



ПОСТАНОВЛЕНИЕ

**Администрации
муниципального образования «Родниковский муниципальный район»
Ивановской области**

от 14.04.2013 года № 416

Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Родниковское городское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» на период до 2035 года (актуализация)

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Федеральным законом от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», администрация муниципального образования «Родниковский муниципальный район»:

постановляет:

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Родниковское городское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» на период до 2035 года (актуализация) согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Опубликовать настоящее постановление в информационном бюллетене «Сборник нормативных актов Родниковского района».

3. Разместить настоящее постановление на официальном сайте муниципального образования «Родниковский муниципальный район» в течение пятнадцати дней со дня его принятия.

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его подписания.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главы администрации муниципального образования «Родниковский муниципальный район» Василькова М.И.

**Глава муниципального образования
«Родниковский муниципальный район»**

А.В. Пахолков



ЭКСТРОЙ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «ГК «ЭКСТРОЙ»
ИНН 7603076299, КПП 760601001, ОГРН 1217600015555
Тел. +79109771888; director@ecostroy-group.ru

Заказчик: ООО «УК ИП «Родники»
Договор №06-22 от 01.12.2022 г.

**«Схема водоснабжения и водоотведения Родниковского
городского поселения Родниковского муниципального района
Ивановской области на период до 2035 года» (актуализация)**

**«Корректировка схемы ВиВ города Родники, Ивановская область с
целью ее актуализации под современные требования
законодательства, отнесению биологических очистных
сооружений к ЦСВ или ЦСВП в соответствии с постановлением
правительства №691 от 31.05.2019 г. Получение постановления
администрации об отнесении БОС к ЦСВ или ЦСВП с учетом**

г. Ярославль
2023 г.



ЭКСТРОЙ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «ГК «ЭКСТРОЙ»
ИНН 7603076299, КПП 760601001, ОГРН 1217600015555
Тел. +79109771888; director@ecostroy-group.ru

Заказчик: ООО «УК ИП «Родники»
Договор №06-22 от 01.12.2022 г.

**«Схема водоснабжения и водоотведения Родниковского
городского поселения Родниковского муниципального района
Ивановской области на период до 2035 года» (актуализация)**

**«Корректировка схемы ВиВ города Родники, Ивановская область с
целью ее актуализации под современные требования
законодательства, отнесению биологических очистных
сооружений к ЦСВ или ЦСВП в соответствии с постановлением
правительства №691 от 31.05.2019 г. Получение постановления
администрации об отнесении БОС к ЦСВ или ЦСВП с учетом**

Генеральный директор _____ /Паничкин М.А. /

Исполнитель _____ /Канунникова М.А. /

г. Ярославль
2023 г.

Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.....9

1.1 Ошибка! Закладка не определена.

1.2 Ошибка! Закладка не определена.

1.3 Ошибка! Закладка не определена.

1.4 Ошибка! Закладка не определена.

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....11

1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....14

1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций..15

1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.....17

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....18

1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения.....18

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов.....19

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

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....19

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....19

						Содержание		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			
Исполнил		Канунникова			07.23			
Проверил		Паничкин			07.23	ООО «ГК»ЭКОСТ г. Ярославль		
						Стадия	Лист	Л
							1	

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.....	20
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	21
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.....	21
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	22
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 поселения и (пожаротушение, полив и др.).....	22
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.....	23
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	32
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	33
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды.....	34
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	34
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	34
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам.....	35
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	35
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	36
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения.....	36
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении.....	38
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	38
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	38

Согласовано					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	38
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	39
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	40
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	40
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	41
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.....	41
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	42
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	42
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	42
Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	42

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.....	43
---	----

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.).....	43
---	----

Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	44
---	----

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	44
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.....	44

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....44

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....46

Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....46

9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....46

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.....47

9.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения.....55

9.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....56

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.....56

9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....57

9.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....57

9.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.....58

9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.....58

9.10. Отнесение системы водоотведения г Родники к централизованным системам водоотведения поселения и ЦСВП.....58

Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....59

10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения..... 59

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

10.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	59
10.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	60
10.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения поселения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	60
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 поселения.....	61
Раздел 11. Прогноз объема сточных вод.....	61
11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	61
11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	62
11.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения.....	62
11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	62
11.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны и их действия.....	62
Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	63
12.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	63
12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	64
12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	64
12.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	65

Согласованно			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	66
12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	66
12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	66
12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	67
Раздел 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	67
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.....	67
13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	67
Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	68
Раздел 15. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения.....	68
Раздел 16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	70
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	71

Согласованно			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Краткая характеристика населённого пункта.

Родники — город (с 1918) в России, административный центр Родниковского района Ивановской области, расположенный на реке Юкше, в 54 километрах от областного центра. Площадь населенного пункта составляет 17 квадратных километров. По состоянию на 01.01.2023 г. численность населения г. Родники составляет 23466 чел.

Впервые упоминаются Родники в 1606 году в перечне владений Суздальского женского Покровского монастыря. В 1820 году было основано текстильное предприятие купцов Красильщиковых, ставшее впоследствии одним из крупнейших в России. С приходом советской власти бывший текстильный завод Красильщиковых переименовали в комбинат «Большевик».

В настоящий момент основным предприятием является созданный на базе комбината технопарк Родники.

Технопарк является быстро развивающимся предприятием, в состав которого входят в основном предприятия текстильной промышленности.

Так же в городе имеются следующие предприятия - Родниковский машиностроительный завод, швейная фабрика, хлебокомбинат, молочный завод.

В городе расположена радиомачта Ивановского областного радиотелевизионного передающего центра высотой 350 м. Первая пробная передача телевидения была осуществлена 7 ноября 1957 года с передатчика «ТРСО» мощностью 20 Вт.

В Родниках — 4 средних, 1 коррекционная школа, профессионально-техническое училище, филиалы Ивановского текстильного колледжа и Ивановской текстильной академии. В городе функционируют 12 дошкольных учреждений и детский приют.

В городе есть свой футбольный клуб «Родник» — многократный победитель и призёр первенства Ивановской области, обладатель кубка Ивановской области.

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

В городе находится музей леса и целебный родник, который и положил название городу.

Учреждения здравоохранения представлены тремя поликлиниками, профилакторием, детской больницей.

Действуют культурно-досуговый центр Родник, районный дом культуры «Лидер».

Большая часть территории города занята частной малоэтажной застройкой. Строительство многоэтажного жилья было, в основном, в 60-70 годы одновременно с развитием промышленности.

Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.

К системе водоснабжения подключены дома многоэтажной застройки, промышленные предприятия, объекты инфраструктуры, а также часть домов индивидуальной малоэтажной застройки.

Основная часть жителей индивидуальной малоэтажной застройки использует собственные колодцы и скважины.

В настоящий момент количество населения, получающее услугу центрального водоснабжения, составляет 15029 чел. Количество населения, получающее услугу водоснабжения через водоразборные колонки – 94 чел.

Количество населения, использующее собственные колодцы/скважины – 8343 чел.

Общая протяженность водоводов - 24 км, протяжённость уличной водопроводной сети 28,4 км, нуждающейся в замене/реконструкции:

- 1) реконструкция водопровода Ду50-150 от ООО «Род-Текс» до пл. Фрунзе и дет. сада №9, L – 6000 м;
- 2) реконструкция водопровода Ду50 ул. Невская, L - 300м;
- 3) реконструкция водопровода Ду50 ул. 1-ая Железнодорожная, L - 250м;
- 4) реконструкция водопровода Ду100 ул. Рябикова д. 3, L - 100м;
- 5) реконструкция водопровода Ду100 ул. Кирова д. 13, 14, L - 130м;
- 6) реконструкция водопровода Ду150-300 м-н Машиностроитель, L 760 – м;

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

095.23

Лист
10

Зона водоснабжения №3 – микрорайон по ул. Трудовая, питающийся водой от собственных скважин, принадлежащих ООО Энергетик.

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

В состав сооружений входят:

- Плотина земляная;
- сопрягающая дамба;
- плотина железобетонная с сегментными затворами;
- железобетонная ледозащитная стенка.

Вода в водохранилище маломутная – мутность менее 1 г/л (кроме одного анализа за февраль 2022 года – 4.1 мг/л) с невысокой цветностью в основном до 200 – максимум до 600 в летний период, с периодическими незначительными превышениями по содержанию органических веществ по БПК и иону аммония, и постоянными превышениями по железу и марганцу.

Для подачи на сооружения водоподготовки используется насосная станция, в состав которой входят водозаборные сооружения, водоприёмный колодец, камера переключения.

Водозаборные сооружения оборудованы ряжевым оголовком, имеющим бревенчатую конструкцию. Глубина реки в районе сооружения 4,9 м, ширина 120 м. Оголовок изнутри оборудован рыбозащитным устройством заградительного фильтрующего типа.

Оголовок заполнен фильтрующим элементом фракции 25 -30 мм.

В насосной станции установлены 3 насоса производительностью 630 м3/час. Дополнительно закуплен насос производительностью 800 м3/час в связи с ожидаемым увеличением водопотребления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласованно		

						095.23	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вода подается насосной станцией по водоводам на сооружения водоподготовки. Имеется 1 стальной водовод Ду 630 мм и чугунный Ду 350 мм (аварийный).

