

**Инвестиционная программа по реконструкции, модернизации и развитию централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения на территории муниципального образования «Город Курчатов» на 2025 - 2034годы**

**2024год**

**Оглавление**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разделы** | **Наименование разделов** | **Страницы** |
|  | Введение | **5** |
| Раздел 1 | Паспорт Инвестиционной программы по реконструкции, модернизации и развитию централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения на территории муниципального образования «Город Курчатов» на 2025– 2034 годы | 7 |
| Раздел 2 | Характеристика муниципального образования «Город Курчатов» | 9 |
| 2.1 | Общие сведения | 9 |
| Раздел 3 | Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования МУП «ГТС» | 10 |
| 3.1 | Общие сведения | 10 |
| 3.2 | Описание системы и структуры водоснабжения городского округа | 11 |
| 3.3 | Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения | 15 |
| 3.3.1 | Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений Курчатовского водозабора | 15 |
| 3.3.2 | Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений Дичнянского водозабора | 16 |
| 3.3.3 | Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды | 17 |
| 3.3.4 | Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям | 18 |
| 3.4 | Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении МО | 20 |
| 3.5 | Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения | 23 |
| 3.6 | Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей с разбивкой по годам | 24 |
| Раздел 4 | Технико-экономическое состояние централизованных систем водоотведения МУП «ГТС» | 25 |
| 4.1 | Общие сведения | 25 |
| 4.2 | Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории г.Курчатова | 27 |
| 4.3 | Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений | 29 |
| 4.4 | Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения | 33 |
| 4.5 | Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения | 33 |
| 4.6 | Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости | 36 |
| 4.7 | Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения МО | 39 |
| 4.8 | Прогноз объема сточных вод | 41 |
| 4.9 | Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, резерва мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения | 42 |
| 4.10 | Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия | 42 |
| Раздел 5 | Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоснабжения | 44 |
| 5.1 | Перечень мероприятий по подготовке проектной документации, строительству, модернизации и реконструкции существующих объектов централизованных систем водоснабжения | 44 |
| 5.2 | Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоснабжения | 50 |
| Раздел 6 | Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения | 51 |
| 6.1 | Перечень мероприятий по подготовке проектной документации, строительству, модернизации и реконструкции существующих объектов централизованных систем водоотведения | 51 |
| Раздел 7 | Расчёт финансовых потребностей для реализации мероприятий инвестиционной программы по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения на 2025-2034 годы | 58 |
| 7.1 | Источники информации для расчёта укрупненных нормативов цены строительства планируемых мероприятий инвестиционной программы | 58 |
| 7.2. | Финансовая оценка технических мероприятий по реконструкции и строительству системы водоотведения в рамках инвестиционной программы | 61 |
| 7.3 | Финансовая оценка технических мероприятий по реконструкции и строительству системы водоснабжения и водоотведения в рамках инвестиционной программы, обеспечивающих увеличение мощности (пропускной способности) на системам водоснабжения и водоотведения, подключение (технологическое присоединение) новых потребителей в 2025-2034годы | 62 |
| 7.3.1 | Расчет ставки тарифа за подключаемую нагрузку к системам водоснабжения и водоотведения новых потребителей | 62 |
| 7.3.2 | Итоговый расчет источников финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении, обеспечивающих увеличение мощности (пропускной способности) на системе водоснабжения и водоотведения и подключение (технологическое присоединение) новых потребителей в 2025-2034годах | 67 |
| 7.4 | Расчет объёмов финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении, обеспечивающих модернизацию или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов | 67 |
| 7.5 | Расчет финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении, обеспечивающие повышение показателей надёжности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения и расходов на реализацию инвестиционной программы | 68 |
| 7.5.1 | Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади | 68 |
| 7.6 | Итоговый перечень источников финансирования для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения и водоотведения с представлением сроков их реализации и финансовых затрат на 2025-2034 годы | 70 |
| 7.6.1 | Собственные средства регулируемой организации | 74 |
| 7.6.2 | Займы и кредиты | 74 |
| Раздел 8 | Предварительный расчет тарифов в сфере холодного водоснабжения и водоотведение на период реализации Программы | 77 |
| 8.1 | Общие сведения | 77 |
| 8.2 | Предварительный расчет тарифа для водоотведения | 78 |
| Раздел 9 | Характеристика фактического и планового процента износа централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения г. Курчатова | 80 |
| Раздел 10 | Перечень мероприятий по защите централизованных систем водоснабжения и водоотведения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций | 81 |
| Раздел 11 | Расчет плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения и расходов на реализацию инвестиционной программы | 83 |
| 11.1 | Оценка экономической эффективности | 83 |
| 11.2 | Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов системы водоотведения | 85 |
| Приложение 1 | Перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения с представлением сроков реализации и их технологических параметров | 90 |
| Приложение 2 | Перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоотведения с представлением сроков реализации и их технологических параметров | 94 |
| Приложение 3 | Финансовая оценка мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения с представлением сроков их реализации | 99 |
| Приложение 4 | Финансовая оценка мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоотведения с представлением их сроков реализации | 103 |
| Приложение 5 | Перечень источников финансирования для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения с представлением сроков реализации и их финансовой оценки | 109 |
| Приложение 6 | Перечень источников финансирования для разработки инвестиционной программы в сфере водоотведения с представлением сроков реализации и их финансовой оценки | 121 |
| Приложение 7 | Перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения с отражением планового процента износа объектов централизованной системы водоснабжения и фактического процент износа объектов централизованной системы водоснабжения, существующих на начало реализации инвестиционной программы | 129 |
| Приложение 8 | Перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоотведения с отражением планового процента износа объектов централизованной системы водоотведения и фактического процент износа объектов централизованной системы водоотведения, существующих на начало реализации инвестиционной программы | 135 |
| Приложение 9 | Техническое задание на разработку ИП | 139 |

