

АДМИНИСТРАЦИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СИЛИКАТНЕНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

СЕНГИЛЕЕВСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

01 августа 2023 г. № 123

*Экз.№*

**Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения**

**муниципального образования Силикатненское городское поселение**

**Сенгилеевского района Ульяновской области на период до 2033 года**

В соответствии с Федеральными законами от 16.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Администрация муниципального образования Силикатненское городское поселение п о с т а н о в л я е т:

1.Утведить схему водоснабжения и водоотведения муниципального образования Силикатненское городское поселение Сенгилеевского района Ульяновской области на период до 2033 года (прилагается).

2.Контроль за исполнением постановления оставляю за собой.

3.Настоящее постановление вступает в силу с момента его обнародования.

Исполняющий обязанности Главы

Администрации муниципального образования

Силикатненское городское поселение А.А. Анисимова

Приложение

к постановлению Администрации

МО Силикатненское городское поселение

от 01.08.2023г. № 123

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБАЗОВАНИЯ СИЛИКАТНЕНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ**

**Оглавление**

[Введение 4](#_Toc145685509)

[1. Паспорт схемы 6](#_Toc145685510)

[2. Схема водоснабжения 8](#_Toc145685511)

[2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования 8](#_Toc145685512)

[2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 15](#_Toc145685513)

[2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды 17](#_Toc145685514)

[2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 32](#_Toc145685515)

[2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения 34](#_Toc145685516)

[2.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 36](#_Toc145685517)

[2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 41](#_Toc145685518)

[3. Схема водоотведения 44](#_Toc145685519)

[3.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования 44](#_Toc145685520)

[3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 45](#_Toc145685521)

[3.3. Прогноз объема сточных вод 51](#_Toc145685522)

[3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 54](#_Toc145685523)

[3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения и очистки сточных вод 56](#_Toc145685524)

[3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 58](#_Toc145685525)

[3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 62](#_Toc145685526)

[4. Основные финансовые показатели 65](#_Toc145685527)

[4.1. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий 65](#_Toc145685528)

[4.2. Структура финансирования мероприятий 65](#_Toc145685529)

[5. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий схемы 67](#_Toc145685530)

**Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения (далее схема) на период до 2033 года муниципального образования Силикатненское городское поселение Сенгилеевского района Ульяновской области разработана на основании следующих документов:

- Генерального плана муниципального образования Силикатненское городское поселение Сенгилеевского района Ульяновской области, утвержденного Решением Совета депутатов муниципального образования Силикатненское городское поселение от 28.07.2011 №38;

и в соответствии с требованиями:

- Водного кодекса Российской Федерации;

- Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в муниципальном образовании Силикатненское городское поселение Сенгилеевского района Ульяновской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

– в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), станции водоподготовки, насосные станции, магистральные сети водопровода;

– в системе водоотведения – сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется частично финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг населению и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

– паспорт схемы;

– пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения муниципального образования Силикатненское городское поселение и анализом существующих технических и технологических проблем;

– цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;

– перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения, срок и этапы реализации;

– обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий с распределением их по этапам работ, обоснование потребности в необходимых финансовых ресурсах;

– основные финансовые показатели схемы;

– схемы и пьезометрические графики систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов.

**1. Паспорт схемы**

**Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Силикатненское городское поселение Сенгилеевского района Ульяновской области на 2023 – 2033 годы.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик)**

Муниципальное учреждение Администрация муниципального образования Силикатненское городское поселение Сенгилеевского района Ульяновской области.

**Местонахождение проекта**

Россия, Ульяновская область, Сенгилеевский район, муниципальное образование Силикатненское городское поселение.

**Нормативно-правовая база для разработки схемы:**

– Водный кодекс Российской Федерации;

– Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

– Федеральный закон от 25.02.1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»;

– Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

– Постановление Правительства РФ от 29 июля 2013 года № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения»;

– Постановление Правительства РФ от 13 мая 2013 г. № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения»

– Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

– СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

– СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

– СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

**Цели схемы:**

– обеспечение для абонентов доступности холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем;

– обеспечение холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и рационального водопользования;

– развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий;

– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2033 года;

– увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

– улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;

– повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

– обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;

– снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**Способ достижения цели:**

– реконструкция существующих водозаборных узлов;

– строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;

– строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц муниципального образования Силикатненское городское поселение;

– реконструкция существующих канализационных сетей;

– строительство централизованной сети водоотведения с планируемыми канализационными очистными сооружениями;

– модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;

– установка приборов учета;

– обеспечение подключения вновь существующих объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

**Сроки и этапы реализации схемы**

Схема будет реализована в период с 2023 по 2033 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап строительства- 2023-2027 годы:

– реконструкция существующих водозаборных узлов;

– строительство узла водоподготовки на существующих водозаборах;

– строительство магистральных водоводов для обеспечения водой вновь застроенных территорий 1-й очереди строительства;

– перекладка и строительство канализационных коллекторов на территориях существующей и перспективной застройки;

– реконструкция канализационной насосной станции с учетом увеличения производительности;

– строительство очистных сооружений с применением новых технологий очистки сточных вод.

Второй этап строительства (расчетный срок)- 2028-2033 годы:

– реконструкция существующих водозаборных устройств;

– строительство скважин;

– строительство станции водоподготовки и водоочистки на существующих водозаборах;

– строительство магистральных водоводов для планируемой на расчетный срок застройки;

– строительство канализационных самотечных коллекторов для сбора сточных вод от планируемой на расчетный срок застройки;

– строительство очистных сооружений.

**Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы**

Общий объем финансирования схемы составляет 81748,31 тыс. руб., в том числе:

28784,2 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению;

52964,11 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоотведению.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет:

 целевых бюджетных субсидий;

 получаемой прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства от продажи воды и оказания услуг по приему, транспортировке и очистке сточных вод;

 платы за подключение к инженерным системам водоснабжения и водоотведения;

 за счет средств внебюджетных источников.

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы**

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры населенных пунктов.

2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.

3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.

4. Улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования Силикатненское городское поселение.

5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств и личных средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения.

6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.

7. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

**Контроль исполнения инвестиционной программы**

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации муниципального образования Силикатненское городское поселение Сенгилеевского района Ульяновской области.

**2. Схема водоснабжения**

**2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования**

Муниципальное образование Силикатненское городское поселение расположено в северо-западной части Сенгилеевского района, имеет устойчивую систему расселения и является рекреационно-городским. Административным центром является р.п.Силикатный.

Граница муниципального образования Силикатненское городское поселение утверждена Законом Ульяновской области от 13 июля 2004 года N 043-ЗО "О муниципальных образованиях Ульяновской области". Северная граница Силикатненского городского поселения проходит от точки пересечения административных границ Красногуляевского городского поселения и Тереньгульского района в восточном направлении - 1,5 км по границе с Красногуляевским городским поселением до пересечения с полосой отвода железной дороги "Ульяновск - Сызрань", далее на юго-восток - 2 км по границе кварталов 24, 25 ГЛФ до каменного карьера Огибное, затем на юг, по границе кварталов 4, 17 ГЛФ до пересечения с полосой отвода железной дороги "Ульяновск - Сызрань" - 4 км. Южная и западная граница поселения проходит по административной границе Сенгилеевского и Тереньгульского районов.

В состав муниципального образования входят следующие населенные пункты:

- рабочий поселок Силикатный, поселок Кучуры, поселок Станция Кучуры.

Общая площадь территории составляет 27,59 кв.км. Численность постоянного населения на 01.01.2023 г. составила 3126 человек.

Основными внешними транспортными связями исследуемой территории являются: железная дорога областного значения Сызрань — Ульяновск, участок автомобильной дороги Большие Ключищи – Красный Гуляй – Силикатный примыкающий к дороге федерального значения: «Сызрань – Ульяновск - Цивильск» (А-151).

По тектоническим условиям муниципальное образование Силикатненское городское поселение расположено в Свияжской зоне Ульяновско-Саратовской

синеклизы. Территория муниципального образования располагается в пределах Ульяновско-Саратовского гидрологического района. Главными элементами природного каркаса является: лесные массивы и Кременские горы.

В муниципальном образовании Силикатненское городское поселение осуществляют свою деятельность и являются потребителями воды на производственные и хозяйственные нужды: АО «Силикатчик», АО «Кварц», ООО «Кварцверке Ульяновск». АО «Силикатчик» на правах собственности владеет скважинами, установленным на них оборудованием и участком водопроводных сетей до водоизмерительного устройства на границе раздела эксплуатационных зон с ОГКП «Ульяновский областной водоканал». Обеспечение технологических процессов производства АО «Кварц» осуществляется от собственной скважины. Обеспечение ООО «Кварцверке Ульяновск» и потребностей воды на собственные нужды осуществляется от скважин АО «Силикатчик». Обеспечение водой административных зданий и отдельных сооружений, удаленных от производственной зоны, равно как и остальных предприятий и организаций, находящихся в её эксплуатационной зоне осуществляет ОГКП «Ульяновский областной водоканал». Инженерные внутригородские сети до запорно-регулирующей арматуры на входах в многоквартирные дома, и водопроводные сети поселка Станция Кучуры обслуживает ОГКП «Ульяновский областной водоканал». Водопроводные сети, насосная станция и накопительный резервуар поселка Кучуры в эксплуатационные зоны перечисленных организаций не входят (бесхозяйные сети). Гарантирующей организацией на территории муниципального образования является ОГКП «Ульяновский областной водоканал».

Климат на территории муниципального образования умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с жарким летом и холодной зимой. Рельеф разнообразен, но в целом представляет собой возвышенную, местами волнисто-бугристую равнину с абсолютными отметками до 250 м, расчлененную мелкими речками, оврагами и балками. Имеются и карстовые формы рельефа. В толщах мела циркулируют воды, частично растворяют карбонаты, создавая пустоты и провальные котловины и воронки.

Верхнемеловые отложения содержат ряд водоносных горизонтов, характеризующихся значительным дебитом и хорошим качеством воды, пригодной для хозяйственно-питьевых целей. Верхнемеловые отложения имеют верхнесантонский и маастрихтский водоносные горизонты.

Таким образом, в гидрогеологическом отношении территория поселения является водообеспеченной. Преобладающими по водообильности являются верхнемеловые водоносные горизонты. Воды верхнемеловых отложений используются посредством буровых скважин глубиной 60–100 м.

Наибольшие глубины (60–120 м) имеют место на водоразделах, наименьшее – 30–60 м – в долинах рек. Удельный дебит скважин 2–6 м3/ч. Аллювиальные воды используются путем устройства шахтных колодцев глубиной 15–30 м.

Источниками водоснабжения в поселении могут служить также многочисленные родники, выходящие в долинах рек и оврагов из верхнемеловых и палеогеновых отложений.

В муниципальном образовании Силикатненское городское поселение жилая застройка представлена застройкой смешанного типа: индивидуальными жилыми домами и многоквартирными жилыми домами.

Большая часть населения муниципального образования проживает в многоквартирных жилых домах. Жилищный фонд составляет 65,4 тыс. кв. м.

Всего в муниципальном образовании насчитывается 39 жилых домов многоквартирного типа и 377 домов (квартир) индивидуального жилищного фонда. Данные по емкости многоквартирного муниципального и ведомственного жилищного фонда представлены Администрацией муниципального образования Силикатненское городское поселение. Многоквартирный жилой фонд расположен в рабочем поселке Силикатный и поселке Кучуры.

Около 5 % индивидуального жилищного фонда населенных пунктов относится к жилищному фонду с временным проживанием.

На расчетный период ожидается приток жителей городского поселения, который обусловлен спросом на усадебные индивидуальные жилые дома. В связи с этим, на отдельных территориях городского поселения планируется индивидуальная современная коттеджная застройка. Кроме этого выделяются зоны садово-огородных и дачных участков. Дополнительными факторами, вызывающими повышенный спрос, являются относительно чистая экологическая среда и природно-рекреационный потенциал территории, транспортная доступность к крупным городам.

Численность постоянно проживающего населения муниципального образования Силикатненское городское поселение на расчетный срок до 2033 года, с учетом спада численности населения в ближайшие годы, с последующей его компенсацией и некоторым приростом, за счет увеличения числа рабочих мест составит 4,13 тыс. человек. Численность сезонного населения в садоводческих и дачных объединениях – 0,1 тыс. человек.

В настоящее время на территории муниципального образования Силикатненское городское поселение имеются централизованные системы водоснабжения и водоотведения. Водоснабжение осуществляется от скважин глубокого заложения с подачей в сеть потребителям и от каптажа через насосную станцию, накопительный резервуар и водоразборные колонки потребителям (п. Кучуры). Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода, что отрицательно сказывается на здоровье человека. Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требований.

Водопроводные коммуникации, на правах аренды, используются ОГКП «Ульяновский областной водоканал». На территории муниципального образования Силикатненское городское поселение отбор подземных ресурсов воды, согласно лицензии на недропользование, осуществляет АО «Силикатчик». Поднятую воду вышеуказанное предприятие использует на производственные нужды, и одновременно отпускают через накопительные резервуары и водоизмерительные приборы в сеть. Использование подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с хозяйственно-питьевым водоснабжением, как правило, не допускается. Однако, в районах, где отсутствуют необходимые поверхностные водоисточники и имеются достаточные запасы подземных вод питьевого качества, допускается использование этих вод на производственные и поливочные нужды с разрешения органов по регулированию использования и

охране вод. Расчеты осуществляются между АО «Силикатчик» и ОГКП «Ульяновский областной водоканал» по приборам учета и установленным для недропользователя тарифам. Транспортировку воды конечному потребителю и обслуживание внутрипоселковых водопроводных сетей осуществляет ОГКП «Ульяновский областной водоканал».