Состояние сооружений – работоспособные.

Источником водоснабжения для второй зоны являются межпластовые артезианские воды из артезианских скважин, находящихся на территории ЗАО «РМЗ». На ЗАО «РМЗ» – 13 скважин, рабочих 12. По паспортному дебиту производительность скважин составляет 2300 м³/сутки – таблица 1.4.1. Лицензия на добычу составляет 1800 м³/сутки. В настоящее время работают 6 скважин с фактическим дебетом 1500 м³/сутки. Потенциально весь водозабор может выдавать около 3000 м³/сутки без раскочки.

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

Таблица 1.4.1

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию скважин	№ скважины	Подъем по паспорту, м³/час		Глубина, м	% износа
				проект	факт		
1	Г. Родники, ул. Колхозная д.2	1981	1	8-11	15	160	80
2	Г. Родники, ул. Колхозная д.2	1981	2	6	16	160	80
3	Г. Родники, ул. Колхозная д.2	1981	3	9-11	20	160	80
4	Г. Родники, ул. Колхозная д.2	1981	4	9-11	14	160	50
5	Г. Родники, ул. Колхозная д.2	1981	5	9-11	18	160	50
6	г. Родники ул. Колхозная д.2	1981	6	8-11	20	160	50
7	г. Родники ул. Колхозная д.2	1981	7	8-11	20	160	50

Согласованно			
Взам. Инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

095.23

Лист

13

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию скважин	№ скважины	Подъем по паспорту, м³/час		Глубина, м	% износа
				проект	факт		
8	г. Родники ул. Колхозная д.2	1981	8	8-11	16	160	50
9	г. Родники ул. Колхозная д.2	1981	9	8-11	20	160	50
10	г. Родники ул. Колхозная д.2	1981	10	8-11	20	160	50
11	г. Родники ул. Колхозная д.2	1981	11	8-11	16	160	50
12	г. Родники ул. Колхозная д.2	1981	12	8-11	16	160	50

Вода из скважин соответствует требованиям к питьевой воде (приложение №2).

Для третьей зоны водоснабжения источником водоснабжения являются скважины ООО «Энергетик». Для водоснабжения используется 6 скважин. Скважины расположены в мкр. Агросервис.

Координаты скважин представлены в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2. Расположение скважин ООО «Энергетик»

№ скважины по эксплуатации / по ГВК	Северная широта	Восточная долгота
2/24223015	57° 05' 49"	41° 45' 26,5"
3/24223016	57° 05' 49,5"	41° 45' 36,1"
4/24231017	57° 05' 53,1"	41° 45' 49,1"
5/24231018	57° 05' 57,5"	41° 45' 48,1"
6/24231019	57° 05' 43,3"	41° 45' 30,4"

Характеристики скважин представлены в таблице 1.4.3.

Таблица 1.4.3. Характеристики скважин ООО «Энергетик».

№ скважины по эксплуатации / по ГВК	Площадь земельного участка под скважиной	Год бурения	Марка насоса	Год установки насоса	Марка счетчика
2/24223015	687	1977	ТФ-120	2020	ВМХ-50

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	095.23		Лист
								14

Блок схема очистки воды на станции водоподготовки г. Родники.



Рис. 1. Блок-схема очистных сооружений водопровода.

Смещение с реагентом происходит в смесителях вихревого типа. Используется 2 прямоугольных смесителя с конусной нижней частью с размерами в плане 2 х 2 м и высотой 5 м.

Осветлители со взвешенным слоем – прямоугольные в плане с размерами 10,5 х 9 м и площадью 87,12 м². Всего имеется 6 осветлителей общей площадью 552,7 м².

Скорые фильтры – прямоугольные с центральным карманом. Размеры в плане 6 х 6 м. Полезная площадь фильтрования 30 м².

В фильтрах используется 2-х слойная загрузка:

- верхний слой антрацит фракции 0,8 – 2 мм высотой 0,8м;
- нижний слой гранитная крошка фракции 0,6 -1,2 мм высотой 1 м.

Расчётная скорость фильтрации 6,22 м/час, при форсированном режиме 9,3 м/час

Имеется 6 фильтров общей полезной площадью 180 м².

Состояние сооружений работоспособное. Согласно проекту, внесения изменений в генплан города, запланирован ремонт сооружений.

Схема очистки вод в процессе водоподготовки соответствует качеству воды в водоёме.

Все пробы очищенной воды соответствуют требованиям к качеству питьевой воды (приложение №3).

1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Для повышения давления используются 4 ВНС:

- ВНС ул. Рябикова;

Согласованно					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

095.23

Лист

16

- ВНС района Шагова;
- ВНС ул. Гагарина;
- ВНС ЗАО «РМЗ»

Все 4 ВНС находятся в работоспособном состоянии. На всех трех ВНС установлено по 2 насоса марки КМ100-80-160. Насосы и арматура новые на всех ВНС (рис. 2,3).

Через насосную станцию ЗАО «РМЗ» поступает вода в распределительную сеть ООО «УК ИП «Родники». При этом насосная станция ЗАО «РМЗ» играет ключевую роль в водоснабжении города. ЗАО «РМЗ» планирует работы по реновации и модернизации оборудования своей насосной станции, а это требует существенных финансовых затрат.



Рис. 2. Арматура и манометр с электрическим выходом - ВНС по ул. Гагарина.



Рис. 3. Насос ВНС района Шагова.

Согласованно					
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Все ВНС оборудованы частотным приводом для поддержания оптимального давления. Установлены новые щиты управления (рис. 4) с передачей сигнала на диспетчерский пункт.

Измерение расхода на ВНС производится узлами учета, данные так же выводятся на диспетчерский пункт.



Рис. 4. Щит с передачей сигнала – ВНС района Шагова.

Во всех зданиях проведён ремонт кровель. Здания ВНС не требуют ремонта кроме косметического.

В зоне водоснабжения по ул. Трудовая имеется одна станция 2-го подъема. Производительность станции 50 тыс. м³/год. Год ввода в эксплуатацию – 1985. На станции установлено 2 насоса КМ-100-32 с двигателями мощностью 15 кВт. Техническое состояние удовлетворительное.

Энергоэффективность водоснабжения по г. Родники составляет 0,66 кВт час/м³. Средний КПД насосов, установленных на ВНС, составляет по паспорту 55%. Энергоэффективность насосов составляет 0,03-0,04 (кВт час/м³)/м напора.

1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Горячее водоснабжение в г. Родники осуществляется на социальные объекты и жилые дома в мкр. Южный, мкр. 60 лет Октября, мкр. Гагарина, ул. Советская, ул. Техническая. Подготовка горячей воды производится в теплообменниках с использованием тепла с ПГ ТЭЦ, расположенных в ЦТП - 2 шт. ЦТП эксплуатируются компанией ООО «УК ИП «Родники». Система двухтрубная, циркуляционная. Система имеет два вывода с площадки ООО «УК ИП «Родники». Первый вывод на мкр. Южный, мкр. 60 лет Октября, а также на производственные нужды предприятий технопарка (ЦТП в здании КОП).

Также планируется подключить к системе водоснабжения как минимум 30% населения, проживающего в частной застройке и получающего сейчас воду от собственных колодцев и скважин.

Прогнозируемая численность населения на расчётный период увеличится до 31 000 человек, а количество населения, подключённого к водоснабжению до 24 500 человек.

В качестве альтернативного сценария предполагается увеличение потребления воды на нужды предприятий со стабильным потреблением воды населением или малым увеличением водопотребления в результате меньшего прироста населения и снижения удельного водопотребления.

По основному сценарию при норме водопотребления 195 л/чел сутки (средняя для домов с местными водонагревателями и для домов с ГВС) и дополнительными расходами на местную промышленность и соц. объекты 15%, планируемый расход водопроводной воды составит 5500 м³/сутки, а общий расход с учетом потребности ООО «УК ИП «Родники» - 23 000 м³/сутки.

Для обеспечения этой потребности планируется обеспечивать потребности индустриального парка за счёт сооружений водоподготовки поверхностного водозабора от водохранилища.

Потребности населения и местной промышленности в количестве 5500 м³/сутки планируется покрывать за счет подземных вод – скважин на ЗАО «РМЗ» до 3000 м³/сутки.

В настоящий момент ведутся работы по разведке и бурению новых скважин в районе улица Пугачева № кадастрового участка кв. 37:15:011701. Расход воды от этих скважин планируется до 2500 м³/сутки.

При этом для обеспечения роста водопотребления технопарка перевод всего существующего водоснабжения населения на подземные источники планируется в 2024 -2025 году.

По альтернативному сценарию потребности водоснабжения индустриального парка так же удовлетворяются за счёт поверхностного источника, а население переводится на подземные водозаборы. При этом задействование вновь разведённых водозаборов происходит медленнее.

Первоочередными мерами являются:

- Подробное обследование и ремонт или реконструкция сооружений во подготовки воды водохранилища для обеспечения потребности индустриального парка;
- Перевод существующего водоснабжения населения на подземные водоисточники;
- разработка обоснования рациональной схемы развития и реконструкции системы водоснабжения поселения и водозаборов;
- реконструкция магистральных водопроводных сетей с учетом существующей и перспективной (реконструкции) застройки.

