушкина,42 | 118 | 6,9 | откр. |
| КК23 | КК14 | 118 | 34,2 | откр. |
| КК14 | КК15 | 118 | 7,3 | откр. |
| КК15 | КК16 | 118 | 17,1 | откр. |
| КК16 | КК17 | 118 | 15,9 | откр. |
| КК17 | КК18 | 118 | 18,7 | откр. |
| КК18 | Пушкина,40 | 118 | 6,2 | откр. |
| КК17 | Пушкина,40 | 118 | 5,9 | откр. |
| КК16 | Пушкина,40 | 118 | 5,8 | откр. |
| КК23 | КК21 | 118 | 19,9 | откр. |
| КК21 | КК20 | 118 | 18,1 | откр. |
| КК20 | КК19 | 118 | 13,8 | откр. |
| КК21 | КК22 | 118 | 18,1 | откр. |
| КК19 | Пушкина,43 | 118 | 5,9 | откр. |
| КК20 | Пушкина,43 | 118 | 5,7 | откр. |
| КК21 | Пушкина,43 | 118 | 5,5 | откр. |
| КК22 | Пушкина,43 | 118 | 5,8 | откр. |
| КК22 | КК24 | 118 | 25,2 | откр. |
| КК24 | КК25 | 118 | 20,5 | откр. |
| КК25 | КК26 | 118 | 16,6 | откр. |
| КК26 | КК27 | 118 | 48,3 | откр. |
| КК27 | КК28 | 118 | 15,2 | откр. |
| КК28 | КК29 | 118 | 21,9 | откр. |
| КК29 | КК30 | 118 | 8,5 | откр. |
| КК30 | Пушкина,33а | 118 | 5,8 | откр. |
| КК28 | Пушкина,33а | 118 | 11,8 | откр. |
| КК26 | Пушкина,33 | 118 | 8,4 | откр. |
| КК25 | Пушкина,33 | 118 | 7,8 | откр. |
| КК31 | КК32 | 118 | 16,8 | откр. |
| КК31 | Школьная,11 | 118 | 5,7 | откр. |
| КК32 | Школьная,11 | 118 | 5,4 | откр. |
| КК32 | КК33 | 118 | 30,2 | откр. |
| КК33 | КК34 | 118 | 15,3 | откр. |
| КК34 | КК35 | 118 | 23,6 | откр. |
| КК34 | Заводская,2 | 118 | 9,1 | откр. |
| КК35 | Заводская,2 | 118 | 9 | откр. |
| КК35 | КК36 | 118 | 27,5 | откр. |
| КК36 | КК37 | 118 | 29,4 | откр. |
| КК36 | Заводская,2а | 118 | 18,8 | откр. |
| КК37 | Заводская,3а | 118 | 6,6 | откр. |
| КК37 | КК38 | 118 | 18,9 | откр. |
| КК38 | КК39 | 118 | 26 | откр. |
| КК39 | КК40 | 118 | 5,5 | откр. |
| КК40 | КК41 | 118 | 35,3 | откр. |
| КК40 | КК44 | 118 | 11,6 | откр. |
| КК44 | КК45 | 118 | 11,4 | откр. |
| КК45 | КК46 | 118 | 39,3 | откр. |
| КК44 | Заводская,5а | 118 | 5,1 | откр. |
| КК45 | Заводская,5а | 118 | 5,9 | откр. |
| КК46 | КК47 | 118 | 19,7 | откр. |
| КК47 | Заводская,9 | 118 | 4,9 | откр. |
| КК46 | Заводская,9 | 118 | 5,6 | откр. |
| КК41 | КК42 | 118 | 12,7 | откр. |
| КК42 | КК43 | 118 | 13,2 | откр. |
| КК43 | КНС №5 | 118 | 9,3 | откр. |
| КНС №5 | КК48 | 118 | 52,9 | откр. |
| КК48 | КК49 | 118 | 6,6 | откр. |
| КК49 | КК50 | 118 | 70,1 | откр. |
| КК50 | КК51 | 118 | 17,6 | откр. |
| КК51 | Заводская,11 | 118 | 8,8 | откр. |