Кроме этого, исходя из технологической схемы водопроводных сетей рабочего поселка Силикатный и поселка Станция Кучуры, поднятая и приобретенная вода вновь отпускается поставщику. В связи с этим необходимы мероприятия для развития и создания централизованных систем водоснабжения и водоотведения, непосредственно обеспечивающих хозяйственно-бытовые нужды населенных пунктов водой питьевого качества.

Централизованная система водоснабжения населенных пунктов в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения должна обеспечивать:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, - ----нужды коммунально-бытовых предприятий;

-хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;

- производственные нужды промышленных и иных предприятий, где требуется вода питьевого качества или для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;

-тушение пожаров;

- собственные нужды станций водоподготовки, промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

При обосновании допускается устройство самостоятельного водопровода для:

- поливки и мойки территорий (улиц, проездов, площадей, зеленых насаждений), работы фонтанов и т.п.;

- поливки посадок в теплицах, парниках и на открытых участках, а также приусадебных участков.

В настоящее время источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения муниципального образования Силикатненское городское поселение являются водоносные комплексы, залегающие первыми от поверхности – палеоценовый, верхнемеловой, в меньшей мере юрские и каменноугольные отложения (верхнеплиоценово-среднечетвертичный аллювиальный комплекс, турон-маастрихтский водоносный комплекс Волго-Сурского артезианского бассейна).

Водоснабжение населенных пунктов муниципального образования организовано:

- от централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети;

- от децентрализованных источников – каптажей родников.

Системы централизованного водоснабжения развиты не в достаточной степени и действуют в следующих населенных пунктах: рабочий поселок Силикатный, поселок Кучуры и поселок Станция Кучуры. Станций водоподготовки (обезжелезивания) и водоочистки на территории поселения нет.

Основные данные по существующим водозаборным узлам и скважинам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Наименование объекта и его местоположение | Состав водозаборного узла | Год ввода в эксплуат | Дебит, м3/час  (тыс.м3/сут\*) | Глуби  на, м | Наличие ЗСО 1 пояса, м |
| 1 | ВЗУ  р.п.Силикатный  ЗАО «Силикатчик» | скв.№ 1393/906/1\*  скв. № 1865 /2\*  скв. № 2524/3\*  скв. № 2279/4\*  скв. № 2258/5\*  скв. № 2301/6\*  скв. № 42903/7\*  скв. № 23395/3/8\*  скв. № 23338/2/9\*  скв. № 23033/10\*  скв. № 2436/11\*  скв. № б/н/12\* 3скв. (законсерв.)  1 скв. контрольная | 1954  1956  1956  1960  1960  1960  1970  1971  1970  1970  1963  1971 | 15  6  12  12  12  10  н.с.(~12)  н.с.(~12)  30  15  25  16 | 118  97  95  98  97  90  90  100  90  90  95  100 | В общей системе центрального водозабора |
| Общая производительность скважин в населенном пункте 177(4,248\*) | | | | | | |
| 2 | ВЗУ п. Кучуры | каптированный  родник (горизонтальный водозабор) | нет данных | 0,360 | - | 30 |
| Общая производительность скважин в населенном пункте | | | 0,360 | | | |
| Итого, тыс.куб.м/сут | | | 4,608 | | | |

Скважин частично обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса, размер которых не соответствуют требуемым нормам. Размеры грани зон санитарной охраны второго и третьего пояса не рассчитаны и не определены согласно номам, за исключением центрального водозабора р.п. Силикатный.

Скважины являются собственностью АО «Силикатчик» Все скважины имеют надземные павильоны (кирпичные, металлические, деревянные) для отбора проб с целью контроля качества воды.

На скважинах установлены насосы в различных марок и мощности. Скважины частично оборудованы станциями управления погружными насосами.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 2.2

**Таблица 2.2 Характеристика оборудования водозаборных узлов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Наименование узла и его местоположение | Количество и объем резервуаров, м³ | Оборудование | | | |
| марка насоса | производ, м³/ч | напор, м |
| 1 | ВЗУ  р.п.Силикатный  12 скважин | 2\*V= 200м3 | ЭЦВ8-25-125  ЭЦВ8-25-125  ЭЦВ8-25-125  ЭЦВ8-25-125  ЭЦВ8-25-125  ЭЦВ8-25-125  ЭЦВ8-25-125  ЭЦВ8-25-125  ЭЦВ8-25-125  ЭЦВ6-16-110  ЭЦВ8-25-125  ЭЦВ8-25-125 | 10  10  10  10  10  10  12  16  12  10  16  12 | 125  125  125  125  125  125  125  125  125  110  125  125 |
| 2 | ВЗУ  п. Кучуры  каптированный родник | V= 50м3  ВБ (15 м³;10м) | КМ 80-50-200  КМ 80-50-200 | 50 | 50 |

Примечание: ВБ-водонапорная башня, НС-насосная станция. Р-резервная скважина.

Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды, отверстием для замера уровня воды и устройствами для учета поднимаемой воды. Пробы воды были отобраны в рамках социально-гигиенического мониторинга водоснабжающей организации ОГКП «Ульяновский областной водоканал». Следующие проб воды не соответствуют требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: протокол №16177 ВРК (водоразборная колонка) р.п. Силикатный, скважина 1865: жесткость общая -9,0 (норма- не более 7).

По остальным результатам, отклонения показателей качества вод находились в допустимых пределах.

Подача воды питьевого качества предусматривается населению на хозяйственно-питьевые нужды и полив, на технологические нужды производственных предприятий, на пожаротушение.

Водопроводная сеть жилищного фонда представляет собой замкнутую кольцевую систему водопроводных труб диаметром 50-300мм. Материал, из которого выполнен водопровод: асбестоцемент, металл, полиэтилен. Общая протяженность водопроводной сети 14700 м. Для обеспечения водой жителей населенных пунктов, не подключенных к водопроводным сетям, оборудованы водоразборные колонки. Для обеспечения пожарной безопасности установлены пожарные гидранты. С целью создания обеспечения запаса воды и обеспечения необходимого напора в водопроводной сети оборудованы водонапорные башни. Сведения о наличии и состоянии водопроводных сетей представлены в табл.2.3.

Таблица2.3. **Характеристика водопроводных сетей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Населенные пункты | Протяженность  сетей, км | | Количество водоразборных колонок, шт | | Количество пожарных гидрантов, шт | | Количество водонапорных башен(РЧВ.), шт | |
| Действ. | Треб. ремонта | Действ. | Треб. ремонта | Действ. | Треб. ремонта | Действ. | Треб. ремонта |
|  | р.п. Силикатный | 6447,6\* | 5000 | 13 | 9 | 11 | 2 | - | - |
|  | п. Кучуры | 2560 | 1140 |  |  |  |  |  |  |
|  | ст. Кучуры | 2000 | 900 | 4 | - |  |  |  |  |
|  | ИТОГО | **14700** | **7980** | **28** | **11** | **13** | **3** | **1** | - |

Модернизация и строительство сооружений водоснабжения проводятся крайне медленными темпами. Одной из причин неудовлетворительного качества вод, подаваемой населению, является высокая изношенность водопроводных сетей, отсутствие генеральных схем развития водопроводов. Наибольший износ сетей приходится на уличные водопроводные сети. Высокая степень износа водопроводных сетей-причина значительных объемов потерь воды в ентральных сетях.

Водопроводные сети проложены из чугунных, стальных, асбестоцементных и ПНД трубопроводов диаметром от 50 до 300 мм общей протяженностью около 11 км. Износ существующих водопроводных сетей по муниципальному образованию Силикатненское городское поселение составляет более 70%.

Техническое состояние существующих сетей и сооружений водопровода, ввиду их длительной эксплуатации, снижает уровень подготовки воды питьевого качества.

В ходе технического обследования выявлен ряд существенных проблем:

1. Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.

2. Централизованное водоснабжение не обеспечивает требуемого объема питьевой воды в периоды максимального потребления большей части населенных пунктов.

3. Действующие ВЗУ не оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды.

4. Водозаборные узлы и водонапорные башни требуют ремонта.

5. Отсутствие собственных источников водоснабжения и магистральных водоводов на территории нового жилищного фонда замедляет развитие муниципального образования в целом.

**Выводы:**

1. Отбор воды осуществляется с помощью водозаборных узлов, размещаемых в границах муниципального образования на территории АО «Силикатчик».

2. Источником водоснабжения муниципального образования Силикатненское городское поселение являются межпластовые и частично грунтовые воды.

3. Вода соответствует требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» в допустимых пределах.

4. Водопроводная сеть на территории поселения, проложенная до 1980 года, имеет неудовлетворительное состояние и требует перекладки отдельных участков трубопроводов.

**2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

Реализация схемы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2033 года и подключения населения муниципального образования к централизованным системам водоснабжения.

При этом обеспечить повышение качества водоснабжения и приведения качества воды в соответствии с требуемыми нормами.

Мировой опыт убедительно показал, что регулирование расселения возможно лишь при проведении целеустремленной миграционной политики в пределах субъекта Федерации или России в целом. Однако новейшие тенденции формирования населения во всем мире определили необходимость разработки новых концепций и идей прироста населения с учетом природных, производственных, культурных и инженерных факторов.

Ситуация развития событий экономической и градостроительной систем, в генеральном плане представляется тремя сценариями развития экономики и жизнедеятельности муниципального образования:

 инерционный сценарий функционирования и развития;

 стабилизационный сценарий развития;

 оптимистический сценарий развития.

Методически рассмотрение сценариев развития событий целесообразно проводить по подсистемам с учетом комплексного прогноза развития системы. Учитывая, что при реализации первых двух сценариев развития основополагающим мероприятием является стремление к сохранению общей численности населения. В первом случае прогноз численности населения сформирован по среднегодовой численности с учетом естественного движения населения и миграционного прироста (убыли) при сохранении ситуации, сложившейся в 2019–2021 годах. Во втором расчет численности населения выполнен с учетом социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению демографической ситуации, при сохраняющейся тенденции естественной убыли населения.

Исходя из того, что увеличение потребления водных ресурсов в большей степени зависит от увеличения численности потребителей, при разработке схемы используется оптимистический сценарий возможного развития демографической ситуации в муниципальном образовании Силикатненское городское поселение, предусмотренные генеральным планом. Применительно к временному периоду, взятому за основу при разработке схемы.

Данный вариант учитывает социально-экономическую эффективность мероприятий не только по естественному воспроизводству, но и мероприятия, направленные на сокращение миграционного оттока населения. Для стабилизации численности населения на расчетный период в муниципальном образовании Силикатненское городское поселение ежегодно должно прибывать около 60 человек, а естественная убыль должна быть не более 30 человек в год. В этом случае численность населения в поселениях муниципального образования к 2027 году и на расчетный срок (2033 г.) останется стабильной и составит 4031 человек.

Прирост численности постоянного населения на расчетный срок (по основному сценарию) представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4. **Прирост численности постоянного населения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Перечень населенных  пунктов | Число  постоянных  хозяйств | Численность постоянного населения, чел. | | |
| Современное состояние | Расчетный срок – 2033г | |
| Прирост | Итого |
| 1. | р.п.Силикатный | 233 | 2702 | 530 | 3232 |
| 2. | п. Кучуры | 50 | 82 | 35 | 117 |
| 3. | п. Станция Кучуры | 94 | 231 | 8 | 239 |
|  | ИТОГО | 377 | 3015 | 573 | 3588 |

Учитывая вышеизложенное, при оценке условий и масштабов роста населения по оптимистическому сценарию и, соответственно. Наращивания производственных мощностей предприятий, в генеральном плане муниципального образования определены территории и определены конструктивные решения по реконструкции существующих кварталов жилой застройки и общественных зданий.

Определяющим планировочным решением является изменение социально-экономической ситуации в муниципальном образовании на основе многофункционального развития территории с определением территориальной емкости каждой из функциональных зон.

Планируется развитие индивидуального жилищного строительства.

**2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды**

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения населенных пунктов муниципального образования Силикатненское городское поселение принимаются межпластовые воды.

При разработке схемы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в муниципальном образовании. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для городского поселения принято следующим:

- существующая жилая застройка на конец расчетного срока (2033год) оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;

- существующий сохраняемый мало - и среднеэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;

- новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями.

В соответствии с СП 30.1333.2010 СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

- жилой застройки с водопроводом, канализацией– 195 л/чел. в сутки

- индивидуальной жилой застройки – 142 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием;

- жилой застройки с водопроводом, без ванн и газа – 110 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием;

- жилой застройки без водопровода и канализации при круглогодичном проживании – 40 л/чел в сутки.

- садоводческих и дачных объединений с сезонным проживанием населения – 45 л/чел. в сутки.

Суточный коэффициент неравномерности принят 0,8-1,2 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчет расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения по этапам строительства представлен в таблице 2.5.

Для планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения приняты согласно ВНТП – Н – 97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения».

Расходы воды на нужды планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального, социально-бытового и общественно-культурного обслуживания приведены в таблице 2.6.

Расчетное количество рабочих дней в году принято – 247.

Расход воды на полив территории принимается в расчете на одного жителя 70л/чел. в сутки, в соответствии с СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84\* и в расчете хозяйственно- питьевого водопотребления учитывается за год в пределах сезона полива. Количество поливок - одна в сутки. Расчетное число периода полива-4 месяца.

Расчетный расход воды на полив составит:

- на исходный год - 260 м³/сутки;

- на I этап строительства - 271 м³/сутки;

- на расчетный срок - 282 м³/сутки.