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

В дальнейшем по документу за основу взят основной сценарий развития системы водоснабжения.

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

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Баланс подачи и реализации воды разрабатывается для анализа роли источников водоснабжения и потерь воды в системе водоснабжения.

Общий водный баланс подачи и потребления (реализации) холодной воды за 2021 год представлен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Поднято из водохранилища	3 500 682	м ³ /год
Пришло на водоподготовку	3116832	м ³ /год
На нужды ТЭЦ	345 081	м ³ /год
На нужды цеха водоснабжения	121 134	м ³ /год
На хоз.- бытовые нужды предприятия	44 714	м ³ /год
Реализация	2 090 017	м ³ /год
Общие потери	899 736	м ³ /год
	25,7	%
Поступает от скважин ЗАО «РМЗ»	547500	м ³ /год
Всего потребителям	2 637 517	м ³ /год

Исходя из представленных данных, основным источником водопроводной воды на настоящий момент является водохранилище на реке Парша. Оно обеспечивает 84%

используемой воды. Скважины на ЗАО «РМЗ» обеспечивают 16% воды, поступающей в город.

Общие потери воды, в водоводах от водозабора до станции водоподготовки, на станции водоподготовки, в сетях холодного и горячего водоснабжения и в сетях водопровода, и на ТЭЦ составляют 25,7%, при этом следует отметить, что 10% воды теряется в водоводах.

Цифра в 15,7% общих потерь характеризует состояние водопроводной системы как среднее, требующее планового ремонта и перекладки наиболее изношенных участков. В то же время потеря в 10% в водоводах, указывает на их плохое техническое состояние и необходимости их обследования и перекладки.

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	095.23	Лист
							23

Технологическая зона	Расход холодной воды, м³/год	Расход холодной воды, м³/сутки макс.	Расход воды на горячее водоснабжение, м³/год	Расход воды на горячее водоснабжение, м³/сутки макс.
ООО «УК ИП «Родники» из поверхностного водозабора	3041280	14242,46	75552	380,62
Из скважин ЗАО «РМЗ»	183133	1084,12	41784	213,08
ООО «Энергетик» по ул. Трудовая	28734	162	7805	24

Таблица 3.2.1.

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 поселения и (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс реализации воды представлен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1.

Согласованно	Поверхностный водозабор ООО «УК ИП «Родники»				
	Потребители	м³/год	%		
	Родники-Текстиль	522749	25,01		
	Арендаторы	5954	0,28		
	Прочие потребители	761438	36,43		
	Объекты социальной сферы	946	0,05		
	Реализация холодной воды на город	723378	34,61		
	Холодная вода на ГВС на город потребление.	52677	2,52		
	Холодная вода на ГВС на предприятия	22875	1,09		
	Полив улиц	0	0		
	Пожаротушение	?	?		
	Скважинный водозабор ЗАО «РМЗ»				
Взам. Инв. №		м³/год	%		
	Абоненты (в том числе пром. предприятия)	23428	10,42		
	Объекты социальной сферы	0	0		
	Реализация холодной воды на город	159705	71,00		
	Холодная вода на ГВС на город потребление				
	Холодная вода на ГВС на предприятия				
	Полив улиц				
	Пожаротушение				
	Скважины по ул. Трудовая, принадлежащие на правах аренды ООО «Энергетик»				
	Абоненты (в том числе пром. предприятия)	6273	17,16		
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Инв. № подл.					Лист
					24

Объекты социальной сферы	2835	7,76
Реализация холодной воды на город	19626	53,71
Холодная вода на ГВС на город потребление	7162	19,6
Холодная вода на ГВС на предприятия	643	1,76
Полив улиц	0	0
Пожаротушение	0	0

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.

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 Верхнеландеховского, Вичугского, Гаврилово-Посадского, Заволжского, Ивановского, Ильинского, Комсомольского, Лежневского, Лухского, Палехского, Пестяковского, Приволжского, Пучежского, Родниковского, Савинского, Тейковского, Фурмановского, Шуйского, Южского, Юрьево-Вельского муниципальных районов по состоянию на 2023 год представлены в таблице 3.4.1.

Таблица № 3.4.1.

Таблица № 3.4.1.												
Согласованно	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			Этаж - ность 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
Взам. Инв. №	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.	0,080	0,069	0,149	
							3-5 этажные	общей площади помещений,	0,115	0,098	0,213	
							6 этажные и выше	входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	0,186	0,156	0,342	
Подп. и дата												
Инв. № подл.							095.23					Лист
												25
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Согласованно			
Взам. Инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

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 этаж-ные	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 этаж-ные		0,108	0,089	0,197
						6 этаж-ные 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 этаж-ные	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 этаж-ные		0,093	0,070	0,163
						6 этаж-ные 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 этаж-ные	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 этаж-ные		0,072	0,045	0,117
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	1-2 этаж-ные	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 этаж-ные		0,193	0,000	0,193
						6 этаж-ные и выше		0,320	0,000	0,320
6	Централизованное холодное и водоснабжение, водоотведение при наличии внутриквартирных газовых водонагревателей в	куб. м. на 1 человека в месяц	6,10	0,00	6,10	1-2 этаж-ные	куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих	0,109	0,000	0,109
						3-5 этаж-ные		0,161	0,000	0,161
						6 этаж		0,264	0,000	0,264

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

095.23

Лист

26

Согласованно						
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

	многоквартирных и жилых домах, оборудованных ваннами без душа, раковинами, кухонными мойками, унитазами					-ные и выше	в состав общего имущества в многоквартирном доме			
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 этаж-ные	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 этаж-ные		0,142	0,000	0,142
						6 этаж-ные 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 этаж-ные	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 этаж-ные		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 этаж-ные	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 этаж-ные		0,165	0,000	0,165
						6 этаж-ные 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,	куб. м. на 1 человека в месяц	5,30	0,00	5,30	1-2 этаж-ные	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 этаж-ные		0,142	0,000	0,142
						6 этаж-ные и выше		0,232	0,000	0,232

095.23

Лист

27

Согласованно					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

	раковинами, кухонными мойками, унитазами						доме			
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 этаж-ные	куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещения, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	0,090	0,000	0,090
						3-5 этаж-ные		0,131	0,000	0,131
						6 этаж-ные 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 этаж-ные	куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещения, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	0,068	0,000	0,068
						3-5 этаж-ные		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 этаж-ные	куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещения, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	0,080	0,000	0,080
						3-5 этаж-ные		0,115	0,000	0,115
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	1-2 этаж-ные	куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещения, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	0,057	0,000	0,057
						3-5 этаж-ные		0,080	0,000	0,080

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

095.23

Лист

28

Согласованно			
Инва. № подл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата	

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 этаж-ные	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 этаж-ные	куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	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 этаж-ные	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 этаж-ные	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
17	Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных домах, используемых 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 этаж-ные	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 этаж-ные	куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	0,074	0,060	0,133
18	Централизованное горячее и холодное водоснабжение, водоотведение в многоквартирных домах, используемых 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 этаж-ные	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 этаж-ные	куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	0,058	0,041	0,099
19	Централизованное холодное водоснабжение и водоотведение в многоквартирных домах, используемых в качестве	куб. м. на 1 человека в месяц	2,52	0,00	2,52	1-2 этаж-ные	куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих	0,057	0,000	0,057
						3-5 этаж-ные	куб. м. в месяц на 1 кв. м. общей площади помещений, входящих	0,078	0,000	0,078

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

095.23

	общежитий, с общими кухнями, оборудованные раковинами кухонными мойками, и унитазами						в состав общего имущества в многоквартирном доме			
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 этаж-ные	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 этаж-ные		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, Юрьевоцкого 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	куб. м на 1 человека в месяц	4,13	3,37	7,50

	мойками, унитазами				
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,	куб. м на 1 человека в месяц	5,30	0,00	5,30

Согласованно			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

	кухонными мойками, унитазами				
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	куб. м на 1 человека в месяц	3,30	0,00	3,30

Согласованно			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

095.23

	в многоквартирных и жилых домах, оборудованных раковинами, кухонными мойками, унитазами				
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	куб. м на 1 человека в месяц	1,32	0,00	1,32

Согласованно			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

095.23

Лист

33

	многоквартирных домах, используемых в качестве общежитий, оборудованных кухонными мойками и унитазами				
--	---	--	--	--	--

При оснащении многоквартирных и (или) жилых домов нецентрализованной системой водоотведения (выгребные ямы и т.п.) норматив не применяется.

Таблица 3.4.3.

<*> 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

Учет воды от абонентов в основном ведётся по приборам учёта. Так же измеряется расход воды на водозаборе, сооружениях водоподготовки и насосных станциях второго подъема. Учет воды потребителями на территории индустриального парка «Родники» ведется по приборам учета. Потребление воды населением ведётся по общедомовым узлам учета и квартирным индивидуальным приборам учета.

При отсутствии общедомовых приборов учета расход воды на общедомовые нужды (ОДН) определяются по нормативам потребления воды на ОДН. При отсутствии индивидуальных приборов учета применяются нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях при отсутствии приборов учета. Нормативы утверждаются постановлением Департамента энергетики и тарифов Ивановской области.