**Введение**

Системы водоснабжения и водоотведения являются частью городской инфраструктуры, совершенствование и расширение которых необходимо для поддержания экономического роста и экономической стабильности, улучшения экологического состояния, защиты здоровья жителей города Курчатова.

В настоящее время системы водоснабжения и водоотведения города являются сложными комплексами сооружений различного назначения. Среднесуточный объем воды, подаваемой МУП «ГТС» в город составляет 16960 куб. м. Объем отведенных и обработанных на очистных сооружениях канализации сточных вод около 7452 куб. м/сутки. Протяженность трубопроводов Курчатовского водопровода, находящихся на балансе МУП "ГТС" по состоянию на 01.01.2024 г., составляет 90,482 км, степень износа – более 80 %. Общая протяженность коллекторов сетей водоотведения составляет 50,636 км, степень износа до 100 процентов.

Исходя из приведенных выше значений износа основных систем необходимо решать вопросы строительства новых и реконструкции существующих инженерно- технических объектов, снизить степень износа основных фондов.

В соответствии с Генеральным планом города Курчатова в 2025-2034 г.г. намечено начать развитие ряда новых площадок комплексной жилой застройки, малообеспеченных или совсем не обеспеченных подводящими коммуникациями систем водоснабжения и водоотведения, что ставит дополнительные задачи по развитию указанных систем. Требуется развитие сооружений общегородского назначения и магистральных сетей до границ площадок.

В последние годы значительно повысились требования природоохранного законодательства по степени очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, направляемых в водные объекты. Требуется исключить факторы возможного негативного влияния на реку Реут и прилегающие территории.

Инвестиционная программа направлена на решение указанных задач и разработана на основании документов территориального планирования, учитывающих развитие города на период до 2034 года: Проект генерального плана города Курчатова выполнен по заказу Администрации муниципального образования в соответствии с Техническим заданием – Приложением №1 к Муниципальному контракту МК № 0144300036720000029\_171394 от 03 ноября 2020 г.

Инвестиционная программа муниципального унитарного предприятия «Городские тепловые сети») в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод на территории г.Курчатова разработана на период 2025-2034 гг., в соответствии с техническим заданием, утверждённым постановлением администрации города Курчатова №320 от 29,02.2024года**.**

**Основаниями для разработки** Инвестиционной программы являются следующие документы:

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

2.Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 г. № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения»;

3.Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 г. № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения»;

4.Федеральный закон от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;

5. Постановление Администрации города Курчатова №320 от 29.02.2024года «Об утверждении технического задания на разработку инвестиционной программы МУП «ГТС» города Курчатова.

6.Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

7.Приказ Министерства регионального развития РФ от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;

8.Приказ Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и физических значений таких показателей»;

9.Решение Курчатовской городской Думы от 15.12.2022 №68 «Об утверждении программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Курчатов» Курской области на период с 2022 по 2035 годы»;

10.Постановление администрации города Курчатова Курской области от 23.12.2022 №1903 «Об утверждении актуализированной схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Город Курчатов» Курской области на 2016-2031 годы.

Инвестиционная программа включает следующие основные разделы:

* Описание ключевых задач, решаемых в ходе её реализации. Данный раздел содержит как текстовое пояснение целей выполнения программы, так и формализованные значения этих целей;
* система показателей надёжности, качества, энергоэффективности, разработанная на основе требований федерального законодательства, и утверждённых Схем водоснабжения и водоотведения г. Курчатова;
* прогноз ввода объектов капитального строительства, которые необходимо подключить к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

Характеристика мероприятий, сгруппированных исходя из направленности на соответствующие цели следующим образом:

* Строительство, модернизация и реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства;
* Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) объектов капитального строительства, но направленных на развитие этих систем;
* Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов;
* Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
* Мероприятия по защите централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций.