| КК50 | КК52 | 118 | 56,2 | откр. |
| КК52 | КК53 | 118 | 29,4 | откр. |
| КК53 | КК54 | 118 | 44,7 | откр. |
| КК54 | 55 | 118 | 34,4 | откр. |
| 55 | КК56 | 118 | 38,5 | откр. |
| КК56 | КК57 | 118 | 7,1 | откр. |
| КК57 | КК65 | 118 | 22 | откр. |
| КК65 | КК66 | 118 | 48,5 | откр. |
| КК66 | 67 | 118 | 57,9 | откр. |
| КК67 | КК68 | 118 | 37,1 | откр. |
| КК68 | КК69 | 118 | 34,2 | откр. |
| КК69 | КК70 | 118 | 38,4 | откр. |
| КК70 | Ленина,105 | 118 | 5,3 | откр. |
| КК70 | КК71 | 118 | 22,6 | откр. |
| КК71 | КК72 | 118 | 22,5 | откр. |
| КК71 | Ленина,98 | 118 | 4,2 | откр. |
| КК72 | Ленина,98 | 118 | 3,8 | откр. |
| КК72 | КК73 | 118 | 85,1 | откр. |
| КК73 | КК74 | 118 | 45 | откр. |
| КК74 | КК75 | 118 | 11,1 | откр. |
| КК75 | КК76 | 118 | 9,6 | откр. |
| КК76 | КК77 | 118 | 26,7 | откр. |
| КК77 | КК78 | 118 | 73,8 | откр. |
| КК78 | КК79 | 118 | 25,8 | откр. |
| КК79 | КНС №4 | 118 | 8,6 | откр. |
| КК79 | КК80 | 118 | 40,9 | откр. |
| КК80 | КК81 | 118 | 25,1 | откр. |
| КК81 | КК82 | 118 | 70,3 | откр. |
| КК82 | КК83 | 118 | 37,2 | откр. |
| КК83 | КК87 | 118 | 34,8 | откр. |
| КК82 | КК84 | 118 | 26,7 | откр. |
| КК84 | КК85 | 118 | 13,1 | откр. |
| КК85 | КК86 | 118 | 40,3 | откр. |
| КК86 | Советская,118 | 118 | 8,4 | откр. |
| КК87 | КК88 | 118 | 46,9 | откр. |
| КК88 | Советская,124 | 118 | 6,3 | откр. |
| КК87 | КК89 | 118 | 25,9 | откр. |
| КК89 | КК90 | 118 | 47,4 | откр. |
| КК90 | КК91 | 118 | 33,6 | откр. |
| КК91 | КК92 | 118 | 30,1 | откр. |
| КК92 | КК93 | 118 | 9,9 | откр. |
| КК93 | Советская,123 | 118 | 4,9 | откр. |
| КК91 | КК94 | 118 | 23,6 | откр. |
| КК94 | Советская,116 | 118 | 7,8 | откр. |
| КК94 | КК95 | 118 | 18,4 | откр. |
| КК95 | Советская,116а | 118 | 4,6 | откр. |
| КК91 | КК96 | 118 | 26,2 | откр. |
| КК96 | КК97 | 118 | 13,7 | откр. |
| КК97 | Советская,114 | 118 | 5,9 | откр. |
| КК96 | КК98 | 118 | 22,1 | откр. |
| КК98 | КК99 | 118 | 21,8 | откр. |
| КК99 | КК100 | 118 | 12,7 | откр. |
| КК100 | КК101 | 118 | 16,2 | откр. |
| КК101 | КК102 | 118 | 26,9 | откр. |
| КК102 | КК103 | 118 | 14,8 | откр. |
| КК103 | пер.Пролетарский,дом | 118 | 5,8 | откр. |
| КК97 | КК104 | 118 | 37,2 | откр. |
| КК104 | КК105 | 118 | 37,1 | откр. |
| КК105 | КК106 | 118 | 14,6 | откр. |
| КК106 | КК107 | 118 | 32,1 | откр. |
| КК107 | КК108 | 118 | 11,6 | откр. |