На настоящий момент в многоквартирных домах установлено 93 общедомовых счетчика холодной воды, потребность в дальнейшем оснащении составляет 36 приборов. Процент оснащения общедомовыми счётчиками холодной воды многоквартирных домов составляет 72%.

Для учета потребления горячей воды в многоквартирных домах установлено 25 приборов общедомового учета. Потребность для дальнейшей установки составляет 19 приборов. Процент оснащения составляет 57%.

В многоквартирных домах приборами индивидуально учета расхода холодной воды оснащены 7069 квартир, требуется дополнительная установка 638 приборов индивидуального учета. Процент оснащения индивидуальными приборам учета расхода холодной воды составляет 91,7%

Приборами учета горячей воды оснащены 2730 квартир, требуется установка 287 приборов индивидуального учета. Процент оснащения индивидуальными приборам учета расхода горячей воды составляет 90,5%.

В индивидуальной застройке приборами индивидуально учета расхода холодной воды оснащены 275 домов, требуется дополнительная установка 81 прибора индивидуального учета. Процент оснащения индивидуальными приборам учета расхода холодной воды составляет 77,4%

Приборами учета потребления горячей воды оснащены 3 дома, потребности в дальнейшем оснащении нет.

Таким образом, население, проживающее в многоквартирных домах, практически полностью – более, чем на 90%, имеет индивидуальные приборы учета потребления холодной и горячей воды.

Для населения частного сектора эта цифра меньше - 77,4 % по холодной воде, но, все рано, можно судить о высокой степени оснащения индивидуальными приборами учета.

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Что касается общедомовых приборов, то здесь ситуация несколько хуже, при этом, если по холодной воде имеется практически 2/3 необходимых приборов, то по горячей воде, всего лишь чуть больше половины.

В перспективе до 2035 года планируется довести оснащённость приборами общедомового учета не менее чем до 90% населения, приборами индивидуального учёта – не менее чем до 95%.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

В настоящий момент выраженного дефицита по водоснабжению нет. Тем не менее отмечается, что в маловодные годы с учетом повышения водопотребления ситуация с подачей воды от поверхностного водозабора достаточно напряжённая. Наблюдается существенное падение уровня в водохранилище и ухудшение качества поднимаемой воды, что приводит к увеличению затрат на ее очистку.

Дефицит водопроводный воды, который может возникнуть при росте промышленного водопотребления, планируется перекрыть за счёт перевода населения на подземные источники воды.

В городе в настоящий момент имеется подтверждённый резерв мощности по скважинам ЗАО «РМЗ» до 1780 м³/сутки (649,7 тыс. м³/год) (без учёта прогнозируемых объёмов от сторонних источников пр-зд Пугачёвский и др.). Однако для реализации этого резерва потребуются внесение изменений в лицензию для увеличения объёмов добываемой воды.

Так же ООО «УК ИП «Родники» ведутся работы по разведке и бурению новых скважин в районе улицы Пугачева № кадастрового участка кв. 37:15:011701. Для данных скважин планируется уже к 2024 году использовать 377 м³/сутки воды по микрорайону 60 лет Октября и 443 м³/сутки по микрорайону Южный.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

Прогнозный баланс потребления горячей, питьевой и технической воды исходит из сценария развития, представленного в пункте 2.2 и с прогнозами генерального плана поселения.

При этом, учитывалось, что в новой застройке будет предусматриваться горячее водоснабжение, а также увеличиваться % потребителей, имеющих горячее водоснабжение в существующей застройке. Прогнозный баланс водопотребления приведен в таблице 3.7.

Таблица 3.7.

№ пп.	Показатель	2023 г.	2025 г.	2035 г.
1.	Общее водопотребление, тыс. м³/сутки	7278,2	23 500	25000

Согласованно

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2.	Потребление холодной воды	7006,3	19 975	20750
3	Потребление горячей воды	271,9	3525	4250

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

Развитие системы горячего водоснабжения планируется как за счет потребления горячей воды развивающейся промышленностью, так и за счёт увеличения потребления воды населением.

Горячее водоснабжение в м-не Южный, м-не 60 лет Октября, м-не Гагарина, ул. Советская, ул. Техническая планируется перевести на новую ЦТП, которая должна быть построена в районе ТЭЦ.

До 2024 года планируется перевести ГВС мкр. Машиностроитель и детского сада на закрытую схему теплоснабжения от БМК ул Космонавтов с организацией нового ЦТП.

Вопросы оптимального ГВС новых микрорайонов будут решаться в ходе проектирования.

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	2023 г.			2035 г. г.		
		Годовое, тыс. м ³	Среднее суточное, м ³	Максимальное суточное, м ³	Годовое, тыс. м ³	Среднесуточное, м ³	Максимальное суточное, м ³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Потребление ХВС	2557,3	7006,3	8757,9	7573,8	20750	25938
2	Потребление ГВС	99,26	271,9	339,9	1551,3	4250	5313

Коэффициент суточной неравномерности для прогноза принят 1,25 в соответствии с СП 31 13330.

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

Описание территориальной структуры потребления воды с учетом перспективы представлено в таблице 3.10.1

Таблица 3.10.1

Технологическая зона	Расход холодной воды, существующий тыс. м³/год	Расход холодной воды, перспектива тыс. м³/год	Расход холодной воды, м³/сутки макс. Существующий	Расход холодной воды, м³/сутки макс. Перспектива	Расход воды на горячее водоснабжение, тыс. м³/год. Перспектива	Расход воды на горячее водоснабжение, м³/сутки макс. Существующий	Расход воды на горячее водоснабжение, м³/сутки макс. Перспектива
ООО «УК ИП «Родники» из поверхностного водозабора	3041,28	6032,6	14242,5	20659,5	75,552	670,3	2295,5
Из скважин ЗАО «РМЗ»	183,133	992,8	1084,12	2720	41,784	248,2	680
ООО «Энергетик»	28,734	26	162	89	7,805	8	27,4
Из новых скважин, включая новый микрорайон	0	814,4	0	2789,5	697,8	0	2390,1

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, прочих 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 3.11.1.

Таблица 3.11.1.

Показатели	Ед. изм.	2023	2025	2035
1	2	3	4	5
Предприятия ООО «УК ИП «Родники»	тыс. м³/сутки	3,51	17,5	18,36
Население	тыс. м³/сутки	2,21	5,1	5,64
Прочие потребители	тыс. м³/сутки	1,56	0,9	0,996
Итого	тыс. м³/сутки	7,28	23,5	25

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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	095.23	Лист
							38

Всего	100	33783,8
-------	-----	---------

Перспективный территориальный баланс водоснабжения представлен в таблице 3.13. 1. В таблице добавлена 4-я перспективная технологическая зона, формируемая для скважин, находящихся сейчас в разведке, включая перспективную застройку. Структурный баланс водоснабжения представлен в таблице 3.13.2.

Таблица 3.13.1. Перспективный территориальный баланс водоснабжения.

Технологическая зона	Расход холодной воды, перспектива тыс. м ³ /год	Расход холодной воды, м ³ /сутки макс. Перспектива	Расход воды на горячее водоснабжение, тыс. м ³ /год. Перспектива	Расход воды на горячее водоснабжение, м ³ /сутки макс. Перспектива
ООО «УК ИП «Родники» из поверхностного водозабора	6032,6	20659,5	670,3	2295,5
Из скважин ЗАО «РМЗ»	992,8	2720	248,2	680
ООО «Энергетик»	26	89	8	27,4
Из новых скважин, включая перспективную застройку	814,4	2789,5	697,8	2390,1

Таблица № 3.13.2. Структурный баланс водоснабжения

Общий расход воды	33416	м ³ /сутки	100	%
На собственные нужды	3896	м ³ /сутки	11,7	%
Потери воды	2684	м ³ /сутки	8,0	%
Хозбытовые и производственные нужды ИП "Родники"	18360	м ³ /сутки	54,9	%
Население	5644	м ³ /сутки	16,9	%
Прочие потребители	2833	м ³ /сутки	8,5	%

Баланс водоотведения представлен в таблице 10.1 и 10.1.1

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.

Технологи- чес-кая зона	Расх од воды	Расх од воды	Средн е	Средн е	Макс. суточн ый,	Макс. суточ ный	На собств ен-	На собств ен-	Утеч ки	Утеч ки	Всего сутки сред.,	Всего сутки сред.,	Всего сутки макс.,	Всего сутки макс.,	
						095.23									Ли
															4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата										

	м³/год 2023	м³/год 2035	суточный м³/сутки 2023	суточный м³/сутки 2035	м³/сутки 2023	м³/сутки 2035	нормы нужды, м³/сутки 2025	нормы нужды, м³/сутки 2035	м³/сутки 2023	м³/сутки 2035	м³/сутки 2023	м³/сутки 2035	м³/сутки 2023	м³/сутки 2035
Поверхностный водозабор ООО «УК ИП «Родники»	3116,83	6702,90	8539,27	20200,60	14623,08	22955,00	2058,95	3232,10	2305,60	2020,10	12903,82	25452,70	18987,63	28207,10
От скважин ЗАО «РМЗ»	224,92	876,00	616,21	2400,00	1297,20	3000,00	17,30	40,00	166,38	9,70	799,88	2880,00	1480,87	3049,70
От скважин ООО «Энергетик»	36,73	37,00	100,64	101,37	186,00	187,35	9,23	9,30	27,17	9,30	137,05	111,80	222,41	135,10
От новых скважин	0,00	1512,20	0,00	4143,00	0,00	5178,80	0,00	414,30		414,30	0,00	4971,70	0,00	6007,40

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Организацией, наделенной статусом гарантирующего поставщика, является ООО «УК ИП «Родники» и ООО «Энергетик».