**Раздел 1. Паспорт Инвестиционной программы** **организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения**

**Муниципальное унитарное предприятие «Городские тепловые сети» муниципального образования «Город Курчатов» (МУП «ГТС)**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование регулируемой организации, в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа в сфере водоснабжения и водоотведения | Муниципальное унитарное предприятие «Городские тепловые сети» муниципального образования «Город Курчатов» (МУП «ГТС») |
| Местонахождение регулируемой организации | 307250, РФ, Курская область, г. Курчатов, Успенский проезд, дом 2 |
| Сроки реализации инвестиционной программы | 2025-2034гг. |
| Контактная информация лица, ответственного за разработку инвестиционной программы | Заместитель главного инженера по водопроводно-канализационному хозяйству Киреев А.И. тел. 8-471-31-2-64-93 |
| Наименование уполномоченного исполнительного органа субъекта Российской Федерации или уполномоченного органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу | Министерство жилищно-коммунального хозяйства и ТЭК Курской области |
| Местонахождение уполномоченного исполнительного органа субъекта Российской Федерации или уполномоченного органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу | 305000, г. Курск, ул. Радищева, д.17 |
| Наименование органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу | Администрация города Курчатова Курской области |
| Местонахождение органа, согласовавшего инвестиционную программу | 307251, Курская область, г. Курчатов, пр-т Коммунистический, д.33 |
| Наименование уполномоченного исполнительного органа субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов, согласовавшего инвестиционную программу | Министерство по тарифам и ценам Курской области |
| Местонахождение органа, согласовавшего инвестиционную программу | 305000 г. Курск, ул. Ленина, д.12 |
| Контактная информация лица, ответственного за согласование инвестиционной программы | 8-4712-50-00-10 |

**Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения при реализации инвестиционной программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование целевого показателя | Данные, используемые для установления целевого показателя | Ед. изм. | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030-2034 |
| 1 | Целевой показатель надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети | ед./км | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,15 | 1,14 | 1,12 |
| Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед./км | 8,41 | 8,30 | 8,20 | 8,00 | 7,8 | 7,5 |
| 2 | Целевой показатель качества воды | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 59 | 59 | 30 | 15 | 5 | <1% |
| Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды. | % | 84,4 | 84,4 | 30 | 15 | 5 | <1% |
| 3 | Целевой показатель эффективности использования ресурсов | Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпущенной в сеть | кВт\*ч/м3 | 0,43 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,4 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, транспортируемой питьевой воды | кВт\*ч/м3 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,25 |
| Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод | кВт\*ч/м3 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,35 |
| Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | кВт\*ч/м3 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,55 |
| Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12 |
| 4 | **Целевой показатель качества очистки сточных вод** | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения | % | 57,3 | 57,3 | 57,3 | 56 | 51 | 45 |
| Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую системы водоотведения | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Директор МУП «ГТС» Константинов А.И.** | | | | | | | | | |

## Раздел 2. Характеристика муниципального образования «Город Курчатов»

**2.1.Общие сведения**

Муниципальное образование «Город Курчатов» Курской области промышленный, культурный и научный центр. Город Курчатов находится в юго-западной части Центрального Федерального Округа РФ, в центре Русской равнины, в центральной части Курской области в 47 км от г.Курска (областного центра) по автодороге Р-199. Город расположен в центре Европейской части России, на юго-западных склонах Среднерусской возвышенности, на месте слияния рек Дичня и Сейм.

Граница муниципального образования «Город Курчатов» Курской области простирается с севера – по реке Сейм, с востока – по территории прибрежной зоны пруда-охладителя Курской АЭС, с юга – по границе селитебной территории города, с запада территорией Курчатовской АЭС.

Муниципальное образование «Город Курчатов» Курской области граничит с землями Курчатовского района Курской области, а именно: с северной стороны - с землями муниципального образования «Макаровский сельсовет»; с восточной стороны - с землями муниципального образования «Макаровский сельсовет» и муниципального образования «Дичнянский сельсовет»; с южной стороны - с землями муниципального образования «Дичнянский сельсовет», муниципального образования «Дружненский сельсовет» и муниципального образования «Посёлок Иванино»; с западной стороны - с землями муниципального образования «Посёлок Иванино», муниципального образования «Дружненский сельсовет» и муниципального образования «Макаровский сельсовет».

Площадь Муниципального образования «Город Курчатов» Курской области – (5531,98 га). Основную часть территории муниципального образования занимает территория пруда-охладителя Курской АЭС (22 км2) и земли АЭС.

Основу транспортного обеспечения развития экономики города составляет железнодорожный и автомобильный транспорт. Железнодорожная инфраструктура общего пользования на территории Муниципального образования находится в оперативном управлении Московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД». Имеется пригородное, пассажирское и грузовое движение.

В целом, внешние транспортные связи Муниципального образования можно охарактеризовать, как имеющие достаточный уровень развития и обеспечивающие потребности населения и промышленности.

Одной из особенностей современного города является протяжённость жилой застройки вдоль пруда-охладителя Курской АЭС.

Протяженность с запада на восток 4,5 км с севера на юг 800 м. Селитебная территория города занимает 700 га – 12,7 % территории муниципального образования.