В городском поселении полив улиц и зеленых насаждений предусматривается водой из хозяйственно-питьевого трубопровода.

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах городского поселения принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Расход воды на наружное пожаротушение в жилых кварталах рабочего поселка Силикатный – 10 л/с. Расчетное количество одновременных пожаров в поселении - 1 (в жилых зонах). Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов. Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах и гидротехническом сооружении (противопожарный водоем). Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит 108 м³/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение в остальных населенных пунктах муниципального образования – по 5 л/с. Расчетное количество одновременных пожаров в поселении – по 1 (в жилых зонах). Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов. Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах. Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит по 54 м³/сут. На сети водопровода населенных пунктов с числом жителей до 500 человек (поселок Станция Кучуры, посёлок Кучуры) установлены пожарные гидранты, в последнем используются водоразборные колонки.

Время на устранение аварий на водопроводе, для расчета целевых показателей принято 8 часов, в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

**Таблица 2.5 Сведения о фактических и ожидаемых расходах воды на нужды населения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Вид жилой застройки | Норма водопотребления, л/чел. в сутки | Существующее положение 2023 г. | | | | 1 этап строительства  До 2027г | | | | Расчетный срок  до2033г | | | | | |
| Население, тыс.чел. | Средне-  суточное водопотребление, м3/сут. | Макси-  мальное суточное водопотребление, м3/сут | Население, тыс.чел. | | Средне-  суточное водопотребление, м3/сут. | Макси-  мальное суточное водопотребление, м3/сут | Население, тыс.чел. | | Средне-  суточное водопотребление, м3/сут. | Макси-  мальное суточное водопотребление, м3/сут |
| **Постоянное население** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Многоквартирная жилая застройка | 195 | 2,146 | 418,47 | 665,03 | 2,146 | | 418,47 | 665,03 | 2,620 | | 510, 90 | 665,03 |
| 2. | Индивидуальная жилая застройка | 142 | 0,606 | 86,07 | 103,28 | 0,606 | | 86,07 | 103,28 | 0,698 | | 146,63 | 175,96 |
| 3. | Жилая застройка с водопроводом без канализации и газа | 110 | 0,169 | 18,59 | 22,31 | 0,265 | | 0,169 | 29,15 | 0, 270 | | 29,04 | 35,08 |
| 4. | Жилая застройка с пользованием водой из водоразборных колонок | 40 | 0,096 | 3,84 | 4,61 |  | |  |  |  | |  |  |
| **Итого по постоянному населению** | |  | **3,017** | **526,97** | **795,23** | **3,017** | | **504,709** | **797,46** | **3,588** | | **686,57** | **876,07** |
| **Сезонное население** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Индивидуальная жилая застройка без водопровода и канализации сезонного проживания | 45 | 0,1 | 4,5 | 5,4 | 0,1 | | 4,5 | 5,4 | 0,1 | | 4,5 | 5,4 |
| **Итого по сезонному населению** | |  | **0,1** | **4,5** | **5,4** | **0,1** | | **4,5** | **5,4** | **0,1** | | **4,5** | **5,4** |
| **Всего по поселению** | |  | **3,117** | **531,47** | **800,63** | **3,117** | | **509,209** | **802,86** | **3,688** | | **691,07** | **882,47** |

**Таблица 2.6 Сведения о фактических и ожидаемых расходах воды на нужды объектов капитального строительства производственно-коммунального, социально-бытового и общественно-культурного обслуживания**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Планируемые объекты | Единица измерения | Норма водопотребления, л | Существующее положение 2023 г. | | 1 этап строительства  2024-2017гг | | Расчетный срок  2028-20333гг | |
| потреб.\* | м³/сут | потреб.\*\* | м³/сут | потреб.\*\* | м³/сут |
|  | Административные здания | 1 работающий | 10 | 11 | 0,11 | 11 | 0,11 | 11 | 0,11 |
|  | Общеобразовательные школы | 1 учащийся и 1 преподаватель в смену | 8 | 366 | 2,93 | 366 | 2,93 | 366 | 2,93 |
|  | Дошкольные образовательные учреждения | 1 ребенок | 62 | 155 | 9,61 | 155 | 9,61 | 155 | 9,61 |
|  | Производственно-коммунальные объекты | 1 человек | 25 | 1142 | 28,55 | 1302 | 32,55 | 1462 | 36,55 |
|  | ДЮЦ, Школа искусств | 1 место | 7 | 227 | 1,59 | 227 | 1,59 | 227 | 1,59 |
|  | Кафе, столовые | 1 усл.блюдо | 12 | 88 | 1,06 | 88 | 1,06 | 88 | 1,06 |
|  | Больница | 1 койка | 165 | 26 | 4,29 | 26 | 4,29 | 26 | 4,29 |
|  | - прачечная | 1 кг сух. белья | 62 | 52 | 3,22 | 52 | 3,22 | 52 | 3,22 |
|  | Бани | 1 посетитель | 150 | 128 | 19,2 | 128 | 19,2 | 128 | 19,2 |
|  | Клубы, ДК, библиотеки | 1 место | 7 | 15 | 0,11 | 15 | 0,11 | 15 | 0,11 |
|  | Хлебопекарня | 1т продукции | 2400 | 0,150 | 0,36 | 0,150 | 0,36 | 0,150 | 0,36 |
|  | Фельдшерско-акушерские пункты | 1 больной в смену | 11 | 20 | 0,22 | 20 | 0,22 | 20 | 0,22 |
|  | Магазин | 1 рабочий в смену | 10 | 15 | 0,15 | 15 | 0,15 | 15 | 0,15 |
|  | ИТОГО |  |  |  | **71,4** |  | **75,4** |  | **79,4** |

\*среднесписочная численность

\*\*панируемая численность

На основании Федерального закона от 7 июля 2003 года N 112-ФЗ « О личном подсобном хозяйстве» государственная поддержка граждан, ведущих личное подсобное хозяйство, осуществляется по формированию инфраструктуры обслуживания (подъездные пути, средства связи, энерго- и водоснабжение и другое) и обеспечению деятельности личных подсобных хозяйств; стимулированию развития личных подсобных хозяйств путем создания организационно-правовых, экологических и социальных условий, в том числе предоставление личным подсобным хозяйствам и (или) обслуживающим их сельскохозяйственным кооперативам и иным организациям государственных финансовых и материально-технических ресурсов на возвратной основе. Учитывая перспективы развития подсобного хозяйства и на основании предоставленных данных статистики изменения численности сельскохозяйственных животных и птицы, количество животных в течение всего срока планирования принято неизменным.

Расход воды на содержание и поение сельскохозяйственных животных и птиц рассчитан на основании данных похозяйственных книг, в соответствии с ВНТП – Н – 97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения».

В территориальной структуре водохозяйственного комплекса муниципального образования Силикатненское городское поселение удельный вес суммарного водопотребления рабочего поселка Силикатный составляет около 85%. Остальные населенные пункты со слаборазвитой системой водоснабжения (поселок Кучуры, поселок Станция Кучуры), в относительно равной степени дополняют сложившуюся систему водопотребления муниципального образования. Отбор воды из систем водоснабжения населенных пунктов на производственные нужды предприятий и организаций в основном осуществляется в р.п. Силикатный. Кроме того, производится регулярный отбор воды, не предъявляемый к оплате потребителям по решению местных органов власти, для пополнения гидротехнического сооружения (пожарного водоема). На территории муниципального образования имеется населенный пункт (п. Кучуры), население которого обеспечивается водой от каптажа родников через насосную станцию и накопительный резервуар. В эксплуатационной зоне ответственности ОГКП «Ульяновский областной водоканал» находятся все населенные пункты муниципального образования, за исключением поселка Кучуры.

Данные о нормах и объемах потребления воды, справочные и технологические данные предприятий и организаций, осуществляющих свою деятельность на территории муниципального образования Силикатненское городское поселение отсутствуют. Расход воды определен согласно СНиП 2.04.02-84\*. Дополнительный расход воды на нужды предприятий, забирающих воду из сетей хозяйственно-питьевого водопровода населенных пунктов, принят в размере 25% расхода воды, определенного по удельному водопотреблению.

Суммарное водопотребление муниципального образования Силикатненское городское поселение по этапам строительства представлено в таблице 2.7.

Таблица 2.7.

**Суммарное водопотребление муниципального образования Силикатненское городское поселение**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование водопотребителей | Потребность в воде | | | | | |
| Исх. год 2023 | | I этап 2027год | | Расчетный срок – 2033г | |
| м³/сутки | м³/год | м³/сутки | м³/год | м³/сутки | м³/год |
| 1. | Население | 662,69 | 241882 | 700,82 | 255800 | 723,62 | 264121 |
| 2. | Объекты производственно-коммунального, рекреационного и общественно-делового назначения | 71,4 | 17635,8 | 75,4 | 18623,8 | 79,4 | 19611,8 |
| 3. | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей | 6,09 | 2223 | 6,09 | 2223 | 6,09 | 2223 |
| 4. | Потребление воды на поливку в расчете на жителей (в сезон) | 260 | 31980 | 271 | 33333 | 282 | 34686 |
| 5. | Производственный сектор (25%) | 165,7 | 60470,5 | 175,2 | 63950,0 | 180,9 | 66030,3 |
|  | Итого: | **1166** | **354191** | **1229** | **373930** | **1272** | **386672** |
|  | Неучтенные расходы 10% | ***117*** | ***35419*** | ***123*** | ***37393*** | ***127*** | ***38667*** |
|  | **Всего:** | **1282** | **389610** | **1351** | **411323** | **1399** | **425339** |

Суммарное потребление воды рассчитано на период максимального потребления. Потребление воды сезонным населением включено в неучтенные расходы. Увеличение перспективных объемов потребления воды обуславливает собой строительство новых и реконструкцию действующих систем водоснабжения и водоотведения.

Распределение потребности в воде для населенных пунктов, имеющих в пределах своей территории промышленные и иные предприятия, в том числе, обеспечиваемых из водопроводных сетей муниципального образования представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 **Расчетное водопотребление отдельных населенных пунктов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование водопотребителей | Потребность в воде | | | | | |
| Исх. год 2023 | | I этап 2027год | | Расчетный срок – 2033г | |
| м³/сутки | м³/год | м³/сутки | м³/год | м³/сутки | м³/год |
| Обеспечение покупной водой | | | | | | | |
|  | Р.п. Силикатный | 1092 | 334,3 | 1138 | 347,8 | 1179 | 360,0 |
|  | п.Ст. Кучуры | 42 | 11,2 | 52 | 14,8 | 52 | 14,8 |
|  | Итого по разделу: | **1134** | **345,5** | **1190** | **362,6** | **1231** | **374,8** |
| Обеспечение от каптажа родников через насосную станцию | | | | | | | |
|  | П.Кучуры | 32 | 8,7 | 39 | 11,3 | 41 | 11,9 |
|  | Итого по разделу | **32** | **8,7** | **39** | **11,3** | **41** | **11,9** |
|  | Неучтенные расходы 10% | ***117*** | ***35,4*** | ***123*** | ***37,4*** | ***127*** | ***38,6*** |
|  | **Всего:** | **1282** | **389,6** | **1351** | **411,3** | **1399** | **425,3** |

Использование поднимаемой и транспортируемой воды на хозяйственно-питьевые нужды предполагает установку узлов водоочистки и водоподготовки с производительностью, обеспечивающей подачу требуемых объемов для обеспечения водой всех населенных пунктов по технологическим зонам водоснабжения.

Исследуя потребность в водных ресурсах в нормальных и чрезвычайных условиях эксплуатации, произведен расчет потребности в воде при различных режимах эксплуатации системы водоснабжения. Результаты расчета сведены в табл.2.9

Таблица 2.9 **Расчет потребности в воде при различных режимах эксплуатации системы водоснабжения** (по населенным пунктам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Потребность в период пиковой нагрузки, Q-м3/сутки, q-м3/час | | | | | |
| Qср.сут | Qmin | qmin | Qmax | qmax | Qавар |
| 1 | р.п. Силикатный | 662,78 | 530,22 | 0,55 | 795,33 | 107,7 | 463,94 |
| 2 | п.Ст. Кучуры | 33,92 | 27,13 | 0,01 | 40,70 | 7,72 | 23,74 |
| 3 | п. Кучуры | 26,93 | 21,55 | 0,02 | 32,32 | 4,38 | 18,85 |

Примечание: Исключено совпадение по времени максимальных отборов воды из сети на различные нужды.

Распределение расходов воды по часам суток в населенных пунктах, на промышленных и иных предприятиях следует принимать на основании расчетных графиков водопотребления.

При построении расчетных графиков следует исходить из принимаемых в проекте технических решений, исключающих совпадение по времени максимальных отборов воды из сети на различные нужды (устройство на крупных промышленных предприятиях регулирующих емкостей, пополняемых по заданному графику, подача воды на поливку территории и на заполнение поливочных машин из специальных регулирующих емкостей или через устройства, прекращающие подачу воды при снижении свободного напора до заданного предела, и т.п.).

Оценка фактического потребления воды, исходя из предоставленных данных, производилась на основании основных показателей производственной программы в сфере холодного водоснабжения за 2020- 2023 годы для ОГКП «Ульяновский областной водоканал».

Основные показатели производственной программы в сфере холодного водоснабжения, представлены в приведенных ниже таблицах 2.10-2.21.