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 обеспечение требуемого роста водопотребления, бесперебойное снабжение поселения питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования.

Выполнение данных мероприятий позволит обеспечить водой развивающуюся промышленность и рост населения, гарантировать устойчивую надежную работу водозаборных сооружений и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и предприятий города Родники поселения.

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

В состав рекомендуемых мероприятий входят:

- реновация и текущий ремонт водопроводной сети с целью снижения потерь воды и аварийности – ежегодно, с обновлением всей сети до 2035 года;
- техническое обследование и обновление поверхностного водозабора и сооружений водоподготовки – 2024 по 2025 годы;

Согласованно		
Инва. № подл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

095.23

- разведка и бурение новых скважин ООО «УК ИП «Родники» в районе улицы Пугачева № кадастрового участка кв. 37:15:011701 – с текущего момента до 2025 года;
- перевод населения на использование подземных источников водоснабжения – с текущего момента 2024 – 2025 год;
- подключение к сети новых абонентов – ежегодно с учетом темпов строительства;
- строительство новых ЦТП – 2024 по 2025 год.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Наиболее актуальной задачей является обеспечение водой промышленности – планируемый расход при развитии индустриального парка должен возрасти более чем на 10 тыс. м³/сутки и населения, численность которого по планам должна возрасти на 7000 жителей с учетом заявки промышленности на 5000 новых рабочих мест.

Для этих целей планируется увеличить забор воды из скважин ЗАО «РМЗ» и использовать воду вновь разведываемые скважины ООО «УК ИП «Родники». Это мероприятие позволит обеспечить увеличение водопотребления в условиях, когда в маловодные годы ощущается нехватка воды в водохранилище поверхностного водозабора.

Поскольку качество подземных вод позволяет использовать их для питьевых целей и горячего водоснабжения без дополнительной очистки, перевод населения, объектов соцкультбыта и местной промышленности с малым водопотреблением на подземные источники, позволит обеспечить население наиболее качественной питьевой водой вне зависимости от колебаний качества воды в водохранилище.

При этом снабжение питьевой водой и водой для промышленного использования предприятий индустриального парка будет происходить от поверхностного водозабора. Проектная производительность водозабора позволяет перекрыть заявленные потребности предприятий. При этом обеспечиваются минимальные затраты на перекачку этой воды, так как сооружения водоподготовки находятся непосредственно на территории индустриального парка. Для надёжности водоснабжения требуется проведение технического обследования водозабора и сооружений водоподготовки с последующим их текущим или капитальным ремонтом.

В настоящий момент лишь небольшая часть населения получает услуги горячего водоснабжения. Увеличение охвата населения услугами ГВС ведет к увеличению комфортности и снижению энергопотребления на используемую населением горячую воду (централизованное получение горячей воды, особенно, при условии когенерации энергии на ТЭЦ значительно выгоднее бытовых индивидуальных нагревателей).

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

При этом строительство нового жилья предполагает использование ГВС. Для обеспечения этого планируется строительство двух новых ЦТП для горячего водоснабжения существующей застройки, а также дополнительных ЦТП в новой застройке.

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

Согласно генплану развития города предполагается:

- 9) реконструкция водопроводных очистных сооружений;
- 10) реконструкция существующих и строительство новых водозаборных сооружений скважинных водозаборов. При этом зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения должны быть определены проектом;
- 11) реконструкция водопровода Ду50-150 от ООО «Род-Текс» до пл. Фрунзе и дет. сада №9, L – 6000 м;
- 12) реконструкция водопровода Ду50 ул. Невская, L - 300м;
- 13) реконструкция водопровода Ду50 ул. 1-ая Железнодорожная, L - 250м;
- 14) реконструкция водопровода Ду100 ул. Рябикова д. 3, L - 100м;
- 15) реконструкция водопровода Ду100 ул. Кирова д. 13, 14, L - 130м;
- 16) реконструкция водопровода Ду150-300 м-н Машиностроитель, L 760 – м;
- 17) реконструкция водопроводных сетей Ду100 м-н 60 лет Октября, L – 180м;
- 18) реконструкция водопроводных сетей Ду200 от ЦРБ до насосной м-н Гагарина, L – 370м;
- 19) Строительство водопроводных сетей для подключения существующего населения в районах не имеющих ХВС и ГВС и для подключения новой застройки.

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

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.

В настоящий момент создан единый диспетчерский пункт. К системе диспетчеризации подключены все станции второго подъема, оборудование ЧРП.

Дальнейшее развитие систем диспетчеризации предполагает управление процессами на реконструируемых сооружениях водоподготовки, мониторинг скважинных водозаборов, потребления электроэнергии и реагентов.

Для системы предусматриваются следующие функции:

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

095.23

Лист

43

- обеспечивать передачу в АСУ ТП водоснабжения необходимого объема информации;
- кроме оперативной информации передавать диспетчеру производственно-статистическую информацию, а также интегральные значения технологических параметров;
- осуществлять телеавтоматическую работу сооружений и агрегатов, удаленных на значительные расстояния;
- регистрировать и документировать значения технологических параметров и события в технологическом процессе.

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

Учет потребления воды в городе Родники ведется по трем основным группам потребителей:

- 1-я группа физические лица (население);
- 2-я группа социально значимые объекты;
- 3-я группа – прочие юридические лица.

Процент оснащения общедомовыми счётчиками холодной воды многоквартирных домов составляет 72%.

Процент оснащения общедомовыми счётчиками горячей воды многоквартирных домов составляет 57%.

Процент оснащения индивидуальными приборам учета расхода холодной воды в многоквартирных домах составляет 91,7%.

Процент оснащения индивидуальными приборам учета расхода горячей воды в многоквартирных домах составляет 90,5%.

Процент оснащения индивидуальными приборам учета расхода холодной воды в индивидуальных домах составляет 77,4%.

Приборами учета потребления горячей воды оснащены 3 дома.

Оснащённость приборами учета промпредприятий и других абонентов близка к 100%.

В перспективе до 2035 года планируется довести оснащённость приборами общедомового учета не менее, чем до 90% населения, приборами индивидуального учёта – не менее, чем до 95%.

Так же 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 и их обоснование

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Согласованно		

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

Существующая система водоснабжения не нуждается в строительстве дополнительных ВНС, резервуаров и водонапорных башен.

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

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водоемисточника должны предусматриваться зоны санитарной охраны. При разработке проектной документации для новых водозаборов необходимо выполнить расчеты зон ЗСО водозаборов.

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

ЗСО у ЗАО «РМЗ» уже заверены согласованным, выполненным и утвержденным Проектом зон ЗСО. При внесении изменений в Лицензию на увеличение водозабора может потребоваться внесение изменений в Проект ЗСО для новых или существующих объектов.

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

Представлены в приложении.

			2020г.	2023г.	2030 г.	2035г.
1.	Показатели качества воды					
1.1.	Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть	%	100	100	100	100
2.	Показатели надежности и бесперебойности услуг					
2.1.	Удельное количество повреждений на водопроводной сети	ед./ км	0,05	0,04	0,03	0,02
2.2.	Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	70	68	60	55
3.	Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды					
3.1.	Энергоэффективность водоснабжения	кВтч/куб.м.	0,66	0,65	0,64	0,64
3.2.	Обеспеченность системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия	%	2	5	60	100,0
3.3.	Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях	%	28	27,5	17,25	10
4.	Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения					
4.1.	Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к системе водоснабжения	%	37,0	37,0	40,0	45,0
5.	Показатели качества обслуживания абонентов					
5.1.	Относительное снижение годового количества отключений жилых домов	%	4	3	2	2

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

						095.23	Лист
							49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

Система канализации города принимает сточные воды от населения, подключённого к услугам централизованной канализации, объектов соцкультбыта, местной промышленности, а также хозяйственно – бытовые и производственные стоки индустриального парка «Родники».

На главные очистные сооружения (БОС), кроме того, осуществляется прием стоков с не канализованной части города, осуществляемый автотранспортом.

Так же в канализацию поступает значительная часть поверхностных стоков, так как ливневая канализация в городе практически отсутствует.

Количество населения, получающее услугу центрального водоотведения – 14161 жителей или 60,35% населения.

Канализация города в основном самотечная. Рельеф местности позволяет направить основную часть стоков на очистные сооружения без устройства главной насосной станции. Главный самотечный коллектор проходит через город со стороны микрорайона 60-летия Октября, далее транзитом через территорию индустриального парка «Родники» и далее самотеком по трубопроводам Ду 1000 подает сточные воды на очистные сооружения города (БОС).

Производственные и бытовые сточные воды на территории индустриального парка сбрасываются в главный коллектор после прохождения собственных локальных очистных сооружений.

Для подкачки стоков с микрорайона 60 лет Октября используется КНС «м-н 60 лет октября». Для подкачки стоков с центральной части города используется КНС микрорайона Гагарина. Для подкачки стоков с улицы Трудовой используется КНС «улица Трудовая» и мини КНС на улице Зои Космодемьянской.