Площадка Курской атомной станции расположена в степной зоне в 40 км западнее г. Курска, в 25 км от г. Льгова и в 3-4 км западнее г. Курчатова на левом берегу р. Сейм.

Численность населения города по данным Росстата на 01.01.2024 года составляла 39167 человек.

Сегодня Курчатов – это современный город с многоэтажной застройкой селитебной зоны и большим количеством озеленённых благоустроенных пространств.

Муниципальное образование «Город Курчатов» Курской области характеризуется наибольшей концентрацией объектов социальной инфраструктуры по сравнению с территориями Курчатовского района Курской области. В состав социальной сферы города входят объекты образования, здравоохранения, культурного обслуживания населения, физической культуры и спорта, социальной защиты населения как районного, так и городского значения.

Структура экономики муниципального образования «Город Курчатов» Курской области характеризуется моноотраслевой, ранее определившейся направленностью энергопроизводства и энергообеспечения региона. Ведущими отраслями являются: электроэнергетика, производства для обеспечения функционирования АЭС, пищевое производство, строительный комплекс, транспорт, связь, торговля и общественное питание, сфера услуг и бытовое обслуживание населения.

Территория города состоит из двух планировочных районов:

* Северный планировочный район (территория города к северу от железнодорожной линии Курск – Льгов 1 и автомобильной дороги регионального значения Р-199 (Курск – Льгов – Рыльск – граница с Украиной), включающий территории 1 – 6, 6-а и 11 жилых микрорайонов города - существующая селитебная территория города, на которой многоквартирные жилые дома;
* Южный планировочный район (территория города к югу от железнодорожной линии Курск – Льгов 1 и автомобильной дороги Р-199), включающий территории 7 - 10 жилых микрорайонов города, где 7, 10 микрорайоны города – под комплексную жилую застройку, 8,9 микрорайоны города – под индивидуальную жилую застройку.

Город Курчатов является монофункциональным городом с особым режимом хозяйственной деятельности. В структуре промышленного производства городского округа атомная энергетика является основной отраслью. Важнейшим видом продукции промышленности является– выработка электро- и теплоэнергии.

Кроме того, на территории городского округа производятся хлебобулочные, макаронные, кондитерские изделия, металлоконструкции и др. виды продукции.

Ведущей и градообразующей отраслью является атомная энергетика, представленная филиалом АО "Концерн Росэнергоатом" "Курская атомная станция", на которой занято около 22% работающего населения.

Курская АЭС в составе АО "Концерн Росэнергоатом" входит в электроэнергетический дивизион Госкорпорации "Росатом".

С 2013 года ведется строительство станции замещения Курская АЭС-2 в составе новых самых мощных энергоблоков в России поколения 3+ электрической мощностью 1255 МВт каждый по проекту ВВЭР-ТОИ. Новые энергоблоки КуАЭС-2 соответствуют современным требованиям Международного агентства по атомной энергии в области безопасности и обладают улучшенными технико-экономическими показателями. На площадке сооружения АЭС-2 впервые на российских АЭС запущена в опытную эксплуатацию автоматизированная система управления стоимостью и графиком строительства АЭС.

Филиал "Курская АЭС" АО "Концерн Росэнергоатом" является важнейшим узлом Единой энергетической системы России.

Курская АЭС обеспечивает электроэнергией 96% потребителей Курской области. На территории города располагаются предприятия, тесно связанные с Курской АЭС, главным образом, по обеспечению работоспособности станции: "Курскатомэнергоремонт" филиал АО "Атомэнергоремонт", ООО "Курская АЭС-Сервис", АО "Инжиниринговая компания "АСЭ".

**Раздел 3. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования МУП «ГТС»**

**3.1.Общие сведения**

МУП «ГТС» зарегистрировано Межрайонной инспекцией МНС России №11 по Курской области за государственным регистрационным номером 1024601277546 от 06 декабря 2002года,

Учредителем предприятия является муниципальное образование «Город Курчатов» Курской области. От имени Муниципального образования «Город Курчатов» права собственника имущества осуществляет Комитет по управлению имуществом Администрации города Курчатова. Создано постановлением муниципального образования от 13мая 1994г. №45. Предприятию принадлежит имущество на праве хозяйственного ведения. Другие параметры муниципального унитарного предприятия «Городские тепловые сети» муниципального образования «Город Курчатов» будут раскрыты при изложении инвестиционной программы.

**3.2.Описание системы и структуры водоснабжения городского округа**

Технологический процесс водоснабжения города Курчатова включает в себя ряд последовательных этапов, содержание каждого из которых определяется назначением в общем процессе водоснабжения, начиная с водозабора и заканчивая непосредственно потреблением воды. Вода Курчатовского и Дичнянского водозаборов системой водоводов подается на узел II подъема, расположенный между городом и промплощадкой. На узле насосной станции II подъема расположены следующие сооружения:

- 6 резервуаров чистой воды, емкостью 2000м3 каждый;

- насосная станция II -го подъема;

- камера переключения;

- хлораторная для обеззараживания питьевой воды.