**Таблица 2.10. Основные показатели производственной программы в сфере холодного водоснабжения на 2019 год** (для ОГКП «Ульяновский областной водоканал» по всем объектам , эксплуатируемым на территории Ульяновской области)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №   п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности                   на реализацию мероприятий, тыс.руб. |
| 1. | Плановые мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоснабжения | 2099,11 |
| 2. | Мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды | Отсутствуют, мероприятия не запланированы |
| 3. | Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе по снижению потерь воды при транспортировке | 0,00 |

Планируемый объём подачи воды, тыс.куб.м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | Величина  2019 год |
| 1. | Планируемый объём подачи воды, в том числе: | 2390,37 |
| 1.1. | Население | 1830,93 |
| 1.2. | Бюджетные потребители | 183,22 |
| 1.3. | Прочие потребители | 375,23 |
| 1.4. | Собственные нужды | 0,99 |

**Таблица 2.11. Тарифы на холодную воду на 2019 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители | Тарифы, руб./куб. м | |
| на период  с 01.01.2019  по 30.06.2019 | на период  с 01.07.2019  по 31.12.2019 |
| На территории муниципального образования «Силикатненское городское поселение» Сенгилеевского района Ульяновской области | | | |
| 1 | Потребители, кроме населения  (без учёта НДС) | 13,98 | 14,26 |
| 2 | Население (с учётом НДС) <\*> | 16,78 | 17,11 |

**Основные показатели производственной программы в сфере холодного водоснабжения на 2020 год** (для ОГКП «Ульяновский областной водоканал» по всем объектам , эксплуатируемым на территории Ульяновской области)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №   п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности                   на реализацию мероприятий, тыс.руб. |
| 1. | Плановые мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоснабжения | 4887,70 |
| 2. | Мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды | Отсутствуют, мероприятия не запланированы |
| 3. | Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе по снижению потерь воды при транспортировке | 0,00 |

Планируемый объём подачи воды, тыс.куб.м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | Величина  2020 год |
| 1. | Планируемый объём подачи воды, в том числе: | 3714,11 |
| 1.1. | Население | 2932,77 |
| 1.2. | Бюджетные потребители | 362,85 |
| 1.3. | Прочие потребители | 417,50 |
| 1.4. | Собственные нужды | 0,99 |

**Таблица 2.13 Тарифы на холодную воду на 2020 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители | Тарифы, руб./куб. м | |
| на период  с 01.01.2020  по 30.06.2020 | на период  с 01.07.2020  по 31.12.2020 |
| На территории муниципального образования «Силикатненское городское поселение» Сенгилеевского района Ульяновской области | | | |
| 1 | Потребители, кроме населения  (без учёта НДС) | 14,26 | 14,77 |
| 2 | Население (с учётом НДС) <\*> | 17,11 | 17,72 |

Таблица 2.14 **Основные показатели производственной программы в сфере холодного водоснабжения на 2021 год** (для ОГКП «Ульяновский областной водоканал» по всем объектам , эксплуатируемым на территории Ульяновской области)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №   п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности                   на реализацию мероприятий, тыс.руб. |
| 1. | Плановые мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоснабжения | 4887,40 |
| 2. | Мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды | Отсутствуют, мероприятия не запланированы |
| 3. | Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе по снижению потерь воды при транспортировке | 0,00 |

Планируемый объём подачи воды, тыс.куб.м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | Величина  2021 год |
| 1. | Планируемый объём подачи воды, в том числе: | 4129,40 |
| 1.1. | Население | 3410,93 |
| 1.2. | Бюджетные потребители | 309,39 |
| 1.3. | Прочие потребители | 408,09 |
| 1.4. | Собственные нужды | 0,99 |

**Таблица 2.15 Тарифы на холодную воду на 2021 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители | Тарифы, руб./куб. м | |
| на период  с 01.01.2021  по 30.06.2021 | на период  с 01.07.2021  по 31.12.2021 |
| На территории муниципального образования «Силикатненское городское поселение» Сенгилеевского района Ульяновской области | | | |
| 1 | Потребители, кроме населения  (без учёта НДС) | 14,77 | 14,77 |
| 2 | Население (с учётом НДС) <\*> | 17,72 | 17,72 |

Таблица 2.16 **Основные показатели производственной программы в сфере холодного водоснабжения на 2022 год** (для ОГКП «Ульяновский областной водоканал» по всем объектам , эксплуатируемым на территории Ульяновской области)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №   п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности                   на реализацию мероприятий, тыс.руб. |
| 1. | Плановые мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоснабжения | 3048,12 |
| 2. | Мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды | Отсутствуют, мероприятия не запланированы |
| 3. | Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе по снижению потерь воды при транспортировке | 0,00 |

Планируемый объём подачи воды, тыс.куб.м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | Величина  2022 год |
| 1. | Планируемый объём подачи воды, в том числе: | 4043,90 |
| 1.1. | Население | 3190,28 |
| 1.2. | Бюджетные потребители | 280,06 |
| 1.3. | Прочие потребители | 573,56 |
| 1.4. | Собственные нужды | 0,00 |

**Таблица 2.17 Тарифы на холодную воду на 2022 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители | Тарифы, руб./куб. м | |
| на период  с 01.01.2022  по 30.06.2022 | на период  с 01.07.2022  по 31.12.2022 |
| На территории муниципального образования «Силикатненское городское поселение» Сенгилеевского района Ульяновской области | | | |
| 1 | Потребители, кроме населения  (без учёта НДС) | 14,77 | 15,57 |
| 2 | Население (с учётом НДС) <\*> | 17,72 | 18,68 |

Таблица 2.18 **Основные показатели производственной программы в сфере холодного водоснабжения на 2023 год** (для ОГКП «Ульяновский областной водоканал» по всем объектам , эксплуатируемым на территории Ульяновской области)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №   п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности                   на реализацию мероприятий, тыс.руб. |
| 1. | Плановые мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоснабжения | 26343, 77 |
| 2. | Мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды | Отсутствуют, мероприятия не запланированы |
| 3. | Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе по снижению потерь воды при транспортировке | 0,00 |

Планируемый объём подачи воды, тыс.куб.м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | Величина  2023 год |
| 1. | Планируемый объём подачи воды, в том числе: | 4519,56 |
| 1.1. | Население | 3696,66 |
| 1.2. | Бюджетные потребители | 338,09 |
| 1.3. | Прочие потребители | 484,81 |
| 1.4. | Собственные нужды | 0,00 |

**Таблица 2.19 Тарифы на холодную воду на 2023 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители | Тарифы, руб./куб. м | |
| на период  с 01.01.2023  по 30.06.2023 | на период  с 01.07.2023  по 31.12.2023 |
| На территории муниципального образования «Силикатненское городское поселение» Сенгилеевского района Ульяновской области | | | |
| 1 | Потребители, кроме населения  (без учёта НДС) | 15,57 | 92,89 |
| 2 | Население (с учётом НДС) <\*> | 18,68 | 20,36 |

Анализируя производственные программы двух организаций осуществляющих взаимосвязано, обеспечение водой населенных пунктов муниципального образования Силикатненское городское поселение выяснилось, что заявленные мощности в производственных программах не позволяют удовлетворить потребность населенных пунктов в воде в полном объеме в период максимального потребления и на долгосрочную перспективу. Кроме того, производственные программы, не соотносятся по взаимосвязанным показателям, и составлены без учета потребностей населения.

Подъем ресурсов воды и утверждение лимитов забора воды производиться с учетом удовлетворения лишь собственных потребностей. На технологические нужды предприятий используется вода питьевого качества. Оборотные системы водоснабжения отсутствуют.

Расчетные тарифы, с учетом изменений тарифов за предшествующие годы и учетом инфляции, за холодное водоснабжение на период 2024-2030 г.г. приведены в таблице 2.20.

**Перспективные тарифы на водоснабжение**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п Потребители | Ед. изм | Тарифы | | | | |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Водоснабжение |  | 20,36 | 21,98 | 23,73 | 25,62 | 27,66 |

Расчетные тарифы являются рекомендательными и подлежат ежегодной актуализации. Тарифы в сфере водоснабжения могут устанавливаться с календарной разбивкой в соответствии с предельными индексами, установленными Федеральной службой по тарифам.

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения (Твподкл.) при увеличении пропускной способности водопроводных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

Твподкл =ФПв/Qабон.увел.вод.

где: ФПв – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности водопроводных сетей (рубли);

Qабон.увел.вод.. - планируемый объем дополнительной мощности в результате увеличения пропускной способности водопроводных сетей для подключения объектов к системе водоснабжения (м3/час).

Таким образом, средневзвешенный тариф на подключение к сетям водоснабжения составит:

11014,2 тыс. руб./117 м3/сут./24 ч = 3922,4 руб./ м3/час.

Рассчитанный тариф на подключение является рекомендательным и подлежит уточнению при утверждении (корректировке) инвестиционных программ и используется при определении целевого показателя «Улучшение качества воды» (табл. 2.22 п.5. настоящей схемы).

Тарифы на водоснабжение и водоотведение устанавливаются органами регулирования тарифов до начала очередного периода регулирования и регулируются согласно постановлению Правительства РФ от 13 мая 2013 года №406 «О государственном регулировании в сфере водоснабжения и водоотведения». Регулирование отношений в этой сфере определяется постановлением Правительства РФ от 29 июля 2013 года № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения».

Исходя из анализа производственных программ ресурсоснабжающих организаций на территории муниципального образования, за последние три года, выяснилось что, в среднем потери воды составляли 20 % к общему объему отпущенной воды в сеть. Среднесуточные потери составляли до 73 куб. метров. Потери в основном вызваны высокой степенью износа сетей и оборудования, нерациональным расходованием водопроводной воды. Значительное количество питьевой воды нерационально используется на технические цели предприятиями и организациями, вместо воды технического качества, себестоимость которой в несколько раз ниже.

Ликвидация утечек, ремонт внутренних водопроводных сетей и применение более совершенной арматуры, установка средств измерений, снижение избыточных напоров у потребителей позволит снизить объемы водопотребления в жилищном фонде на 15-25%.

Внедрение мероприятий по водосбережению позволит устранить потери воды, сократить объемы водопотребления и водоотведения, существенно ослабить, а на отдельных участках ликвидировать дефицит воды питьевого качества, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы и энергоэффективность, и таким образом увеличить зону обслуживания населения действующими системами водоснабжения без их расширения и нового строительства.

Для контроля за водопотреблением большое значение имеет правильный учет воды, выполняемый с помощью средств измерений, которые должны применяться на всех стадиях подачи и реализации воды.

При анализе существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета выяснилось, что в р.п. Силикатный - 45,31 % абонентов рассчитываются за полученную воду по приборам учета, в других населенных пунктах эти случаи единичны. Из 25 юридических лиц осуществляющих свою деятельность на территории муниципального образования у 19 установлены приборы учета. Скважины, приборами учета не оборудованы. Планы по установке приборов учета отсутствуют.

Устранение утечек, повышение энергоэффективности водозаборных узлов и организация учета потребляемых ресурсов, позволит гарантирующим организациям регулировать тарифы на водоснабжение.

Гарантирующей организацией по водоснабжению в муниципальном образовании является ОГКП «Ульяновский областной водоканал».

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

В целях повышения эффективности реализации Стратегии социально-экономического развития Приволжского федерального округа на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 165-р требуется решение приоритетных задач направленных:

- на обеспечение соответствия объема комфортного жилищного фонда потребностям населения и формирование комфортной городской среды и среды сельских поселений;

- на создание условий для роста предложений на рынке жилья, соответствующих потребностям различных групп населения, путем развития строительного комплекса и производства строительных материалов, изделий и конструкций с применением инновационных, энергосберегающих технологий;

- на улучшение проектирования жилища, развития и модернизации жилищно-строительной индустрии, снижения стоимости жилищного строительства, широкого применения автономных систем инженерного оборудования жилища;

- обеспечение население питьевой водой нормативного качества на основе реконструкции и развития централизованных систем водоснабжения, установки контейнерных сооружений водоподготовки и повышения санитарной надежности водозаборных сооружений.

- обеспечение рационального водопользования в промышленности, сельском и коммунальном хозяйстве, соблюдение современных экологических требований, экономия водных ресурсов за счет, в том числе, развития оборотного водоснабжения.

Согласно требованиям СНиП 2.04.02-84\* объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы муниципального образования Силикатненское городское поселение, следует относить к III категории (менее 5 тыс. жителей в населенном пункте с наибольшим числом жителей).

Для повышения обеспеченности подачи воды на производственные нужды промышленных и иных предприятий (производств, цехов, установок) следует

предусматривать локальные системы водоснабжения, учтенные в проектах этих объектов. При разработке схемы водоснабжения учтено, что надлежит:

- централизованные системы водоснабжения проектировать лишь для перспективных населенных пунктов и объектов промышленного производства;

- для сохраняемых на расчетный период населенных пунктов предусматривать реконструкцию существующих водозаборных сооружений (водозаборных скважин, шахтных колодцев, каптажа родников и т.п.) с оборудованием их механизированными водоподъемниками и устройство внутренних водопроводов в отдельных культурно-бытовых и производственных зданиях.

Источником водоснабжения населенных пунктов муниципального образования Силикатненское городское поселение на расчетный срок принимаются местные межпластовые воды. Водоснабжение населенных пунктов организуется от существующих, требующих реконструкции и планируемых водозаборных узлов (ВЗУ). Увеличение водопотребления поселения планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории муниципального образования составит:

- на исходный год – 1,28 тыс. м³/сут.;

- на 2 этап строительства – 1,35 тыс. м³/ сут.

- на расчетный срок строительства – 1,4 тыс. м³/сут.;

Запасы подземных вод в пределах муниципального образования по эксплуатируемому водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их оценке. На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Водоснабжение планируемых объектов капитального строительства предусматривается от ВЗУ, состав которых предполагает наличие:

- скважины и водонапорной башни;

- скважины, станции водоподготовки, резервуара чистой воды.