Стоки от наиболее удалённой части города – района Машиностроителей и улицы Космонавтов направляются на БОС по отдельной линии. Для этого используется КНС №79 по улице Космонавтов, которая подает стоки на КНС 82 на улице детской. КНС 82 в свою очередь направляет стоки на БОС. Подача стоков сначала происходит по напорному коллектору до колодца гашения, а затем самотеком.

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

Согласованно					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Канализационные насосные станции.

На всех КНС произведена замена основного оборудования. Проведен ремонт зданий с заменой кровли. Эксплуатация КНС поставлена без постоянного присутствия персонала. Работа станций поддерживается благодаря выводу основных сигналов на диспетчерский пункт и ежедневному контрольному объезду дежурной службой.

КНС в районе м-на 60 лет Октября представляет собой круглое кирпичное здание с подземной бетонной частью, разделенной на приемный резервуар и насосное отделение. Здание КНС частично отремонтировано, но требует дополнительно существенного косметического ремонта. В станции имеются 2 новых насосных агрегата и один с более длительным сроком службы. Насосные агрегаты работоспособны, арматура своевременно заменена. Установлены новые щиты управления с автоматическим режимом откатки и передачей сигнала на диспетчерский пункт.

Арматура и решетки в приемном отделении нуждаются в замене.



Рис. 9.2.1. Насосы КНС м-на 60 лет Октября.

Согласованно						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Рис. 9.2.2. Решетка КНС м-на 60 лет Октября.

КНС № 79 и КНС № 82 – две станции с бетонными резервуарами со значительным заглублением. Наземная часть выполнена в виде прямоугольных кирпичных зданий. На обеих станциях имеется по 3 рабочих насоса СД250/225 мощностью 37 кВт. Насосы и арматура в насосном отделении своевременно заменены и находятся в работоспособном состоянии. Щиты управления заменены на новые. Организована передача данных на единый диспетчерский пункт. На КНС 79 и 82 заменена система вентиляции. Решетки и арматура в приемном отделении требуют замены. Здания требуют частичного косметического ремонта.



Согласованно			
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

095.23

Лист
52

Рис. 9.2.3. Здание КНС 82.



Рис. 9.2.4. Своевременно замененные насосы.



Согласованно					
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Рис. 9.2.4. Заменена система вентиляции.

КНС «Лесная» по улице Лесной собирает стоки с ул. Трудовая и мини КНС - насосы и арматура своевременно заменены. Установлены насосы 2 насоса СМ-150-125-3156/4 – 22 кВт. Щиты управления заменены. Станция со значительным сроком службы, приёмный резервуар размещен вне станции, решетки не предусмотрены.



Рис. 9.2.5. Здание КНС Лесная.

Мини КНС по ул. Зои Космодемьянской представляет собой два колодца. В первом колодце размещена самодельная корзина для задержания мусора, во втором колодце установлен погружной дренажный насос. Так же мини КНС с 2-мя дренажными насосами мощностью 5,5 кВт установлена на ул. Свободы. Все мини КНС в хорошем состоянии.

Согласованно					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата



Рис. 9.2.6. Колодец с насосом на мини КНС.

На КНС в районе Гагарина так же изначально проектом не предусмотрена решетка. Насосы и арматура своевременно заменены и находится в работоспособном состоянии. Уставлены 2 насоса СМ-150-125-3156/4 – 22 кВт. Установлен новый щит управления с выводом на диспетчерский пункт.



Согласованно					
Инов. № подл.	Подп. и дата		Взам. Инов. №		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

095.23

Лист
55

Рис. 9.2.7. Щит управления на КНС в районе Гагарина.

Локальные очистные сооружения ИП «Родники»

ЛОС ООО «УК ИП «Родники» выполнены по следующей технологической схеме: сточные воды поступают в усреднители, затем подвергаются реагентной обработке и далее направляются на напорные фильтры.

Осадок после реагентной обработки обезвоживается на камерном фильтр-прессе.

Данная технологическая схема себя полностью не оправдала, фильтры быстро забиваются, требуют постоянных промывок, эффективность очистки недостаточна. Пластины фильтр-пресса быстро засорялись осадком, очистка пластин производилась «вручную» с большим количеством промывок. В настоящий момент проводятся работы по выбору оптимальной технологической схемы и последующей реконструкции сооружений для достижения перспективной производительности и требуемого качества очистки.

Биологические очистные сооружения БОС

Биологические очистные сооружения БОС предназначены для совместной очистки стоков города Родники и стоков от ООО «УК ИП «Родники», прошедших предварительную очистку на ЛОС.

Биологические очистные сооружения построены и пущены в эксплуатацию в 1963 году по проекту, разработанному ГПИ-6 Минлеглапрома СССР г. Иваново. В 1980 году очистные сооружения реконструированы. Проектная мощность составляет 45 000 м³/сутки.

Технология очистки включает прохождение решеток, подъем воды собственной насосной станцией на механическую очистку, механическую очистку на песколовках и первичных отстойниках, усреднение, биологическую очистку на аэротенках и вторичных отстойниках.

Так же предполагалась биологическая очистка на аэротенках и вторичных отстойниках второй ступени и доочистка на фильтрах. Однако эти сооружения выключены более 10 лет назад и не подлежат восстановлению.

Состав и характеристики биологических очистных сооружений г. Родники представлен в таблице 9.2.1.

Таблице 9.2.1.

Песколовки с круговым движением воды			
Диаметр	4	м	
Количество	8	штук	В работе 8 шт.
Удаление песка производится вручную. Производительность песколовков до 25 000 м ³ /сутки.			
Отстойники первичные первая очередь			
Вертикальные, диаметр	8	м	
Рабочая глубина	3,60	м	
Количество	6	штук	В работе 4 шт., при этом у одного

Согласованно					
Взам. Инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

			нарушено удаление осадка.
Рабочая поверхность	50,24	м ²	
Общая рабочая поверхность	301,44	м ²	Поверхность используемых отстойников - 200 м ²
Объем	80	м ³	
Общий объем	1085	м ³	Используемый объем - 723 м ³
Производительность вертикальных отстойников	723,3	м ³ /час	Производительность используемых отстойников 482 м ³ /час
Поверхностная нагрузка при максимальном притоке	2,4	м ³ /м ² час	
<i>Отстойники первичные четырех конусные</i>			
Ребро	15	м	
Рабочая глубина	3,8	м	
Количество	6	шт.	В работе 2 шт. (одна из трех секций)
Рабочая поверхность	225	м ²	
Общая рабочая поверхность	1350	м ²	Поверхность используемых отстойников 450 м ²
Объем	855	м ³	
Общий объем 4-х конусных отстойников	5300	м ³	Используемый объем 1700 м ³
Производительность 4-х конусных отстойников	3500	м ³ /час	Производительность используемых отстойников 1100 м ³ /час
Расчетная нагрузка при максимальной производительности	2,59	м ³ /м ² час	
Производительность расчётная всех первичных отстойников	4223	м ³ /час	1582 м ³ /час.
<i>Резервуар - усреднитель</i>			отключен
Длина	84	м	
Ширина (4 коридора по 6 м)	24	м	
Рабочая глубина	5,7	м	
Объем	11491	м ³	
<i>Аэротенки 1 очереди, одно коридорные</i>			
Длина	28	м	
Ширина	7,5	м	
Глубина	3	м	
Объем	605	м ³	
Количество	8	штук	В работе 8шт.
Общий объем	4840	м ³	
<i>Регенераторы 1-ой очереди</i>			2 секции по 4 коридора В работе 4 коридора 1-0й секции и 1 коридор 2-ой секции.
Длина коридора	22	м	
Ширина коридора	3	м	
Глубина коридора	4	м	
Объём коридора	264	м ³	
Общий объем регенераторов	2112	м ³	Объем используемых регенераторов 1320 м ³
<i>Аэротенки второй очереди, одно коридорные</i>			
Длина	36	м	

Согласованно

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

095.23

Лист

57

Ширина	6	м	
Глубина	2,8	м	
Объем	600	м ³	
Количество	6	шт.	В работе 2 шт.
Общий объем	3600	м ³	Объем используемых аэротенков 1200 м ³
<i>Регенератор 2-ой очереди</i>			4 коридора
Длина	40	м	
Ширина	6	м	
Глубина	4	м	
Объем	960	м ³	Используемый объем 960 м ³
<i>Отстойники вторичные 1 очереди</i>			
Вертикальные, диаметр	9	м	
Количество	12	штук	В работе 9 шт.
Площадь	63,6	м ²	
Общая площадь	763	м ²	Используема площадь 572,4 м ²
Объем (рабочая глубина принята 3,5 м)	222	м ³	
Общий объем	2670	м ³	Используемый объем 1998 м ³
Производительность при нагрузке 1 м ³ /м ² в час	763	м ³ /час	Производительность используемых отстойников 572 м ³ /час
<i>Вторичные отстойники второй очереди</i>			
Четырех конусные	15*15	м	
Количество	6	шт.	В работе 1 отстойник
Площадь	225	м ²	
Общая площадь	1350	м ²	Площадь используемых отстойников 225 м ² .
Объем (рабочая глубина принята 3,5 м)	810	м ³	
Общий объем	4860	м ³	Используемый объем вторичных отстойников 810 м ³
Производительность 4-х конусных отстойников при поверхностной нагрузке 1,5 м ³ /м ² час	2025	м ³ /час	Производительность используемых вторичных отстойников - 337,5 м ³ /час
Общая производительность вторичных отстойников	2778	м ³ /час	Производительность используемых отстойников 909 м ³ /час.
<i>Воздуходувки</i>			
ТВ 80 -1,6			
Производительность	80	м ³ /мин	
Мощность	160	кВт	
Количество	4	штук	В работе 2 шт., расход снижен путем прижатия задвижке на напорной линии приблизительно до 70% производительности
Расход воздуха	19200	м ³ /час	6700 м ³ /час
Роторно-поршневые Lutos	2	штук	В работе 1 шт., вторая требует существенного ремонта.
Мощность	75	кВт	
Производительность (по среднему КПД для этого типа машин)	33	м ³ /мин	
Расход воздуха	3960	м ³ /час	Для находящихся в работе 1980

Согласованно			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

095.23

Лист

58

Основным направлением утилизации подобных осадков является их вывоз на захоронение после подсушивания в естественных условиях.