Насосы второго подъема забирают воду из резервуаров чи­стой воды и подают по магистральным сетям потребителям г.Курчатова и ПРК КуАЭС. В город вода подается по четырем водоводам и на ПРК КуАЭС по трем водоводам.

На насосной станции второго подъема организован прибор­ный учет воды. В 1999 году расходомерные шайбы с манометра­ми были заменены на ультразвуковые расходомеры-счетчики UFM 001- 2шт. В городе существует объединенная система хозяй­ственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Особую технологическую значимость в общей системе водоснабжения имеют два водозабора хозяйственно-питьевой воды: Дичнянский и Курчатовский.

В качестве источников водоснабжения используется подзем­ные воды Альб-сеноманского водоносного горизонта Курчатовского и Дичнянского водозаборов.

Курчатовский водозабор расположен между городом и промплощадкой АЭС. На водозаборе размещено 43 скважины, оборудованные насосами ЭЦВ 8- 25-100, 2ЭЦВ 8-25-100.

Дичнянский водозабор в виде линейного ряда скважин раз­мещается на пойменном участке реки Сейм на расстоянии 14,5км от Курчатовского водозабора. На водозаборе размещено 18 скважин, оборудованных погружных насосами ЭЦВ 8-25-100.

Суммарная производительность двух водозаборов в 2023году составила 22955,3 тыс.м3/сут.

**1.Курчатовский водозабор**

Водозабор эксплуатирует альб-сеноманский водоносный горизонт, который в пределах водозабора залегает на глубинах от 45 до 58 м от поверхности земли. Средняя мощность горизонта порядка 22 м. Воды горизонта напорные. Величина напора над кровлей составляет 40 м. Водоотбор осуществляется посредством 43 эксплуатационных скважин глубиной 75 - 85 м. Альб-сеноманский водоносный горизонт в районе водозабора является слабозащищенным от поверхностного загрязнения и имеет тесную гидравлическую связь с вышележащим четвертичным аллювиальным водоносным горизонтом. В результате работы водозабора образовалась воронка депрессии диаметром 3,6 км с установившимся динамическим уровнем в центре водозабора на абсолютной отметке 135 м, который увеличивается к периферийной части до 152 м. Северо-восточная часть воронки ограничивается прудом-охладителем, что свидетельствует об интенсивном питании эксплуатируемого альб-сеноманского водоносного горизонта поверхностными водами пруда-охладителя.

В качестве источников водоснабжения используется подзем­ные воды Альб-сеноманского водоносного горизонта Курча­товского водозабора.

Курчатовский водозабор расположен между прудом – охладителем и промплощадкой АЭС. На водозаборе размещено 43 скважины, обору­дованные насосами ЭЦВ 8- 25-100, 2ЭЦВ 8-25-100. В водопроводную сеть города подаётся до 23400м3/сут. Курчатовский водозабор включает в себя комплекс производственных зданий и сооружений, в том числе:

-насосная станция 1-го подъема (павильоны скважин) 43шт;

-насосная станция 2-го подъема;

-резервуары чистой воды;

-водовод от Курчатовского ВЗС до г.Курчатова ;

-водоводы от скважин до НС 2-го подъёма;

-водопроводные сети;

-кабельные сети.

Водозабор проектировался и строился в три очереди:

-1-я очередь - скважины №1-23 (1978);

-2-я очередь - скважины №24-28 (1984);

-3-я очередь - скважины №29-43 (1989-1991);

На территории водозабора «Курчатовский» расположена станция хлорирования воды подземных источников на основе обеззараживания раствором гипохлорита натрия.

**Таблица 3.1. Перечень и описание существующих сооружений очистки и подготовки воды**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование основных видов оборудования | Месторасположение | Характеристика (производительность, мощность, пропускная способность, напор воды и т.п.) | Год ввода эксплуатацию |
| 1 | Оборудование водоподготовки | | | |
|  | **Сооружения для хранения и запаса воды** | | | |
| 1.1. | РЧВ №1 | Курчат. ВЗС | 2000 м3. | 1985 |
| 1.2 | РЧВ №2 | Курчат. ВЗС | 2000 м3. | 1983 |
| 1.3 | РЧВ №3 | Курчат. ВЗС | 2000 м3. | 1979 |
| 1.4 | РЧВ №4 | Курчат. ВЗС | 2000 м3. | 1983 |
| 1.5 | РЧВ №5 | Курчат. ВЗС | 2000 м3. | 1992 |
| 1.6 | РЧВ №6 | Курчат. ВЗС | 2000 м3. | 1992 |
| 2 | **Насосная станция II -го подъема** | | | |
| 2.1 | Грундфос NB150-400/412 | машзал | Q-519,8м3/ч; Н-55,5м | 2010 |
| 2.2 | 1Д630-90а | машзал | Q-550м3/ч; Н-74м | 1989 |
| 2.3 | 1Д630-90а | машзал | Q-550м3/ч; Н-74м | 1990 |
| 2.4 | Д630-90а | машзал | Q-600м3/ч; Н-78м | 1991 |
| 2.5 | Д630-90а | машзал | Q-600м3/ч; Н-78м | 1992 |
| 2.6 | 1Д1600-90 | машзал | Q-1000м3/ч; Н-40м | 2003 |
| 2.7 | К20/30 | машзал | Q-20м3/ч; Н-30м | 1978 |

Более детальная характеристика водоводов Курчатовских водозаборных сооружений представлена в таблице 3.2.