| КК108 | КК109 | 118 | 10,5 | откр. |
| КК109 | КК110 | 118 | 14 | откр. |
| КК110 | КК111 | 118 | 11,4 | откр. |
| КК111 | Советская,111 | 118 | 4,1 | откр. |
| КК109 | КК112 | 118 | 20,3 | откр. |
| КК112 | КК113 | 118 | 30,7 | откр. |
| КК113 | КК114 | 118 | 10,2 | откр. |
| КК114 | Ленина,82 | 118 | 3,7 | откр. |
| КК113 | Ленина,82 | 118 | 6 | откр. |
| КК105 | КК115 | 118 | 39,6 | откр. |
| КК115 | КК116 | 118 | 37,9 | откр. |
| КК116 | КК117 | 118 | 13,6 | откр. |
| КК117 | КК118 | 118 | 15,7 | откр. |
| КК118 | КК119 | 118 | 18,4 | откр. |
| КК119 | КК120 | 118 | 17,7 | откр. |
| КК120 | КК121 | 118 | 17 | откр. |
| КК121 | Советская,109 | 118 | 4,7 | откр. |
| КК120 | Советская,109 | 118 | 4,6 | откр. |
| КК119 | Советская,109 | 118 | 5,3 | откр. |
| КК118 | Советская,109 | 118 | 5,1 | откр. |
| КК128 | КК127 | 118 | 47,5 | откр. |
| КК127 | КК126 | 118 | 53,9 | откр. |
| КК126 | КК124 | 118 | 122,3 | откр. |
| КК124 | КК123 | 118 | 15,5 | откр. |
| КК123 | КК116 | 118 | 12,7 | откр. |
| КК116 | КК122 | 118 | 27,6 | откр. |
| КК122 | Советская,108,Баня №1 | 118 | 11,9 | откр. |
| КК124 | КК125 | 118 | 20,4 | откр. |
| КК125 | Советская,108,Баня №1 | 118 | 4,1 | откр. |
| КК117 | КК129 | 118 | 25,2 | откр. |
| КК129 | КК130 | 118 | 22,7 | откр. |
| КК130 | КК131 | 118 | 13,1 | откр. |
| КК131 | КК132 | 118 | 13,1 | откр. |
| КК132 | КК133 | 118 | 27,5 | откр. |
| КК130 | Советская,107 | 118 | 6 | откр. |
| КК131 | Советская,107 | 118 | 7,1 | откр. |
| КК132 | Советская,107 | 118 | 6,3 | откр. |
| КК133 | Советская,107 | 118 | 5,9 | откр. |
| КК133 | КК134 | 118 | 18,2 | откр. |
| КК134 | КК135 | 118 | 19 | откр. |
| КК135 | КК136 | 118 | 27,5 | откр. |
| КК136 | КК137 | 118 | 47,8 | откр. |
| КК137 | КК140 | 118 | 18,4 | откр. |
| КК140 | КК141 | 118 | 23,4 | откр. |
| КК141 | КК142 | 118 | 28,5 | откр. |
| КК142 | КК143 | 118 | 13,9 | откр. |
| КК142 | Ленина,73а | 118 | 4,9 | откр. |
| КК143 | Ленина,73а | 118 | 5,2 | откр. |
| КК137 | 138 | 118 | 16,9 | откр. |
| 138 | КК139 | 118 | 19,1 | откр. |
| КК139 | КК144 | 118 | 22,3 | откр. |
| КК144 | КК145 | 118 | 42,2 | откр. |
| КК145 | КК146 | 118 | 13,9 | откр. |
| КК146 | КК147 | 118 | 19,9 | откр. |
| КК147 | КК148 | 118 | 20,5 | откр. |
| КК147 | КК152 | 118 | 7,8 | откр. |
| КК148 | К149 | 118 | 25,7 | откр. |
| К149 | КК150 | 118 | 19,5 | откр. |