- реконструировать существующие ВЗУ с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы, центробежные насосы на насосных станциях второго подъема), со строительством узла водоподготовки;

- получить гидрогеологические заключения по площадкам, отведенным для размещения новых водозаборных узлов в зонах капитального строительства населенных пунктов. Для соблюдения зоны санитарной охраны І пояса в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения» и СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* « Водоснабжение наружной сети и сооружений» площадь каждого водозаборного узла принимается не менее 0,5 га;

- переложить изношенные сети, сети недостаточного диаметра и новые во всех населенных пунктах, обеспечив подключение всей жилой застройки;

- создать системы технического водоснабжения из поверхностных источников для полива территорий и зеленых насаждений.

**В рабочем поселке Силикатный:**

- замена трубопровода на современные трубы из ПНД (полиэтилена низкого давления с равномерным распределением диаметров по всем участкам сети;

- строительство скважины для нужд городского хозяйства;

- строительство новых ВЗУ и сетей водоснабжения (150 мм, протяженностью 2,2 км) на существующих участках застройки;

- установка энергетически эффективных насосов;

- установка узлов водоподготовки и водоочистки;

- установка регуляторов частоты вращения для двигателей насосных установок;

**В поселке Кучуры:**

- замена трубопровода на современные трубы из ПНД с равномерным распределением диаметров по всем участкам сети;

- установка узлов водоподготовки и водоочистки;

- установка регуляторов частоты вращения для двигателей насосных установок;

- реконструкция водозаборных узлов и водопроводных сетей.

**В поселке Станция Кучуры:**

- замена трубопровода на современные трубы из ПНД с равномерным распределением диаметров по всем участкам сети.

**Во всех населенных пунктах** произвести исследования проб воды с целью выявления соответствия требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». В дальнейшем - регулярно.

Для гарантированного водоснабжения населенных пунктов муниципального образования, при полном благоустройстве (устройство водопроводных сетей внутри каждого дома, общественных зданий и зданий коммунального назначения) проектом в перспективе необходимо предусмотреть:

- развитие действующей сети водопровода на всей территории населенных пунктов поселения Ø110÷63мм;

- поэтапная реконструкция существующих сетей и замена изношенных участков сети.

Водопроводную сеть необходимо планировать на перспективу Ø 110÷63 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

На вводах в здания спроектировать устройство водомерных узлов в соответствии с гл.11 СниП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Для учёта расхода воды проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании, оборудованном внутренним водопроводом в соответствии.

Водомерным узлом планируется также оснастить каждую действующую скважину.

Водопроводные сооружения должны иметь зону санитарной охраны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02.

В основные предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов систем водоснабжения муниципального образования Силикатненское городское поселение включены:

- замена всех стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов;

- сокращение неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке;

- сокращение давления в водопроводной сети с организацией внутридомовых насосных станций подкачки;

- зонирование водопроводной сети с целью повышения ее надежности и управляемости;

- обеспечение потребителей водой питьевого качества в необходимом количестве;

- закольцовка сетей;

- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых недостаточно пропускной способности линейных объектов;

- предварительный выбор трасс, очередности строительства;

- определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации линейных объектов.

Все расчеты в материальном и стоимостном выражении приведены в разделе 2.6., табл. 2.21.

**2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения**

Основными экологическими аспектами при водоснабжении муниципального образования являются:

- потребление воды питьевого качества;

- строительство и реконструкция водопроводов.

Не рациональное использование ресурсов ведет к истощению используемого водного горизонта. Расчет потребления воды и своевременная оценка дебита скважин, разведка резервных месторождений позволит снизить риск отсутствия воды питьевого качества в требуемых объёмах.

В схеме предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану окружающей среды при строительстве и реконструкции водопровода протяженностью 9,24 км, что при определенных условиях может стать источником загрязнения окружающей среды.

К таким мероприятиям по охране природы относятся:

- защита почвы и водных ресурсов;

- обеспечение естественного экологического равновесия;

- сохранение чистоты атмосферного воздуха.

Воздействие на почвенно-растительный покров во время работ определяется технологией проведения реконструкции и строительства, условиями местности, продолжительностью изъятия земель, сезонном проведении работ и выполнением проектируемых природоохранных мероприятий.

В целях снижения отрицательного воздействия на земельные участки предусматриваются следующие мероприятия:

- согласование отводов земельных участков со всеми заинтересованными организациями;

- все строительные работы производить только в полосе отвода, строго соблюдая границы отведенной территории;

-заправка техники топливом на площадке строительства (реконструкции) не допускается;

- техническая и биологическая рекультивация нарушенных при строительстве земель.

Значительную опасность для экологического состояния территорий представляют скотомогильники и стихийные свалки бытовых отходов. Основным мероприятием по охране подземных вод является формирование ЗСО вокруг скважин и водонапорных башен. В соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\* « Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (п.п. 10.2, 10.12, 10.14, 10.15 и т.д.) и СанПин 2.1.4.1110-02 « Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для подземных источников водоснабжения ЗСО должна состоять из трёх поясов: первого (строгого режима), второго и третьего (режимов ограничения).

При строительстве (реконструкции) водопроводной сети муниципального образования необходимо производить очистку, промывку и дезинфекцию трубопровода. После очистки и промывки напорный трубопровод, согласно СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», подлежит промывке водой с дезинфекцией, с последующим составлением акта о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов (сооружений) хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Места и условия отработанной воды и порядок осуществления контроля ее отвода должны быть согласованы с местными органами санитарно-эпидемиологической службы. При выполнении вышеуказанных требований негативное воздействие на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод оказываться не будет. Применение планируется по участкам монтажа и в разные сроки.

Своевременный мониторинг месторождений поземных вод, исполнение узлов водоподготовки и водоочистки согласно требованиям нормативных документов, соблюдение требований в области охраны окружающей среды обеспечат выполнение природоохранных мероприятий и исключат негативные воздействия на здоровье людей.

**2.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р, к приоритетным направлениям развития водохозяйственного комплекса в долгосрочной перспективе относятся совершенствование технологии подготовки питьевой воды, реконструкция, модернизация и новое строительство водопроводных сооружений, в том числе использование наиболее экологически безопасных и эффективных реагентов для очистки воды, внедрение новых технологий водоочистки, модернизация промышленных предприятий и внедрение в технологические схемы производственных объектов оборотного водоснабжения.

Развитие жилищно-коммунального комплекса, ориентированное на обеспечение гарантированного доступа населения России к качественной питьевой воде, рассматривается как задача общегосударственного масштаба, решение которой должно быть осуществлено за счет реализации мероприятий государственная программа Ульяновской области "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности в Ульяновской области".

Реализация мероприятий программы предполагается за счет бюджетных средств, средств коммунального предприятия, полученных в виде платы за подключение, и за счет средств внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства, личные средства граждан).

Водоснабжение муниципального образования Силикатненское городское поселение будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих реконструируемых ВЗУ и вновь построенных источников водоснабжения (скважин).

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2033 год) должна составить 1,4 тыс. м³/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потребителей к централизованной системе водоснабжения предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально- культурных и рекреационных объектов.

Во всех населенных пунктах муниципального образования произвести исследования проб воды с целью выявления соответствия требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Произвести ревизию имеющихся скважин.

Организовать І и ІІ пояс зон санитарной охраны для всех планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Построить новые ВЗУ и сети водоснабжения (150 мм, протяженностью 2,2 км) на существующем участке застройки от новой скважины в рабочем поселке Силикатный.

Реконструировать сети водоснабжения с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок, со строительством установки водоподготовки и водоочистки во всех населенных пунктах.

Повышение надежности системы водоснабжения будет достигаться за счет обустройства ВЗУ новым оборудованием и приборами учета воды в точках водоразбора.

В результате исследования систем водоснабжения муниципального образования Силикатненское городское поселение, учитывая перспективы его развития и текущее состояние водопроводных сетей и объектов на них, определены мероприятия по строительству и реконструкции систем**.** Произведены ориентировочные расчеты стоимости выполнения вышеуказанных мероприятий и сведены в таблицу 2.23.

**Таблица 2.21 Мероприятия по строительству и реконструкции систем водоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Ед. измерения | Кол-во | Затраты, тыс. руб. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Р.п. Силикатный | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Установка узла водоподготовки и водоочистки | шт. | 3 | 376,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция сетей водоснабжения Ду150мм | км | 2,6 | 6800,0 |  | 1700 | 1700 | 1700 | 1700 |  |  |  |  |  |
| 3 | Реконструкция сетей водоснабжения Ду100мм | км | 2,4 | 6240,0 |  |  | 520 | 520 | 520 | 1560 | 1560 | 1560 |  |  |
| 4 | Строительство водозаборного узла  ( с оборудованием энергетически эффективными насосами и установкой регуляторов частоты вращения и устройства плавного пуска двигателя насосов | шт. | 3 | 3556,0 | 1778 | 889 | 889 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Строительство скважины для нужд городского хозяйства | шт. | 1 | 284,0 |  |  |  | 284,0 |  |  |  |  |  |  |
|  | Строительство сетей водоснабжения от новых скважин | км. | 2,2 | 6600,0 |  | 2200 | 2200 | 1100 | 1100 |  |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО** |  |  | **23856,2** | **2154,2** | **4789** | **5309** | **3604** | **3320** | **1560** | **1560** | **1560** | **0** | **0** |
| **П.Кучуры** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Установка узла водоподготовки и водоочистки | шт. | 1 | 1,0 | 81,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка регулятора частоты вращения и устройства плавного пуска двигателя насоса | шт. | 1 | 117,0 | 117,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Реконструкция сете водоснабжения Ду 150 мм | км | 0,82 | 2290,0 | 580 | 570 | 570 | 570 |  |  |  |  |  |  |
|  | Реконструкция сетей водоснабжения Ду 70 мм | км | 0,32 | 480,0 | 480,0 |  | 480,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| **П. Станция Кучуры** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Замена трубопроводов на современные труб из ПНД с равномерным распределением диаметров по всем участкам сети | км | 0,9 | 1960,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 980,0 | 980,0 |
|  | Итого | |  | 1960 |  |  |  |  |  |  |  |  | 980,0 | 980,0 |
|  | **Всего, в том числе:** | |  | **28784,2** | **2932,2** | **5839** | **5879** | **4174** | **3320** | **1560** | **1560** | **1560** | **980** | **980** |
|  | - на улучшение качества воды | |  | 457,2 | 457, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | - на строительство | |  | 10557 | 1895 | 3089 | 3089 | 1384 | 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | -на реконструкцию | |  | 17770 | 580 | 2750 | 2790 | 2790 | 2220 | 1560 | 1560 | 1560 | 980 | 980 |

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей схемы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;

- строительно-монтажные работы;

- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;

- приобретение материалов и оборудования;

- пусконаладочные работы;

- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2023 года.

К сметной стоимости мероприятий, в ценах 2023 года, необходимо применить коэффициент инфляции, который определен для 2023– 6,0 %, для последующих годов со снижением на 2 процентных пункта. Всего инвестиций на 2023-2033 годы необходимо 28784,2 тыс. руб., в т.ч. для строительства системы водоснабжения 11014,2 тыс.руб. (без учета указанного уровня инфляции).

Исходя из требований государственная программа Ульяновской области "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности в Ульяновской области" государственные субсидии на софинансирование могут быть направлены на следующие мероприятия:

а) создание системы управления комплексом водоснабжения (модернизация энергомеханического оборудования и установка автоматизированных систем дистанционного сбора и передачи данных по объему потребления и качеству воды в целях повышения энергетической эффективности и автоматизации регулирования режимов работы насосных станций и гидравлических режимов сети, установка геоинформационных систем, гидравлических моделей, систем измерения количества и качества воды);

б) строительство или реконструкция объектов водоподготовки, действующих в том числе с применением технологии отстаивания (тонкослойные отстойники), флотации, скоростного фильтрования, мембранных технологий, сорбционных технологий, технологий кондиционирования подземных вод (методы ионного обмена, окислительные методы, электродиализ), стабилизационных технологий (реагентные методы, ингибиторы), экологически безопасных технологий обеззараживания (гипохлорит натрия, аммонийсодержащие соли, ультрафиолетовое облучение).

Таким образом, запланированные денежные средства согласно укрупненным сметным нормативам, на выполнение этих мероприятий в размере 11014,2 тыс. руб. могут быть освоены в соответствии с требованиями и правилами, определенными в государственная программа Ульяновской области "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности в Ульяновской области".

Финансирование капитальных вложений осуществляется инвесторами за счет собственных и (или) привлеченных средств.

Изыскание и освоение денежных средств на строительство, и реконструкцию объектов систем водоснабжения следует производить согласно порядку и правилам, определенным в Федеральном законе от 25.02.1999 года №39-ФЗ « Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».

**2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Целевые показатели учитываются:

- при расчете тарифов в сфере водоснабжения;

- при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;

- при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;

- при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

2) результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения;

3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, относятся:

а) показатели качества питьевой воды:

- устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования;

б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения:

- определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоснабжения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети;

- определяется исходя из объема воды в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоснабжения;

в) показатели качества обслуживания абонентов:

- устанавливаются в отношении требований о раскрытии информации о деятельности регулируемой организации, среднего времени ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии»;

- характеризуются долей рассмотренных заявок на подключение, в установленные сроки;

г) показатели эффективности использования ресурсов, в т.ч. сокращения потерь воды при транспортировке:

- определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске (потреблении) воды по приборам учета и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования;

д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды:

- определяется увеличением доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы в пересчете на 1 рубль её исполнения (используя тариф на подключение).