**Таблица 3.2.Перечень и описание существующих водоводов скважинного поля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование основных видов оборудования | Месторасположение | Характеристика (производительность, мощность, пропускная способность, напор воды и т.п.) | Год ввода эксплуатацию |
| 1 | Водоводы | | | |
| 1.1 | водовод ряда скв. №№18, 1-4 | Курчат. ВЗС | сталь, чугун Ø80-Ø250; L=1,246км | 1978 |
| 1.2 | водовод ряда скв. №№5-9 | Курчат. ВЗС | сталь, чугун, п/э Ø80-Ø250; L=1,285км | 1978 |
| 1.3 | водовод ряда скв. №№19,10-13 | Курчат. ВЗС | сталь, чугун, п/э Ø80-Ø250; L=1,528км | 1978 |
| 1.4 | водовод ряда скв. №№14-17 | Курчат. ВЗС | сталь, чугун, п/э Ø80-Ø250; L=1,240км | 1978 |
| 1.5 | водовод ряда скв. №№20-23 | Курчат. ВЗС | сталь, чугун, п/э Ø80-Ø250; L=1,011км | 1978 |
| 1.6 | водовод ряда скв. №№24-28 | Курчат. ВЗС | сталь, чугун, нержав. сталь Ø80-Ø300; L=2,546км | 1984 |
| 1.7 | водовод ряда скв. №№29-32 | Курчат. ВЗС | сталь, п/э Ø80-Ø250; L=0,896км | 1989 |
| 1.8 | водовод ряда скв. №№33-37 | Курчат. ВЗС | сталь, п/э Ø80-Ø300; L=1,622км | 1990 |
| 1.9 | водовод ряда скв. №№38-43 | Курчат. ВЗС | сталь, п/э Ø80-Ø300; L=2,198км | 1991 |
| 1.10 | Трубопроводы резервуаров, камеры переключения, НС - 2 подъёма | Курчат. ВЗС | сталь, асбестцемент Ø100-Ø700; L=1,920км | 1979 |

**Таблица 3.3.Перечень и описание существующих водоводов для транспортировки воды от Курчатовских ВЗС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование основных видов оборудования | Месторасположение | Характеристика (производительность, мощность, пропускная способность, напор воды и т.п.) | Год ввода эксплуатацию |
| 1 | Водопроводные сети |  | Ǿ, протяжённость |  |
| 1.1. | Водоводы на ПРК | Курчат. ВЗС | №1 Ду300 чугун L-1,7км; №2 Ду300 чугун L-1,7км; №3 Ду500 чугун L-1,7км | 1979 |
| 1.2. | Водоводы от НС-2 подъёма до ВК-101, ВК-102, ВК-103 (пл. Николаева) | Курчат. ВЗС - первый мкр-он г.Курчатова | №1 Ду250 чугун - 2,228км; №2 Ду250 сталь - 2,233км; №3 Ду250 сталь - 2,250км. | 1979 |

Из 42 артезианских скважин на водозаборе "Курчатовский" в настоящее время эксплуатируются 34 скважины. Артскважина №22 затомпонирована с 2008 года согласно предписанию №24/29 от 25.04.08 Управления Росприроднадзора по Курской области и в настоящее время ликвидирована.

Артскважины №№ 9,24,32,33, 35,36,37 и 42 имеют уменьшенный удельный дебит в виду заноса фильтров песком и в настоящее время находятся в ремонте. Артскважины №№33,37,42 не эксплуатируются с 2008 года. Фактическая производительность водозабора "Курчатовский" на конец 2021 года составляет 17,08 тыс. м3/сут. при лицензионной производительности в 21,8 тыс. м3/сут, что не позволяет осуществлять добычу подземных вод в пределах установленного лицензией лимита в объеме 7671 м3 в год. Кроме этого, в нарушение требований п. 5.13 СНиП 2.04.02-84 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" водозабор "Курчатовский" работает без необходимого резерва скважин.

Исходя из анализа существующего состояния системы водоснабжения для достижения показателя качества поставляемых услуг водоснабжения по круглосуточному бесперебойному обеспечению услугами водоснабжения населения и потребителей г.Курчатова, по доведению качества питьевой воды по содержанию железа 0,3 мг/л, необходимо провести реконструкцию городской водопроводной сети с заменой стальных трубопроводов на неметаллические из неметаллических труб протяженностью 17,669км. с реконструкцией узла второго подъёма Курчатовского водозабора и строительством станции обезжелезивания.