При проектировании реконструкции, или что более вероятно, строительстве новых сооружений данный метод обработки осадка остаётся только как аварийный.

В качестве основного метода обработки осадков планируется применение механического обезвоживания с последующим компостированием в соответствии с НДТ10а и НДТ11б.

Это совместно с планируемой реконструкцией ЛОС позволит шире использовать компостируемый осадок в качестве почвогрунтов и удобрения.

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

Характеристики объектов системы канализации г. Родники представлены в таблице 9.5.1.

Таблица № 9.5.1

Число канализационных насосных станций*	ед.	5
Установочная мощность канализационных насосных станций	тыс. м ³ /сутки	49,8
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс. м ³ /сутки	45
Площадь иловых площадок	тыс. м ²	35,9
Одиночное протяжение: главных коллекторов	км	7,5
в том числе нуждающихся в замене	км	0,05
уличной канализационной сети	км	28,5
в том числе нуждающейся в замене	км	0,3

* не учитываются 2 мини КНС

Согласно результатам технического обследования (раздел 9.2) насосные станции находятся в работоспособном состоянии. Произведен наиболее необходимый ремонт зданий, заменено основное оборудование, осуществлен вывод информации о его работе на единый диспетчерский пункт.

Для обеспечения надёжности работы КНС требуют лишь косметического ремонта зданий и своевременного текущего ремонта оборудования.

Согласно представленным данным, лишь 0,7% главных коллекторов (по длине) нуждается в замене, а для уличной сети требует замены 1% сетей.

Т.е. существующие сети и насосные станции способны обеспечивать надежный отвод сточных вод на очистные сооружения.

В то же время состояние сетей на данный момент не полностью ясно, документация о сроках укладки, диаметр и материалах не имеется в полном объеме. То же касается и трассировки сетей в некоторых районах. При этом несмотря на расчётную недогрузку очистных сооружений в момент

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Согласованно		

Это говорит о необходимости более детального обследования коллекторов и самотечных трубопроводов при дальнейшей эксплуатации системы.

На КНС управление откачкой стоков полностью автоматизировано. Шкафы управления подключены к единой системе с передачей данных на главный диспетчерский пункт.

Работа сети полностью обеспечивает сбор и отвод стоков. Служба эксплуатации обыскивает бесперебойность ее работы и своевременное устранение аварийных ситуаций. Однако достаточные данные для оценки ее износа и надежности отсутствуют. Необходимо дополнительное обследование сети в ходе ее эксплуатации.

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

Сточные воды городов являются одним из основных факторов негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Большинство очистных сооружений городов построено еще во времена СССР и сейчас не соответствуют современному уровню технологий.

Одним из основных направлений снижения воздействия недостаточно очищенных сточных вод на окружающую среду является внедрение наилучших доступных технологий и переход на технологическое нормирование качества очищенных стоков.

Разрабатываемые мероприятия по внедрению НДТ отражаются в программе повышения экологической эффективности, которая утверждается межведомственной комиссией и является основным документом для реализации внедрения наилучших доступных технологий и получения комплексного экологического разрешения.

Данные мероприятия будут подробно отражены в ППЭЭ с последующим получением комплексного экологического разрешения.

Централизованная канализация отсутствует в районах с частной застройкой, которые исторически строились с использованием выгребных ям и септиков. Частная застройка по площади занимает большую часть города. Это малоэтажные частные дома с разной степенью благоустройства. В не канализованной части города проживает 39,7% жителей.

Наиболее актуальной проблемой в системе водоотведения г. Родники является состояние и технология основных биологических очистных сооружений. Сооружения находятся в аварийном состоянии, основное оборудование имеет длительный срок службы, а технология очистки морально устарела.

Главные коллектора и уличная сеть канализации нуждается в обследовании с целью установления технического состояния и реновации, объем которой должен определиться в ходе обследования.

Система водоотведения г. Родники является централизованной системой водоотведения, принимающей стоки от жилой застройки, местной промышленности, хозяйственно – бытовые и производственные стоки индустриального парка «Родники» и стоки от не канализованной части г. Родники, вывозимые автотранспортом.

Это позволяет в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации №691 от 31 мая 2019 года «Об утверждении правил отнесения централизованных систем водоотведения к централизованным системам поселения или » и о внесении изменений в постановление

						095.23	Лист
							62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 отнести централизованную систему водоотведения г. Родники к централизованным системам поселения или .

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 в 2021-2023 году представлен в таблице 10.1.

Баланс оставлен на основании общих данных о водоотведении и данных о количестве промышленных и хозяйственных стоков на предприятиях, предоставленных УК ИП «Родники».

Таблица 10.1.

Вид стока	м ³ /год	м ³ /сутки
Сток от водопотребления на производственные нужды предприятий системы ВИВ.	205 816	563,9
Сток от водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды предприятий системы ВИВ	222 550	609,7
Объекты соц. сферы	946	2,59
Хозяйственные стоки от города	928 494	2543,82
Стоки привозные автотранспортом	490	1,34
Хозяйственные стоки ООО «УК ИП «Родники» + предприятия и абоненты в городе	2135643	5851,08
Промстоки ООО «УК ИП «Родники» + предприятия города	950862	2605,1
Промстоки всего	1156 678	3168,98
Хозяйственные стоки всего	3 288 123	9008,56
Всего стоков	4 444 801	12177,5

При этом расход, поступающий на очистные сооружения, оценивается в 12 000 м³/сутки, что соответствует представленному балансу стоков.

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

Имеющиеся данные по измеряемым расходам не позволяют численно оценить приток поверхностных и дренажных вод в систему канализации. Однако можно полагать достаточно значительное влияние этого фактора.

Оценка работы первичных и вторичных отстойников, которые визуальнo находятся в перегрузке, можно утверждать, что на сооружения поступает значительное количество стоков, не учитываемых в расчётах стоков от населения и других абонентов системы.

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Так же следует учитывать отсутствие в городе ливневой канализации, что всегда приводит к попаданию значительной части стоков в период дождя через неплотность колодцев и в результате инфильтраций в трубопроводы.

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

Коммерческий учет, принимаемых сточных вод в систему водоотведения, осуществляется в соответствии с действующим законодательством. Учёт объёмов канализационных сбросов ведётся в основном расчётным путем от количества потреблённой холодной и горячей воды.

На очистных сооружениях осуществляется приборный учет сбрасываемых сточных вод.

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

С 2004 по 2013 год наблюдалась устойчивая тенденция снижения объёмов водопотребления и, соответственно, объёмов хозяйственно-бытовых сточных вод в городе Родники. В настоящий момент данная тенденция существенно замедлилась. Это связано с тем, что уже более 90% потребителей холодной и горячей воды оснащено счётчиками.

Так же в последние годы наблюдалась относительная стабилизация численности населения – рис. 10.5.1.

В 2020 – 2023 году расход стоков оставался практически стабильным, а в 2023 году уже начал расти прежде в связи с ростом раскола индустриального парка «Родники».

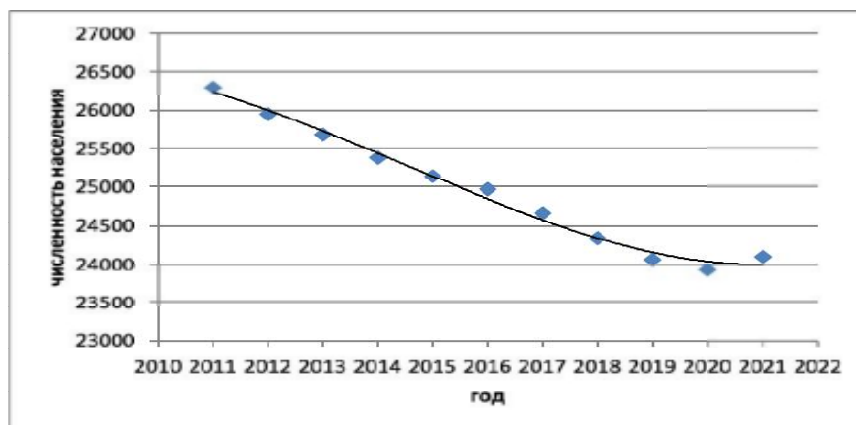


Рис. 10.5.1. Динамика численности населения г. Родники.