Расчетные значения целевых показателей, с разбивкой по годам, приведены в таблице

**Таблица 2.22 Перечень значений целевых показателей деятельности организаций осуществляющих водоснабжение**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование целевого показателя | Данные, используемые для установления целевого показателя | Ед. изм | Величина показателя, год | | | | | | | | | |
| 2023 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
|  | Показатель качества воды | Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующей санитарным нормам и правилам | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам | % | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 5 |
| Доля воды, поданной по договорам, не соответствующая санитарным нормам и правилам | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | Аварийность централизованных систем водоснабжения | ед | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Продолжительность перерывов водоснабжения | м3 | 1512 | 1512 | 1512 | 1512 | 1801 | 1801 | 1801 | 1801 | 1865 | 1865 |
|  | Показатель качества обслуживания абонентов | Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии» | % | Не нормируется | | | | | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года | % | 2 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 12 | 12 |
|  | Показатели эффективности использования ресурсов | Уровень потерь холодной воды, при транспортировке | % | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 15 | 15 | 10 | 10 | 8 |
| Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета | % | 45 | 47 | 49 | 53 | 59 | 67 | 77 | 88 | 92 | 95 |
|  | Показатель – улучшение качества воды\* | Увеличение доли населения, которое получило улучшение качества воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы | Руб. | 243189 | 243189 | 364783 | 486378 | 729566 | 972755 | 1215944 | 1459133 | 1459133 | 1459133 |

**3. Схема водоотведения**

**3.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования**

В муниципальном образовании Силикатненское городское поселение имеется один бассейн канализования 1,5 км юго-восточнее р.п. Силикатный.

Системами водоотведения и канализации обеспечено 68 % от общего жилищного фонда рабочего поселка. Общая протяженность сетей водоотведения и канализации поселения составляет 6,3 км. Жидкие бытовые отходы от неканализованного жилищного фонда вывозят в контрольный колодец канализационных сетей, затем они со стоками поступают на очистные сооружения для полной биологической очистки.

Площадка под очистные сооружения выровнена в рельефе и имеет абсолютную отметку - 270,2 м. Год постройки-1988г.

Суммарная проектная мощность очистных сооружений ЗАО «Силикатчик» составляет 7 тыс. м3/сут.

Тип очистных сооружений – поля фильтрации общей площадью – 14000 м2.

В систему водоотведения рабочего поселка Силикатный поступают стоки от населения и от объектов социального назначения. Канализационными сетями охвачена территория средней и малоэтажной жилой застройки. Сеть водоотведения является самотечно-напорной и предназначена для транспортирования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от небольших предприятий. Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлениям рельефа местности и местоположением оптимального сброса сточных вод (овраги, поля фильтрации), с нарушением требований экологической безопасности. Сети проложены из чугунных труб диаметром 100-150-200 мм и имеют удовлетворительное состояние.

Канализационные очистные сооружения полной биологической очистки в естественных условиях имеют устаревшее оборудование. Технология очистки, применяемая на очистных сооружениях, рассчитана на очистку промышленных стоков. Однако, стоки, поступающие на очистные сооружения, являются смешанными. Стоки после очистки не удовлетворяют ПДК для сброса в водные бассейны. Образующийся осадок не обрабатывается и не утилизируется.

В рабочем поселке Силикатный централизованной системой водоотведения охвачена территория с малой и среднеэтажной застройкой. Другие населенные пункты муниципального образования частично имеют внутренний отвод бытовых и производственных сточных вод в специально оборудованные септики.

Сведения о наличии и состоянии канализационных сетей представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 Характеристика канализационных сетей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Населенные пункты | Протяженность  сетей, км | | Уличные  сети, км | | Магистральные  (наружные,  безнапорные), ,км | | Количество колодцев, шт | |
| Дейст | Треб. ремонта | Дейст | Треб. ремонта | Дейст | Треб. ремон  та | Дейст | Треб. ремонта |
| 1 | р.п. Силикатный | 6262,95\* | 2750 | 2311,45 | 850 | 3951,5 | 1900 | 227 | - |
|  | ИТОГО | **6262,95** | **2750** | **2311,45** | **850** | **3951,5** | **1900** | **227** | **-** |

Канализационные сети проложены из чугунных и керамических труб. Состояние сетей удовлетворительное.

В ходе технического обследования выявлен ряд существенных проблем:

1. Централизованная система хозяйственно-бытовой канализации и очистные сооружения полной биологической очистки имеются только в р.п. Силикатный.

2. Очистные сооружения полной биологической очистки требуют реконструкции и капитального ремонта с внедрением новой технологии очистки.

3. Население индивидуальной жилой застройки пользуется выгребами.

4. Стоки не удовлетворяют требованиям ПДК для сброса в водные бассейны.

5. Территории существующей и проектируемой застройки необходимо подключить к централизованной системе хозяйственно - бытовой канализации с передачей стоков на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой и механическим обезвоживаниям осадка.

Выводы:

1. В настоящее время муниципальное образование Силикатненское городское поселение имеет довольно низкую степень благоустройства населенных пунктов. Централизованной системой канализации охвачено около 90 % территории жилой застройки.

2. В связи с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов капитального строительства, требуется реконструкция существующих очистных сооружений полной биологической очистки.

3. Для приведения степени очистки сточных вод к показателям, допустимым для сброса в водные бассейны, необходимо строительство блока доочистки сточных вод с последующим обеззараживанием.

4. Для обработки осадка планируется механическое обезвоживание с последующей утилизацией.

5. Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.

6. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие муниципального образования в целом.

7. Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах населенных пунктов способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

Собственные канализационные сети, находящиеся в долгосрочной аренде у ОГКП «Ульяновский областной водоканал» и очистные сооружения (поля фильтрации) на территории муниципального образования имеются только в рабочем поселке Силикатный (АО «Силикатчик»). Система канализации находится в удовлетворительном состоянии, однако очистные сооружения требуют полной реконструкции (перепланировки), что влечет за собой ухудшение экологической обстановки и нарушает санитарные регламенты водоохранных зон рек и их притоков. В поселке Кучуры, канализационные стоки из многоквартирной жилой застройки малой и средней этажности, отводятся в оборудованные в населенном пункте, септики. Сточные воды населенных пунктов включенных в муниципальное образование вывозятся и сливаются в канализационный (приемный) колодец на границе раздела эксплуатационных зон вышеупомянутых организаций в р.п. Силикатный.

Основные показатели производственной программы в сфере водоотведения, необходимые для расчета тарифов представлены в таблицах 3.2-3.14.

**Таблица 3.2 Основные показатели производственной программы в сфере водоотведения на 2019 год**

Перечень плановых мероприятий по ремонту объектов централизованных систем водоотведения, мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №   п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности      на реализацию мероприятий, тыс.руб. |
| 1. | Мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоотведения | 498,03 |
| 2. | Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности | Отсутствуют, мероприятия не запланированы |

3. Планируемый объём принимаемых сточных вод, тыс.куб.м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | 2019 год |
| 1. | Планируемый объём принимаемых сточных вод, в том числе: | 468,88 |
| 1.1. | Население | 318,72 |
| 1.2. | Бюджетные потребители | 38,28 |
| 1.3. | Прочие потребители | 110,85 |
| 1.4. | Собственные нужды | 1,03 |

**Таблица 3.3 Тарифы на водоотведение на 2019 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители | Тарифы, руб./куб.м | |
| на период  с 01.01.2019  по 30.06.2019 | на период  с 01.07.2019  по 31.12.2019 |
| 1. | На территории муниципального образования «Силикатненское городское поселение» Сенгилеевского района Ульяновской области | | |
| 1.1. | Потребители, кроме населения  (без учёта НДС) | 4,62 | 4,71 |
| 1.2. | Население (с учётом НДС) <\*> | 5,54 | 5,65 |

**Таблица 3.4 Основные показатели производственной программы в сфере водоотведения на 2020 год**

Перечень плановых мероприятий по ремонту объектов централизованных систем водоотведения, мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №   п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности      на реализацию мероприятий, тыс.руб. |
| 1. | Мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоотведения | 2463,38 |
| 2. | Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности | Отсутствуют, мероприятия не запланированы |

Планируемый объём принимаемых сточных вод, тыс.куб.м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | 2020 год |
| 1. | Планируемый объём принимаемых сточных вод, в том числе: | 909,38 |
| 1.1. | Население | 690,22 |
| 1.2. | Бюджетные потребители | 95,98 |
| 1.3. | Прочие потребители | 123,15 |
| 1.4. | Собственные нужды | 0,03 |

**Таблица 3.5 Тарифы на водоотведение на 2020 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители | Тарифы, руб./куб.м | |
| на период  с 01.01.2020  по 30.06.2020 | на период  с 01.07.2020  по 31.12.2020 |
| 1. | На территории муниципального образования «Силикатненское городское поселение» Сенгилеевского района Ульяновской области | | |
| 1.1. | Потребители, кроме населения  (без учёта НДС) | 4,71 | 4,88 |
| 1.2. | Население (с учётом НДС) <\*> | 5,65 | 5,86 |

**Таблица 3.6 Основные показатели производственной программы в сфере водоотведения на 2021 год**

Перечень плановых мероприятий по ремонту объектов централизованных систем водоотведения, мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №   п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности      на реализацию мероприятий, тыс.руб. |
| 1. | Мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоотведения | 1454,80 |
| 2. | Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности | Отсутствуют, мероприятия не запланированы |

Планируемый объём принимаемых сточных вод, тыс.куб.м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | 2021 год |
| 1. | Планируемый объём принимаемых сточных вод, в том числе: | 951,03 |
| 1.1. | Население | 752,12 |
| 1.2. | Бюджетные потребители | 101,93 |
| 1.3. | Прочие потребители | 123,95 |
| 1.4. | Собственные нужды | 0,03 |

**Таблица 3.7 Тарифы на водоотведение на 2021 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители | Тарифы, руб./куб.м | |
| на период  с 01.01.2020  по 30.06.2020 | на период  с 01.07.2020  по 31.12.2020 |
| 1. | На территории муниципального образования «Силикатненское городское поселение» Сенгилеевского района Ульяновской области | | |
| 1.1. | Потребители, кроме населения  (без учёта НДС) | 4,88 | 4,88 |
| 1.2. | Население (с учётом НДС) <\*> | 5,86 | 5,86 |

**Таблица 3.8 Основные показатели производственной программы в сфере водоотведения на 2022 год**

Перечень плановых мероприятий по ремонту объектов централизованных систем водоотведения, мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №   п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности      на реализацию мероприятий, тыс.руб. |
| 1. | Мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоотведения | 197,30 |
| 2. | Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности | Отсутствуют, мероприятия не запланированы |

Планируемый объём принимаемых сточных вод, тыс.куб.м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | 2022 год |
| 1. | Планируемый объём принимаемых сточных вод, в том числе: | 838,53 |
| 1.1. | Население | 666,55 |
| 1.2. | Бюджетные потребители | 92,27 |
| 1.3. | Прочие потребители | 79,72 |
| 1.4. | Собственные нужды | 0,00 |

**Таблица 3.9 Тарифы на водоотведение на 2022 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители | Тарифы, руб./куб.м | |
| на период  с 01.01.2022  по 30.06.2022 | на период  с 01.07.2022  по 31.12.2022 |
| 1. | На территории муниципального образования «Силикатненское городское поселение» Сенгилеевского района Ульяновской области | | |
| 1.1. | Потребители, кроме населения  (без учёта НДС) | 4,88 | 5,14 |
| 1.2. | Население (с учётом НДС) <\*> | 5,86 | 6,17 |

**Таблица 3.8 Основные показатели производственной программы в сфере водоотведения на 2023 год**

Перечень плановых мероприятий по ремонту объектов централизованных систем водоотведения, мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №   п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности      на реализацию мероприятий, тыс.руб. |
| 1. | Мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоотведения | 197,30 |
| 2. | Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности | Отсутствуют, мероприятия не запланированы |

Планируемый объём принимаемых сточных вод, тыс.куб.м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | 2023 год |
| 1. | Планируемый объём принимаемых сточных вод, в том числе: | 1240, 474 |
| 1.1. | Население | 966,995 |
| 1.2. | Бюджетные потребители | 134, 121 |
| 1.3. | Прочие потребители | 139,358 |
| 1.4. | Собственные нужды | 0,00 |

**Таблица 3.9 Тарифы на водоотведение на 2023 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители | Тарифы, руб./куб.м | |
| на период  с 01.01.2023  по 30.11.2023 | на период  с 01.12.2023  по 31.12.2023 |
| 1. | На территории муниципального образования «Силикатненское городское поселение» Сенгилеевского района Ульяновской области | | |
| 1.1. | Потребители, кроме населения  (без учёта НДС) | 5,14 | 86,08 |
| 1.2. | Население (с учётом НДС) <\*> | 6,17 | 6,72 |

Расчетные тарифы, с учетом изменений тарифов за предшествующие годы и учетом инфляции, за водоотведение на период 2024-2033 г.г. приведены в таблице 3.15.

**Таблица 3.15 Перспективные тарифы на водоотведение**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п Потребители | Ед. изм | Тарифы | | | | |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Водоотведение | Руб/куб.м | 6,72 | 7,25 | 7,83 | 8,45 | 9,12 |

Расчетные тарифы являются рекомендательными и подлежат ежегодной актуализации. Тарифы в сфере водоотведения могут устанавливаться с календарной разбивкой в соответствии с предельными индексами, установленными Федеральной службой по тарифам.