**2.Дичнянский водозабор**

Данный водозабор состоит из 18 скважин. В работе находится только 12 скважин или 67%. В качестве источников водоснабжения используется подзем­ные воды Альб-сеноманского водоносного горизонта Дичнянского водозабора. Данный водозабор в виде линейного ряда скважин раз­мещается на пойменном участке реки Сейм на расстоянии 14,5км от Курчатовского водозабора.

К Дичнянскому водозабору относится:

18 артезианских скважин;

Водоводы протяженностью 19,636км.

Поднятая вода проходит через станцию хлорирования воды подземных источников на основе обеззараживания раствором гипохлорита натрия.

Более детальная характеристика водоводов Курчатовских водозаборных сооружений представлена в таблице 3.4.

**Таблица 3.4.Перечень и описание существующих водоводов от Дичнянского водозабора**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование основных видов оборудования | Месторасположение | Характеристика (производительность, мощность, пропускная способность, напор воды и т.п.) | Год ввода эксплуатацию |
| 1 | водовод ряда скв. №3-№13 до камеры II-ВК-5 | Дичнянский водозабор | сталь, сталь нерж. Ø100-Ø400; L=1,228км | 1984 |
| 2 | водовод ряда скв. №26-№15 до камеры ВК-5а | Дичнянский водозабор | сталь, сталь нерж., п/э Ø80-Ø250; L=1,859км | 1985 |
| 3 | Дичнянский водовод | Дичнян. ВЗС - Курчат. ВЗС | сталь, чугун Ø400-Ø500; L=16,549км | 1984 |

В системе водоснабжения имеется семь насосов второго подъёма. Подача воды из скважин производится электрическими насосами производительностью 25м3/час с высотой подъема до 100м. Оба водозабора стоят на балансе МУП «ГТС». Следует отметить, что 53% водоводов имеют полный износ и требуют замены.

От водозабора "Дичнянский" до узла второго подъема на водозаборе "Курчатовский" артезианская вода подается по одной нитке водовода, что не позволяет эксплуатировать водозабор в проектном режиме и добывать воду в пределах установленного лицензией лимита в объеме 3246 м3 в год.

В соответствии с требованиями п. 8.6 СНиП 2.04.02-84 в системах водоснабжения населенных пунктов"... при выключении одного участка сети суммарная подача воды на хозяйственно-питьевые нужды по остальным линиям должна быть не менее 70% расчетного расхода". Это говорит о том, что в процессе эксплуатации система водоснабжения должна работать без недопустимых снижений подачи расхода воды и напоров. Требуемая надежность при транспортировании воды от источника водоснабжения до сети города может быть обеспечена прокладкой нескольких параллельно работающих водоводов вместо одного. При этом, существующий водовод выполнен в стальных трубах Dу = 400 мм в нарушение требований п.8.32 СНиП 2.04.02-84, согласно которому "в случаях применения стальных труб должна предусматриваться защита их внешней и внутренней поверхности от коррозии". Отсутствие защиты внутренней поверхности стальных труб приводит к интенсивной внутренней коррозии, которая, вследствие роста выступов шероховатости приводит к резкому снижению пропускной способности трубопроводов, их гидравлическое сопротивление по сравнению с расчетным увеличивается в 8 - 9 раз. А это, в свою очередь, приводит к сокращению сроков эксплуатации, дополнительным затратам на ремонт, перекладку и прокладку дополнительных линий. Кроме этого, по мере транспортирования воды от водозабора "Дичнянский" на узел второго подъема водозабора "Курчатовский" ухудшаются показатели качества воды по содержанию железа.

Схема водоснабжения г.Курчатова имеет сложную разветвленную сеть водопроводных сетей, водоводов, достаточно большое количество объектов водозаборного хозяйства.

В настоящее время в городе имеются две технологические зоны водоснабжения: коммунальная и промышленных предприятий. Коммунальное водоснабжение в городе Курчатове полностью обеспечивает МУП «ГТС».

Коммунальная технологическая зона водоснабжения города Курчатова имеют развитую сеть трубопроводов. Все сети закольцованы, все водоводы от разных водозаборов соединяются в единую водопроводную систему.

Для гарантированного обеспечения микробиологических показателей качества питьевой воды в соответствии с требованиями новых гигиенических нормативов – СанПин 2.1.4.1074-01 предусматривается обеззараживание на основе хлорирования добытой воды. Для обеспечения требуемого качества обеззараженной воды для максимального часового расхода функционирует станция обеззараживания раствором гипохлорита натрия. Данная станция в своём составе имеет хлоропроводы из резиновых рукавов Ду40х2, которые проходят в футлярах из а/ц труб Ду150 протяжённостью 71м.

Питьевая вода после обеззараживания поступает в резервуары чистой воды на насосную станцию 2-го подъёма. Завершающим технологическим этапом является подача готовой воды потребителям с помощью станции 2-го подъема из накопительных резервуаров в разводящие и распределительные сети.