| КК150 | КК151 | 118 | 18,2 | откр. |
| КК151 | Подгорная,дом | 118 | 5 | откр. |
| КК150 | Подгорная,дом | 118 | 9 | откр. |
| КК153 | КК154 | 118 | 32,9 | откр. |
| КК154 | КК155 | 118 | 31,4 | откр. |
| КК155 | КК156 | 118 | 28,7 | откр. |
| КК153 | Пушкина,5 | 118 | 11,4 | откр. |
| КК154 | Пушкина,5 | 118 | 10 | откр. |
| КК155 | Пушкина,5 | 118 | 8,3 | откр. |
| КК156 | КК157 | 118 | 33,5 | откр. |
| КК157 | КК158 | 118 | 51,1 | откр. |
| КК158 | КК159 | 118 | 39,3 | откр. |
| КК159 | КК160 | 118 | 33,1 | откр. |
| КК160 | КК161 | 118 | 43,3 | откр. |
| КК161 | КК162 | 118 | 33,3 | откр. |
| КК162 | КК163 | 118 | 37,2 | откр. |
| КК163 | КК164 | 118 | 12,8 | откр. |
| КК164 | КНС №3 | 118 | 4,5 | откр. |
| КНС №3 | КК182 | 118 | 34 | откр. |
| КК163 | КК165 | 118 | 38,5 | откр. |
| КК165 | КК166 | 118 | 32,5 | откр. |
| КК166 | КК167 | 118 | 14,3 | откр. |
| КК167 | КК168 | 118 | 14,1 | откр. |
| КК168 | Чкалова,56 | 118 | 4,8 | откр. |
| КК167 | Чкалова,56 | 118 | 6 | откр. |
| КК166 | Чкалова,56 | 118 | 5,5 | откр. |
| КК165 | КК169 | 118 | 52,4 | откр. |
| КК169 | КК170 | 118 | 65,1 | откр. |
| КК170 | КК171 | 118 | 23,9 | откр. |
| КК171 | КК172 | 118 | 30,5 | откр. |
| КК172 | КК173 | 118 | 50,3 | откр. |
| КК173 | КК174 | 118 | 20,4 | откр. |
| КК174 | Чкалова,поликлиника | 118 | 6,6 | откр. |
| КК173 | КК175 | 118 | 23,4 | откр. |
| КК175 | КК176 | 118 | 13,5 | откр. |
| КК176 | КК177 | 118 | 25,2 | откр. |
| КК177 | КК178 | 118 | 13,7 | откр. |
| КК178 | КК179 | 118 | 20,8 | откр. |
| КК179 | КК180 | 118 | 18,9 | откр. |
| КК180 | КК181 | 118 | 43,7 | откр. |
| КК181 | Чкалова,котельная №2 | 118 | 10,6 | откр. |
| КК171 | КК183 | 118 | 18,9 | откр. |
| КК183 | КК184 | 118 | 32,3 | откр. |
| КК184 | КК185 | 118 | 31,9 | откр. |
| КК185 | КК186 | 118 | 13,1 | откр. |
| КК186 | КК187 | 118 | 19,4 | откр. |
| КК187 | КК188 | 118 | 9 | откр. |
| КК188 | КК190 | 118 | 26,9 | откр. |
| КК190 | КК191 | 118 | 8 | откр. |
| КК191 | КК192 | 118 | 8,9 | откр. |
| КК192 | КК193 | 118 | 17,1 | откр. |
| КК187 | КК189 | 118 | 20,9 | откр. |
| КК189 | КК194 | 118 | 10,8 | откр. |
| КК194 | КК198 | 118 | 19,1 | откр. |
| КК198 | КК199 | 118 | 8,5 | откр. |
| КК199 | КК200 | 118 | 7,2 | откр. |
| КК200 | КК201 | 118 | 11,7 | откр. |
| КК200 | КК202 | 118 | 10,5 | откр. |
| КК202 | КК203 | 118 | 11,7 | откр. |