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 поселения

Для города Родники рассматривается основной сценарий развития системы водоснабжения, связанный с планируемым существенным ростом производства, в первую очередь, на

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При этом развитие предприятий технопарка создает 5000 дополнительных рабочих мест. Планируемый рост населения до 30 000 человек с учётом заявленных дополнительных 5000 рабочих мест.

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

Таблица 10.1.1.

Вид расхода	Коэф- фициенты	2023 год	2035 год	размерность	примечания
Дополнительно местная промышленность	10%	278,16	439	м³/сутки	п 5.1.5 СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с изменениями N 1, 2)
Поверхностные воды	8%	222,53	351,2	м³/сутки	
Неучтённые расходы	4%	111,26	175,6	м³/сутки	
Расход с учетом дополнительных поступлений	-	3393,56	5356,3	м³/сутки	-
К суточный максимальный для городской воды	1,3	4411,63	6963,2	м³/сутки	Максимальный суточный расход, м³/сутки
Расчётный приток сточных вод 85 процентиля	K=0,8	3529,30	5570,6	м³/сутки	-
Расход стоков ООО «УК ИП «Родники»	-	6000,00*	18360	м³/сутки	-
К суточный максимальны	1,2	7200,00	22032	м³/сутки	Расчетный расход ООО «УК ИП «Родники»
Общий расчётный перспективный расход	-	10729,30	27 603	м³/сутки	-

						095.23	Лист
							65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Основной увеличивающийся расход приходится на ООО «УК ИП «Родники» и на перспективную застройку. Сброс промышленных и хозяйственных стоков будет происходить в центральный коллектор после очистки на ЛОС. С учетом проектной производительности очистных сооружений 45 тыс. м³/сутки пропускная способность главного коллектора достаточна для пропуска увеличивающегося расхода стоков.

Структура остальной системы канализования относительно описанной в п. 9.1 меняться не будет.

Расчётные данные по расходу и нагрузкам для мощности очистных сооружений с учетом перспективного баланса сточных вод представлены в таблице 11.3.1.

Таблица 11.3.1.

Расчетный год	2023	2035	
Расчётный расход	10729,3	27602,6	м³/сутки
Нагрузка по взвешенным веществам	2494,1	6416,4	кг/сутки
Нагрузка по БПК ₅	3525,8	9070,56	кг/сутки
Нагрузка по ХПК	8250,5	21225,6	кг/сутки
Нагрузка по общему азоту	847,3	2179,7	кг/сутки
Нагрузка по общему фосфору	39,0	100,3	кг/сутки

Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не представлены, т. к. имеющиеся данные по существующим сетям недостаточны для проведения расчётов.

Несмотря на то, что проектная производительность основных очистных сооружений города «БОС» составляет 4 тыс. м³/сутки, а перспективная 27,6 тыс. м³/сутки с учетом изменения требований к очистке сточных вод с необходимостью удаления биогенных элементов, резерв производительности сооружений отсутствует. Более того объем аэротенков биологической

						095.23	Лист
							66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для надежной очистки сточных вод требуется глубокая реконструкция или строительство новых очистных сооружений.

12.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели 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:

- обеспечение надежного водоотведения для подключенных потребителей, увеличение % населения, подключённого к системе водоотведения;
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых и реконструируемых промпредприятий, а также новых объектов капитального строительства;
- совершенствование системы водоотведения путем внедрения современных технологий и технических решений.

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

- обеспечение очистки сточных вод в соответствии с требованиями законодательства;
- обеспечение надежности функционирования канализационной сети;

						095.23	Лист
							67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- создание системы управления канализацией города Родники;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории.
- развитие сети и сооружений сбора, отвода и очистки поверхностных стоков.

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

12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

						095.23	Лист
							68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Положение очистных сооружений ливневой канализации и трассировка трубопроводов определяются при проектировании.

71

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

В городе Родники 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 сетевых сооружений канализации на уличных проездах и других открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранный 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.

Существующие КНС и существующие очистные сооружения канализации так же имеют свой санитарно-защитные зоны СЗЗ.

При проектировании реконструкции и/или строительстве новых объектов в проектах также разрабатываются соответствующие охранные и санитарно-защитные зоны.

12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов водоотведения определяются в ходе проектирования этих 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

С целью улучшения экологической обстановки планируется строительство и/или реконструкция существующих очистных сооружений с использованием наилучших доступных технологий – НДТ.

Для определения и последующего контроля этапов достижения требуемого качества очистки сточных вод (проектирование, реконструкция и строительство сооружений, проведение ПНР с достижением требуемого качества очистки) ООО «ГК «ЭКОСТРОЙ») в соответствии с Правилами разработки программы повышения экологической эффективности, утвержденными Приказом

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

					Лист
095.23					71

Минприроды России от 17.12.2018 N 666 разрабатывается программа повышения экологической эффективности.

Для предотвращения неконтролируемого загрязнения неочищенными поверхностными водами планируется проектирование и строительство сетей и сооружений ливневой канализации.

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

В настоящий момент основным направлением утилизации осадков является их вывоз на захоронение после подсушивания в естественных условиях.

При проектировании реконструкции, или что более вероятно, строительстве новых сооружений данный метод обработки осадка остаётся только как аварийный.

В качестве основного метода обработки осадков планируется применение механического обезвоживания с последующим компостированием в соответствии с НДТ10а и НДТ11б.

Механическое обезвоживание осадков проводится в здании. Фильтраты от этого процесса направляются в голову сооружений для очистки. В здании предусматривается приточно-вытяжная система вентиляции с очисткой отходящего воздуха. Таким образом, данный процесс полностью исключает загрязнение почвы, грунтовых вод и воздуха.

Осадки после проведения компостирования не содержат живых яиц гельминтов и патогенных микроорганизмов, биологически стабилизированы (не гнивают и не распространяют неприятные запахи). Обработанный осадок относится к 5-му классу опасности, может использоваться для получения почвогрунтов, применяемых в озеленении, строительстве и при закрытии полигонов. Так же при благоприятном химическом составе такие почвогрунты могут использоваться как удобрения.

Все принятые для проектирования методы обработки и утилизации осадка соответствуют НДТ.

На основании данных решений планируется получение комплексного экологического разрешения КЭР.

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

Окончательно объем капитальных вложений, требуемых для реализации программы, может быть оценен только при проектировании.

Предварительная оценка по объектам аналогам показывает:

- стоимость строительства (глубокой реконструкции) существующих очистных сооружений с учётом сооружений обработки осадка составит 1,8 миллиарда рублей, стоимость работ по существующим и новым сетям канализации оценивается в 150 млн. руб., стоимость

Согласованно					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

						095.23	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		72

Раздел 15. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

- 1) Показатели качества очистки сточных вод;
- 2) Показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- 3) Показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- 5) Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод;

Наиболее актуальной задачей является обеспечение водоотведения промышленности – планируемый расход при развитии индустриального парка.

- реконструкция и модернизация сетей водоотведения, в том числе замена железобетонных и керамических трубопроводов с целью обеспечения эффективности транспортировки стоков, повышения надежности водоотведения и снижения аварийности, замена насосного оборудования и запорной арматуры на КНС с целью обеспечения исправного технического состояния сети в целом, бесперебойного обеспечения водоотведения от потребителей;

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

Плановые значения показателей представлены в таблице 15.1.

						095.23	Лист
							73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 15.1. Плановые значения показателей.

№	Показатель	Размерность	Целевые показатели			
			2020г.	2023г.	2030 г.	2035г.
1.	Показатели качества очистки сточных вод					
1.1.	Доля проб очищенной воды соответствующей нормативным требованиям	%	0	0	100	100
1.2.	Процент поверхностного стока подвергаемого очистки	%	0	0	20	70
1.3.	Уровень поступления посторонних стоков в канализацию	%	Более 30	Более 30	30	12
2.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения					
2.1.	Удельное количество повреждений на канализационной сети	ед./ км	3	2	1,0	0,5
2.2.	Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	50	48	40	35
3.	Показатель эффективности использования ресурсов					
3.1.	Удельные расходы эл. энергии при транспортировке сточных вод	кВт*ч/сут		13000		
		кВт*ч/м3		1,5		
4.	Показатели качества обслуживания абонентов					
4.1.	Доля населения, подключённого к централизованной канализации	%	65	65	70	78

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 Родники отсутствуют.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	095.23	Лист
							74

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";
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»;
4. Водный кодекс Российской Федерации;
5. СП 32.13330.2018 с дополнениями 2 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
6. СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003.Дата редакции: 01.01.2003);
7. СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 27.12.2021 N 1016/пр).
8. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006г. №306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 г. № 258 «О внесении изменений в Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011г. № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
12. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка и сельских поселения»;
13. Постановление Правительства Российской Федерации №691 от 31 мая 2019 года «Об утверждении правил отнесения централизованных систем водоотведения к централизованным системам поселения или » и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г № 782
14. ИТС 10-2019.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Согласованно		

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п	Наименование МПА Администрация муниципального образования «Родниковский муниципальный район» Ивановской области	Стр.
1	Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Родниковское городское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» на период до 2035 года (актуализация)	1