Услуги по водоотведению до границы раздела эксплуатационных зон оказывает ОГКП «Ульяновский областной водоканал». Дальнейшую транспортировку сточных вод до очистных сооружений (полей фильтрации) и очистку стоков поступающих от населения и производственного сектора на территории муниципального образования производит ЗАО «Силикатчик».

**3.3. Прогноз объема сточных вод**

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

В неканализованных районах населенных пунктов системы внутреннего водоснабжения и канализации с устройством местных очистных сооружений канализации необходимо предусматривать в жилых зданиях высотой свыше двух этажей, больницах, поликлиниках, амбулаториях, диспансерах, домах отдыха, пансионатах, пионерских лагерях, детских яслях-садах, учебных заведениях, общеобразовательных школах, кинотеатрах, клубах, предприятиях общественного питания, спортивных сооружениях, банях и прачечных. В зданиях, оборудованных внутренним хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом, необходимо предусматривать систему внутренней канализации. Согласно СНиП 2.04.03-85 удельное водоотведение в неканализованных районах принято 25 л/сут. на одного жителя. Неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 5 % суммарного среднесуточного водоотведения населенного пункта.

Результаты расчета суммарного расхода сточных вод представлены в таблице 3.16.

Таблица 3.16**Суммарный расчет расходов сточных вод по муниципальному образованию Силикатненское городское поселение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов водоотведения | Водоотведение, м³/сут. | | |
| исходный год – 2023г. | 1 этап стр-ва – 2027г | Расчетный срок стр-ва – 2033г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Население  ( канализованное) | 620,03 | 641,4 | 662,78 |
| 2 | Объекты производственно-коммунального, рекреационного, коммунально-бытового и общественно-делового назначения | 71,4 | 75,4 | 79,4 |
| 3 | Население (неканализованное) | 10,18 | 4,7 | 4,7 |
|  | Итого: | **701,61** | **721,5** | **746,88** |
|  | Неучтенные расходы | ***35,1*** | ***36,1*** | ***37,3*** |
|  | **Всего:** | **737** | **758** | **784** |

Данные по исходному году представлены для определения расчетных канализационных стоков от населения подлежащих, в настоящее время, вывозу и утилизации. Объемы водоотведения от сохраняемых и планируемых объектов производственного, общественно-делового назначения рассчитаны ориентировочно на основе объемов водопотребления и численности потребителей, в части оборудованной и перспективной канализационной системы.

Используя схемы расположения канализационных сетей, численность проживающих по видам жилой застройки в зависимости от степени благоустройства и учитывая нормативы на водоотведение определенные в СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения», произведен расчет объема водоотведения для отдельных населенных пунктов и сведен в табл. 3.17.

Таблица 3.17 **Расчетное водоотведение отдельных населенных пунктов оборудованных канализационными сетями**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Потребность в водоотведении | | | | | |
| Исходный 2023 год | | I этап 2027 год | | Расчетный срок 2033 год | |
| м³/сутки | м³/год | м³/сутки | м³/год | м³/сутки | м³/год |
| Водоотведение по канализации и вывозом из септиков ассенизационными машинами | | | | | | | |
| 1 | П. Силикатный | 691,43 | 234122 | 715,8 | 261267 | 742,18 | 270896 |
|  | Итого по разделу: | 691,43 | 234122 | 715,8 | 261267 | 742,18 | 270896 |
| Водоотведение вывозом из септиков ассенизационными машинами | | | | | | | |
|  | Остальные населенные пункты | 10,8 | 3942 | 4,7 | 1716 | 4,7 | 1716 |
|  | Итого по разделу: | 10,8 | 3942 | 4,7 | 1716 | 4,7 | 1716 |
|  | Неучтенные расходы(5%) | 35,1 | 12812 | 36,1 | 13177 | 37,3 | 13614 |
|  | Всего: | ***737*** | ***250876*** | ***758*** | ***276160*** | ***784*** | ***286226*** |

Остальные населенные пункты сетей водоотведения не имеют. Водоотведение осуществляется в выгребные ямы, оборудованные септики. Потребность в вывозе стоков от сохраняемых населенных пунктов учтена в общей потребности в водоотведении муниципального образования.

Учитывая, что сточные воды р. п. Силикатный транспортируются ОГКП «Ульяновский обастной водоканал» до границы раздела и отпускаются ЗАО «Силикатчик», которое в дальнейшем и доставляет смешанные стоки к собственным очистным сооружениям, на которых производит очистку и доведение сточных вод до ПДК разрешенных к сбросу в водные бассейны потребность в собственных очистных сооружениях у муниципального образования отсутствует.

Ввиду постоянного возрастания требований к качеству стоков, сбрасываемых после очистки в водные бассейны, необходимо внедрение новых технологий очистки стоков, реконструкция действующих канализационных сооружений со строительством узла обеззараживания, доочистки стоков и механического обезвоживания осадка. Число сетей производственной канализации на промышленной площадке необходимо определять исходя из состава сточных вод, их расхода и температуры, возможности повторного использования воды, необходимости локальной очистки и строительства бессточных систем водообеспечения.

Исходя из рассмотрения варианта осуществления самостоятельной деятельности муниципального образования (или гарантирующей организации) по водоотведению и очистке сточных вод, а также рассмотрения варианта невозможности приема сторонних сточных вод в виду увеличения производственных мощностей ЗАО «Силикатчик» и в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, строительство сетей водоотведения и очистных сооружений необходимо.

На основании перспективных объемов притока сточных вод произведен расчет необходимой мощности очистных сооружений. Для очистки сточных вод при централизованной схеме канализации следует применять сооружения естественной биологической очистки (поля фильтрации, биологические пруды). Для отдельно стоящих зданий при расходе бытовых сточных вод до 1 м3/сут. допускается устройство люфт-клозетов или выгребов. В виду отсутствия на территории населенных пунктов, имеющих централизованную систему водоотведения, производственных предприятий с выпуском загрязняющих веществ сверх предельно допустимых нормативов, в качестве очистных сооружений рекомендуется применять поля фильтрации. По подаче сточных вод на очистные сооружения насосами расчет очистных сооружений малых населенных пунктов следует производить на расход, равный производительности насосных установок.

Расчет необходимой площади полей фильтрации представлен в табл. 3.18.

Табл.3.18 **Расчет очистных сооружений (полей фильтрации)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Нагрузка сточных вод, м3/(гасут) при залегании грунтовых вод на глубине 1,5 м | Коэффициент снижения величины фильтрации в период намораживания | Среднегодовым количеством атмосферных осадков,мм | Площадь резервных карт, % | Дополнительную площадь для устройства сетей, дорог, оградительных валиков, древесных насаждений, % | Объем сточных вод,м3 | Рекомендуемая суммарная площадь полей фильтрации ,га |
| 1 | р.п. Силикатный | 90 | 0,45 | 471 | 20 | 35 | 784 | **13,5** |

\*-Нагрузка указана для районов со среднегодовым количеством атмосферных осадков от 300 до 500 мм

Количество карт рекомендуется не менее 7 (при обработке тракторами с площадью не менее 1,5 га). Санитарно-защитная зона принимается -200м.

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоотведения (Ткподкл) при увеличении пропускной способности канализационных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

Ткподкл=ФПк/Qабон.увел.кан.

Где: ФПк-финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности канализационных сетей (руби);

Qабон.увел.кан. –планируемый объем дополнительной мощности в результате увеличения пропускной способности водопроводных сетей для подключения объектов к системе водоотведения (м3/час).

Таким образом, средневзвешенный тариф на подключение к сетям водоотведения составит: 43744,11 тыс. руб/784 м31/сут/24ч=2324,4 руб./м3час.

Рассчитанный тариф на подключение является рекомендательным и подлежит уточнению при утверждении (корректировке) инвестиционных программ.

**3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

Схема водоотведения учитывает развитие муниципального образования Силикатненское городское поселение, его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно-деловых центров.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство единой централизованной системы, в которую будут поступать хозяйственно-бытовые и промышленные стоки, прошедшие предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть.

Схема строительства и реконструкции централизованных систем водоотведения и бассейнов канализования представлены в приложении.

Общее расчетное водоотведение по сельскому поселению составит:

- на І этап строительства – 0,758 тыс. м³/сутки;

- на расчетный срок - 0,784 тыс. м³/сутки;

На территории городского поселения предлагается реконструкция и модернизация существующих очистных сооружений полной биологической очистки, строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка во всех бассейнах канализования, развитие и замена изношенных канализационных сетей, а также строительство компактных очистных сооружений биологической очистки малой производительности на площадках планируемой индивидуальной жилой застройки в коттеджных поселках.

Площадки планируемых объектов канализования, располагаемые рядом, следует объединить в единые системы хозяйственно-бытовой канализации. Территория существующей и планируемой застройки может быть подключена к существующим очистным сооружениям.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории городского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

- реконструкция и модернизация существующих очистных сооружений полной биологической очистки и строительство установок механического обезвоживания осадка, в рабочем поселке Силикатный ;

- замена изношенных самотечно-напорных канализационных сетей;

- строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с глубокой доочисткой стоков и механическим обезвоживанием осадка на территории бассейна канализования. При выборе площадок под размещение новых сооружений обеспечить соблюдение санитарно-защитных зон от них в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков;

- утилизация образующегося осадка на площадках канализационных очистных сооружений;

- подключение всей существующей и планируемой застройки к существующим или новым очистным сооружениям путем строительства самотечных сетей канализации.

**В рабочем поселке Силикатный:**

- замена изношенных трубопроводов 150-200 мм на современные трубопроводы для наружной канализации из полиэтилена низкого давления;

- реконструкция очистных сооружений;

- установка станции доочистки;

- оборудование пруда фильтрации;

- строительство новых сетей водоотведения.

В остальных населенных пунктах строительство канализационных и очистных сооружений экономически не выгодно.

В целях соблюдения установленных нормативов допустимых сбросов абонентов абоненты обеспечивают очистку сточных вод до их отведения (сброса)

в централизованную систему водоотведения ( водный объект) с использованием принадлежащих абонентам сооружений и устройств, предназначенных для этих целей (локальные очистные сооружения).

Расчеты в материальном и стоимостном выражении приведены в разделе 3.6, табл. 3.19.

**3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения и очистки сточных вод**

Важнейшим экологическим аспектом, при выполнении мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения и очистки сточных вод, является сброс сточных вод с превышением нормативно-допустимых показателей. Нарушение требований влечет за собой:

- загрязнение и ухудшение качества поверхностных и подземных вод;

- эвтрофикация (зарастание водоема водорослями);

- увеличение количества загрязняющих веществ в сточных водах;

- увеличение объемов сточных вод;

- увеличение нагрузки на очистные сооружения.

При эксплуатации объектов промышленного назначения должны проводиться мероприятия по охране земель, почв, водных объектов, растений, животных и других организмов от негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

Промышленные и иные предприятия (организации) при осуществлении своей деятельности должны соблюдать требования в области охраны окружающей среды.

Объекты промышленного назначения должны иметь необходимые санитарно-защитные зоны и очистные сооружения, исключающие загрязнение почв, поверхностных и подземных вод, водосборных площадей и атмосферного воздуха.

При планировании и застройке городских поселений должны приниматься меры по санитарной очистке, обезвреживанию и безопасному размещению отходов производства и потребления, соблюдению нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, а также по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий и иные меры по обеспечению охраны окружающей среды и экологической безопасности в соответствии с законодательством.

Отходы производства и потребления, подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы, которых должны быть безопасными для окружающей среды.

Запрещается сброс отходов производства и потребления, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву.

Данные положения определяются Федеральным законом от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

Основными причинами, оказывающими влияние на загрязнение почв и подземных вод населенных пунктов муниципального образования, являются:

- отсутствие организации вывоза бытовых отходов с территорий частных домовладений;

- возникновение стихийных свалок вокруг дачных поселков и садовых товариществ;

- отсутствие организованных мест выгула домашних животных;

- несоблюдение утвержденного порядка захоронения трупов домашних животных;

- увеличение числа не канализованных объектов мелкой розничной торговли;

- недостаточное количество общественных туалетов;

- недостаточное количество оборудованных сливных станций для приема жидких бытовых отходов;

- отсутствие утвержденных суточных нормативов образования жидких и твердых бытовых отходов от частного сектора;

- недостаточное количество свободных площадей для размещения объектов по переработке (утилизации) отходов.

Загрязнение воды рек, озер, прудов и водохранилищ промышленными стоками, что представляет опасность для сохранения нормативных показателей качества поверхностных вод, почв и равновесного состояния прибрежных и водных экосистем в целом, а значит, может отразиться на здоровье населения.

Почвы в зоне прохождения автомобильных дорог подвергаются загрязнению соединениями тяжелых металлов, дорожной и резиновой пылью. Потери горюче-смазочных материалов от ходовой части автотранспортных средств и поступление бытового мусора на придорожную полосу оказывает негативное влияние на состояние окружающей среды в целом. Неудовлетворительное состояние канализационных сетей в населенных пунктах муниципального образования, сброс жидких отходов из неканализованной части жилой застройки населенных пунктов в выгребные ямы, а также размещение иловых осадков на полях фильтрации обуславливает возможность загрязнения подземных вод, загрязнение и переувлажнение почв. Учитывая вышеизложенное, отсутствие канализационных сетей и очистных сооружений на большей части муниципального образования создает существенные предпосылки к негативному воздействию на окружающую среду.

Строительство, реконструкция и модернизация канализационных сетей и очистных сооружений, соблюдение природоохранных мер позволит снизить риск негативного воздействия на окружающую среду, муниципальным образованием в целом.

Установление технологических нормативов по биологической очистке, удалению азота и фосфора, доочистке сточных вод, на которые рассчитаны очистные сооружения населенных пунктов, необходимо привязать к реализации соответствующих этапов планов снижения сбросов.