| КК191 | Чкалова,ГУ ЦГСЭН | 118 | 5,5 | откр. |
| КК192 | Чкалова,ГУ ЦГСЭН | 118 | 4,3 | откр. |
| КК193 | Чкалова,ГУ ЦГСЭН | 118 | 4 | откр. |
| КК201 | Чкалова,больница | 118 | 6 | откр. |
| КК200 | Чкалова,больница | 118 | 5,6 | откр. |
| КК202 | Чкалова,больница | 118 | 4,6 | откр. |
| КК203 | Чкалова,больница | 118 | 5,1 | откр. |
| КК194 | КК204 | 118 | 7,5 | откр. |
| КК204 | КК205 | 118 | 19,5 | откр. |
| КК205 | КК206 | 118 | 12,8 | откр. |
| КК206 | КК207 | 118 | 11,8 | откр. |
| КК207 | КК208 | 118 | 29,3 | откр. |
| КК208 | КК209 | 118 | 10,5 | откр. |
| КК209 | Чкалова,пищеблок | 118 | 6,3 | откр. |
| КК210 | КК211 | 118 | 21,4 | откр. |
| КК210 | Московская,88 | 118 | 6 | откр. |
| КК211 | Московская,88 | 118 | 5 | откр. |
| КК211 | КК212 | 118 | 30,1 | откр. |
| КК212 | КК213 | 118 | 20,8 | откр. |
| КК213 | Орджоникидзе,15 | 118 | 6,7 | откр. |
| КК223 | КК222 | 118 | 11,2 | откр. |
| КК223 | Фурманова,66а | 118 | 4,1 | откр. |
| КК222 | КК221 | 118 | 27,7 | откр. |
| КК221 | КК224 | 118 | 19,4 | откр. |
| КК224 | КК227 | 118 | 26,1 | откр. |
| КК227 | КК228 | 118 | 27,4 | откр. |
| КК221 | КК220 | 118 | 29,9 | откр. |
| КК220 | КК219 | 118 | 34,2 | откр. |
| КК219 | Юных пионеров,2 | 118 | 7,2 | откр. |
| КК220 | Юных пионеров,2 | 118 | 6,9 | откр. |
| КК224 | КК225 | 118 | 22,7 | откр. |
| КК225 | КК226 | 118 | 22,9 | откр. |
| КК225 | Юных пионеров,4 | 118 | 4,3 | откр. |
| КК226 | Юных пионеров,4 | 118 | 4,9 | откр. |
| КК228 | КК229 | 118 | 24,2 | откр. |
| КК229 | КК230 | 118 | 23,5 | откр. |
| КК230 | Юных пионеров,6 | 118 | 5,6 | откр. |
| КК229 | Юных пионеров,6 | 118 | 5,1 | откр. |
| КК228 | КК231 | 118 | 29,3 | откр. |
| КК231 | КК232 | 118 | 35,1 | откр. |
| КК232 | КК235 | 118 | 30,6 | откр. |
| КК232 | КК233 | 118 | 23,6 | откр. |
| КК233 | КК234 | 118 | 22,2 | откр. |
| КК234 | Юных пионеров,8 | 118 | 6 | откр. |
| КК233 | Юных пионеров,8 | 118 | 5,5 | откр. |
| КК235 | КК236 | 118 | 40,3 | откр. |
| КК236 | КК237 | 118 | 18,9 | откр. |
| КК213 | КК214 | 118 | 41,4 | откр. |
| КК214 | КК215 | 118 | 23,4 | откр. |
| КК215 | Орджоникидзе,22 | 118 | 7,7 | откр. |
| КК215 | КК216 | 118 | 37,4 | откр. |
| КК216 | КК217 | 118 | 33,1 | откр. |
| КК217 | КК218 | 118 | 41 | откр. |
| КК217 | Титова,11 | 118 | 7,8 | откр. |
| КК218 | Титова,13 | 118 | 6,1 | откр. |
| КК237 | КК238 | 118 | 25,2 | откр. |
| КК238 | КК239 | 118 | 30,9 | откр. |
| КК238 | Титова,18 | 118 | 47,1 | откр. |
| КК238 | Титова,15 | 118 | 8,1 | откр. |
| КК239 | Титова,17 | 118 | 6,9 | откр. |
| КК239 | КК240 | 118 | 30,7 | откр. |
| КК240 | КК241 | 118 | 31,9 | откр. |
| КК240 | Титова,19 | 118 | 4,8 | откр. |
| КК241 | Титова,21 | 118 | 4,6 | откр. |
| КК241 | КК242 | 118 | 56 | откр. |
| КК242 | КК243 | 118 | 38,5 | откр. |
| КК243 | КК244 | 118 | 11,1 | откр. |
| КК244 | КК245 | 118 | 16,2 | откр. |
| КК245 | Титова,26,дом медика | 118 | 4,9 | откр. |
| КК243 | КК246 | 118 | 25,4 | откр. |
| КК246 | КК247 | 118 | 20,7 | откр. |
| КК247 | КК248 | 118 | 8,1 | откр. |
| КК248 | КК249 | 118 | 10 | откр. |
| КК249 | КК250 | 118 | 16,9 | откр. |
| КК250 | КК251 | 118 | 16,7 | откр. |
| КК251 | КК252 | 118 | 16,5 | откр. |
| КК249 | Титова,8 | 118 | 7,3 | откр. |
| КК250 | Титова,8 | 118 | 8,2 | откр. |
| КК251 | Титова,8 | 118 | 7,4 | откр. |
| КК252 | Титова,8 | 118 | 7,3 | откр. |
| КК247 | КК253 | 118 | 12,7 | откр. |
| КК253 | КК254 | 118 | 12,8 | откр. |
| КК254 | КК255 | 118 | 19,4 | откр. |
| КК255 | КК256 | 118 | 13,9 | откр. |
| КК256 | КК257 | 118 | 14,9 | откр. |
| КК254 | Титова,10 | 118 | 5,8 | откр. |
| КК255 | Титова,10 | 118 | 5,3 | откр. |
| КК256 | Титова,10 | 118 | 5,8 | откр. |
| КК257 | Титова,10 | 118 | 5,6 | откр. |
| КК247 | КК258 | 118 | 22,9 | откр. |
| КК258 | КНС №2 | 118 | 8,3 | откр. |
| КК258 | КК259 | 118 | 50,6 | откр. |
| КК259 | КК260 | 118 | 14,4 | откр. |
| КК260 | КК261 | 118 | 15,2 | откр. |
| КК261 | КК262 | 118 | 15,1 | откр. |
| КК262 | Титова,14 | 118 | 6,5 | откр. |
| КК261 | Титова,14 | 118 | 6,5 | откр. |
| КК260 | Титова,14 | 118 | 5,4 | откр. |
| КК259 | Титова,14 | 118 | 5,7 | откр. |
| КК258 | КК264 | 118 | 46,4 | откр. |
| КК264 | КК263 | 118 | 12,6 | откр. |
| КК264 | КК265 | 118 | 11,7 | откр. |
| КК265 | КК266 | 118 | 17,4 | откр. |
| КК266 | КК267 | 118 | 10,3 | откр. |
| КК267 | КК268 | 118 | 16,8 | откр. |
| КК268 | КК269 | 118 | 25,7 | откр. |
| КК269 | Титова,16 | 118 | 4,1 | откр. |
| КК263 | Титова,12 | 118 | 6,9 | откр. |
| КК264 | Титова,12 | 118 | 6,5 | откр. |
| КК265 | Титова,12 | 118 | 6,7 | откр. |
| КК266 | Титова,12 | 118 | 5,5 | откр. |
| КНС №2 | КК270 | 118 | 229,8 | откр. |
| КК218 | КК238 | 118 | 60,8 | откр. |