Согласно требованиям Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для объектов абонентов (объем сбрасываемых сточных вод которых свыше 200 куб. м в сутки) устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов (далее - нормативы допустимых сбросов абонентов), а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Лимиты на сбросы устанавливаются при наличии у таких абонентов утвержденного плана снижения сбросов. Абоненты, определенных категорий, разрабатывают план снижения сбросов и утверждают такой план по согласованию с территориальным органом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственный экологический надзор.

**3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р, к приоритетным направлениям развития водохозяйственного комплекса в долгосрочной перспективе относятся совершенствование технологии очистки сточных вод, реконструкция, модернизация и новое строительство канализационных сооружений, модернизация промышленных предприятий и внедрение в технологические схемы производственных объектов оборотного водоснабжения.

Водоотведение будет осуществляться самотечными канализационными коллекторами до площадок, существующих и новых очистных сооружений канализации с учетом увеличения их производительности. Общая протяженность канализационных сетей диаметром 150 - 200 мм составит 3,3 км. Самотечная сеть канализации прокладывается из полиэтиленовых безнапорных труб ТУ 2248-003-75245920-2005. Напорная канализационная сеть – из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Техническая».

Для обеспечения приема сточных вод от планируемых объектов канализования и их очистки предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку.

Строительство канализационных очистных сооружений в р.п. Силикатный. Строительство канализационных сетей на планируемые очистные сооружения общей протяженностью 3,3 км.

Произведены ориентировочные расчеты стоимости выполнения вышеуказанных мероприятий и сведены в таблицу 3.19.

**Таблица 3.19 Мероприятия по строительству и реконструкции систем водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Ед. измерения | Кол-во | Затраты, тыс. руб. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Р.п. Силикатный | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.** | Строительство очистных сооружений и прочее(канализационная насосная станция, очистные сооружения, пруд фильтрации) , в том числе: |  |  | 35164,11\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Строительные работы |  |  | 9729,91 | 5000 | 4729,91 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Монтажные работы |  |  | 1750,25 |  | 590 | 1160,25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Оборудование |  |  | 20456,63 |  | 5300 | 10156,63 | 5000 |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Прочие затраты |  |  | 3227,32 | 980,32 | 204,0 | 204,0 | 1839,0 |  |  |  |  |  |  |
|  | **Итого:** (\*- в ценах 4 кв. 2013г. без НДС индексы к ценам 2000 года) |  |  | **35164,11** | **5980,32** | **10823,91** | **11520,88** | **6839** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Строительство новых сетей водоотведения | км | 3,3 | 8580,00 |  |  |  | 4290 | 2145 | 2145 |  |  |  |  |
|  | Реконструкция сетей водоотведения Ду150 | км | 1,9 | 6670,0 | 1667,5 | 1667,5 | 1667,5 | 1667,5 |  |  |  |  |  |  |
|  | Реконструкция сетей водоотведения Ду100 | км | 0,85 | 2550,0 | 637,5 | 637,5 | 1275 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Итого:** | | | **17800** | **2305** | **2305** | **2942,5** | **5957,5** | **2145** | **2145** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | **Всего, в том числе:** | | | **52964,11** | **8285,32** | **13128,91** | **14463,38** | **12796,5** | **2145** | **2145** |  |  |  |  |
|  | **- на строительство** | | | *43744,11* | *5980,32* | *10823,91* | *11520,88* | *11129* | *2145* | *2145* |  |  |  |  |
|  | **-на реконструкцию** | | | *9220* | *2305* | *2305* | *2942,5* | *1667,5* | *0* | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей схемы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;

- строительно-монтажные работы;

- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;

- приобретение материалов и оборудования;

- пусконаладочные работы;

- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 4 квартала 2013 года.

К сметной стоимости мероприятий, в ценах 4 квартала 2013 года, необходимо применить коэффициент инфляции, который определен для 2015 – 6,0 %, для последующих годов со снижением на 2 процентных пункта. Всего инвестиций на 2015-2024 годы необходимо 52964,11 тыс. руб., в том числе для строительства системы водоотведения и очистных сооружений необходимо 43744,11 тыс. руб. (без учета указанного уровня инфляции).

Исходя из требований государственная программа Ульяновской области "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности в Ульяновской области" государственные субсидии на софинансирование могут быть направлены на следующие мероприятия:

а) строительство и реконструкция установок централизованной доочистки и кондиционирования воды;

б) установка и модернизация энергомеханического оборудования, автоматизированных систем дистанционного сбора и передачи данных по объемам сброса и химическому составу сточных вод в целях повышения энергетической эффективности и автоматизации регулирования режимов работы канализационных насосных станций и очистных сооружений; в) создание геоинформационных систем, гидравлических моделей, систем измерения количества и качества сточных вод;

г) строительство и реконструкция сооружений механической очистки воды (решетки, песколовки, механические фильтры, отстойники);

д) строительство и реконструкция сооружений биологической очистки воды; е) строительство и реконструкция очистных сооружений, действующих на основе реагентных технологий химического осаждения фосфора;

ж) строительство и реконструкция очистных сооружений, действующих на основе экологически безопасных технологий обеззараживания (ультрафиолетовое облучение, окислительные методы);

з) строительство и реконструкция сооружений обработки осадков (обезвоживание, сбраживание, сушка, сжигание);

и) строительство и реконструкция локальных очистных сооружений;

к) строительство и реконструкция сооружений для выработки вторичных энергетических ресурсов (тепло, электроэнергия), с использованием осадков очистных сооружений сточных вод.

Таким образом, запланированные денежные средства согласно укрупненным сметным нормативам, на выполнение этих мероприятий в размере 43744,11 тыс. руб. могут быть освоены в соответствии с требованиями и правилами, определенными в государственной программы Ульяновской области "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности в Ульяновской области", на условиях софинансирования инвестиционных проектов.

Финансирование капитальных вложений осуществляется инвесторами за счет собственных и (или) привлеченных средств.

Изыскание и освоение денежных средств на строительство, и реконструкцию объектов систем водоснабжения следует производить согласно порядку и правилам, определенным в Федеральном законе от 25.02.1999 года №39-ФЗ « Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».

**3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели рассчитываются, исходя из:

1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

2) результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;

3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся следующие показатели:

а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения:

- определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети;

- определяется исходя из объема отведения сточных вод в кубических метрах, недоотведенного (равно недопоставленному объему воды) за время перерыва водоотведения;

б) показатели качества обслуживания абонентов:

- устанавливаются в отношении требований о раскрытии информации о деятельности регулируемой организации, среднего времени ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»;

- характеризуются долей рассмотренных заявок на подключение, в установленные сроки;

в) показатели очистки сточных вод:

- устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования;

г) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод:

- определяется увеличением доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям в пересчете на 1 рубль инвестиционной программы (используя оплату тарифа на подключение и плату абонентов за превышение нормативов водоотведения по составу сточных вод целевым образом на модернизацию и реконструкцию объектов централизованной системы водоотведения вместо перечисления этой платы в бюджет).

Расчетные значения целевых показателей, с разбивкой по годам, приведены в таблице 3.20.

Таблица 3.20 **Перечень значений целевых показателей деятельности организаций осуществляющих водоотведение**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование целевого показателя | Данные, используемые для установления целевого показателя | Ед. изм | Величина показателя, год | | | | | | | | | |
| 2023 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
|  | Показатель очистки сточных вод | Доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод | % | **42,2** | **42,2** | **42,2** | **42,2** | **47,0** | **47,0** | **48,3** | **53,2** | **58,0** | **55,0** |
| Доля сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов и лимитов на сбросы | %  % | **38,3** | **38,3** | **38,3** | **38,3** | **33,0** | **33,0** | **31,7** | **26,8** | **22,0** | **25,0** |
|  | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | Аварийность централизованных систем водоотведения | ед | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Продолжительность перерывов водоотведения | м3 | **304** | **304** | **304** | **304** | **491** | **505** | **505** | **505** | **523** | **491** |
|  | Показатель качества обслуживания абонентов | Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии» | % | **Не нормируется** | | | | | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года | % |  |  |  |  | 5 |  | 15 | 15 | 15 | 17 |
|  | Показатель – улучшение качества очистки сточных вод | Увеличение доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям | Руб. |  |  |  |  | **1219007** | **1500096** | **2177358** | **2254549** | **2331740** | **2471067** |

\*соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности

**4. Основные финансовые показатели**

**4.1. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий**

Общая сумма инвестиций учитываемая в плане реализации мероприятий программы (без учета НДС) составит всего 81748,31 тыс. рублей, в т.ч. приходящиеся на водоснабжение – 28784,2 тыс. рублей, приходящиеся на водоотведение – 52964,11 тыс. рублей.

В таблице 4.1 представлена информация по финансовым потребностям проведения мероприятий в разбивке по годам и видам деятельности, без учета инфляции.

Таблица 4.1 **Финансовые потребности на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов водоснабжения и водоотведения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Расходы на мероприятия с учетом инфляции, тыс. руб. (без НДС) | | |
| Водоснабжение | Водоотведение | Итого по схеме |
| 2024 | - | - | - |
| 2025 | 2932,2 | 8285,32 | 11217,52 |
| 2026 | 5839 | 13128,91 | 18967,91 |
| 2027 | 5879 | 14463,38 | 20342,38 |
| 2028 | 4174 | 12796,5 | 16970,5 |
| 2029 | 3320 | 2145 | 5465 |
| 2030 | 1560 | 2145 | 3705 |
| 2031 | 1560 | - | 1560 |
| 2032 | 1560 | - | 1560 |
| 2033 | 980 | - | 980 |
| **Всего :** | **28784,2** | **52964,11** | **81748,31** |

**4.2. Структура финансирования мероприятий**

Общий объем финансирования программы развития схем водоснабжения и водоотведения в 2023-2033 годах составляет 81748,31 тыс. рублей.

Определение источников финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения производится при разработке инвестиционной программы, исходя из порядка и условий предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование региональных программ в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в рамках реализации государственной программы Ульяновской области "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности в Ульяновской области".

Субсидии могут быть направлены на софинансирование следующих мероприятий:

- создание системы управления комплексом водоснабжения (модернизация энергомеханического оборудования и установка автоматизированных систем дистанционного сбора и передачи данных по объему потребления и качеству воды в целях повышения энергетической эффективности и автоматизации регулирования режимов работы насосных станций и гидравлических режимов сети, установка геоинформационных систем, гидравлических моделей, систем изменения количества и качества воды);

- строительство или реконструкция объектов водоподготовки, действующих в том числе с применением технологии отстаивания (тонкослойные отстойники), флотации, скоростного фильтрования, мембранных технологий, сорбционных технологий, технологий кондиционирования подземных вод (методы ионного обмена, окислительные методы, электродиализ), стабилизационных технологий (реагентные методы, ингибиторы), экологически безопасных технологий обеззараживания (гипохлорит натрия, аммонийсодержащие соли, ультрафиолетовое облучение);

- строительство и реконструкция установок централизованной доочистки и кондиционирования воды;

- установка и модернизация энергомеханического оборудования, автоматизированных систем дистанционного сбора и передачи данных по объемам сброса и химическому составу сточных вод в целях повышения энергетической эффективности и автоматизации регулирования режимов работы канализационных насосных станций и очистных сооружений; - создание геоинформационных систем, гидравлических моделей, систем измерения количества и качества сточных вод;

- строительство и реконструкция сооружений механической очистки воды (решетки, песколовки, механические фильтры, отстойники); - строительство и реконструкция сооружений биологической очистки воды; - строительство и реконструкция очистных сооружений, действующих на основе реагентных технологий химического осаждения фосфора; - строительство и реконструкция очистных сооружений, действующих на основе экологически безопасных технологий обеззараживания (ультрафиолетовое облучение, окислительные методы);

- строительство и реконструкция сооружений обработки осадков (обезвоживание, сбраживание, сушка, сжигание);

- строительство и реконструкция локальных очистных сооружений; - строительство и реконструкция сооружений для выработки вторичных энергетических ресурсов (тепло, электроэнергия), с использованием осадков очистных сооружений сточных вод.

Софинансирование мероприятий, реализуемых в городском поселении с неблагоприятным состоянием поверхностных источников питьевого водоснабжения, составляет 50 процентов. Уровень софинансирования мероприятий, предусмотренных региональной программой, реализуемых в городских поселениях, не может быть выше 70 процентов и ниже 30 процентов.

В рамках государственной программы Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской федерации" для улучшения экологического состояния водных объектов предполагается выполнение мероприятий по модернизации очистных сооружений организаций с учетом современных технологических достижений в области очистки сточных вод.

В качестве меры экономического стимулирования привлечения частных инвестиций на реализацию указанных мероприятий предусмотрен механизм субсидирования процентных ставок по кредитам, привлекаемым для реализации инвестиционных проектов по строительству и реконструкции комплексов очистных сооружений и внедрению систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения.

**5. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий схемы**

В ходе достижения значений целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и водоотведение, и в результате реализации настоящей схемы:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения и водоотведения;

- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;

- будет улучшено качество потребляемой воды;

- будет улучшена экологическая ситуация.

Реализация программы направлена на увеличение мощности по водоснабжению и водоотведению для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов муниципального образования Силикатненское городское поселение в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2023 – 2033 г.г.

При разработке основных положений данной схемы, инженерные расчеты производились на основании документального и инструментального обследования. Существующие и перспективные схемы водоснабжения и водоотведения (представленные в приложении 1) с соответствующими пьезометрическими графиками разработаны с использованием современного программного обеспечения.