**3.3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

**3.3.1.Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений Курчатовского водозабора**

В целом на Курчатовском водозаборе зарегистрировано 43 скважины, из них в работе - 32. Около 70 процентов скважин Курчатовского водозабора прошли процедуру капитального ремонта. Следует отметить, что 80% работающих скважин – это скважины бурения первой очереди водозабора. Это означает, что Курчатовский водозаборный комплекс работает на нижнем пределе эксплуатационных возможностей. Более детальная характеристика работающих скважин и их технологическая комплектация представлена в таблице 3.5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 3.5.Текущее состояние скважинного хозяйства** | | | | | | | | | |
| № | Состояние скважин | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 1 | Количество скважин, всего | шт | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 1.1. | Находится в эксплуатации (эксплуатационные) | шт | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 45 |
| 1.2. | Зарезервировано (резервные, загерметизированные) | шт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.3. | Не эксплуатируется по причине кальматации | шт | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 15 |
| 2 | Кроме того наблюдательные | шт | 9 | 9 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Введено в эксплуатацию после ремонта | шт | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 4 | Выведено из эксплуатации (ликвидированы затампонировы) | шт | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Пробурено, перебурено скважин | шт | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 |

Результаты анализа скважинного хозяйства сведены в таблицу 1.20. Следует отметить, что 18,6% скважин не работает по различным причинам, но в основном по причине кальматации. Практически не существует резервных скважин. Самый «младший» возраст скважин – от 5 до 13 лет. Это предопределяет негативные выводы о способности данного водозабора обеспечивать растущие потребности города в условиях строительства новой замещающей атомной станции и решения социальных задач для городского населения.

Анализ рабочих и резервных скважин показывает, что для большинства скважин был выполнен капитальный ремонт до 2001года. Можно предположить, что скважины такого «возраста» в ближайшей перспективе могут перейти в категорию затампонированных или потребуются работы по ликвидации кальматации.

**3.3.2.Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений Дичнянского водозабора**

В настоящее время на Дичнянском водозаборе функционирует 18 скважин. Все скважины Дичнянского водозабора прошли процедуру капитального ремонта. Следует отметить, что нет ни одной скважины, пробуренной после 2000года. После 2001 года также не проводились ремонты водозаборных скважин. Из 18 пробуренных скважин 44 процента находится в ремонте. Это означает, что Дичнянский водозаборный комплекс не имеет эксплуатационных и дебитовых резервов. Результаты анализа скважинного хозяйства сведены в таблицу 3.6.

**Таблица 3.6.Характеристика скважин и насосов Дичнянского водозабора.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № скважины | Год бурения | Дебит м3/час | Марка ЭЦВ | Состояние | Наименование водозабора | Год проведения последнего капремонта | Год ввода в эксплуатацию |
| 1 | 3 | 1987 | 28 | 2ЭЦВ8-25-100 | В работе | Дичнян. | 1987 | 1987 |
| 2 | 5 | 1978 | 25 | ЭЦВ8-25-100 | В работе | Дичнян. | 1989 | 1978 |
| 3 | 7 | 1977 | 25 | ЭЦВ8-25-100 | В работе | Дичнян. | 1992 | 1977 |
| 4 | 9 | 1977 | 28 | 2ЭЦВ8-25-100 | В работе | Дичнян. | 1989 | 1977 |
| 5 | 11 | 1977 | 28 | ЭЦВ8-25-100 | В работе | Дичнян. | 1992 | 1977 |
| 6 | 13 | 1977 |  |  | В ремонте | Дичнян. | 1992 | 1977 |
| 7 | 15 | 1977 | 28 | 2ЭЦВ8-25-100 | В ремонте | Дичнян. | 1988 | 1977 |
| 8 | 16 | 1983 | 40 | 2ЭЦВ8-25-100 | В работе | Дичнян. | 1988 | 1983 |
| 9 | 17 | 1992 |  |  | В ремонте | Дичнян. | 2001 | 1992 |
| 10 | 18 | 1992 |  |  | В ремонте | Дичнян. | 2001 | 1992 |
| 11 | 19 | 1978 |  |  | В ремонте | Дичнян. | 1990 | 1978 |
| 12 | 20 | 1983 |  |  | В ремонте | Дичнян. | 1990 | 1983 |
| 13 | 21 | 1977 | 28 | ЭЦВ8-25-100 | В работе | Дичнян. | 1992 | 1977 |
| 14 | 22 | 1977 | 28 | 2ЭЦВ8-25-100 | В работе | Дичнян. | 1992 | 1977 |
| 15 | 23 | 1978 | 28 | ЭЦВ8-25-100 | В работе | Дичнян. | 1989 | 1978 |
| 16 | 24 | 1983 |  |  | В ремонте | Дичнян. | 2001 | 1983 |
| 17 | 25 | 1990 | 25 | 2ЭЦВ8-25-100 | В работе | Дичнян. | 1992 | 1990 |
| 18 | 26 | 1983 |  |  | В ремонте | Дичнян. | 1992 | 1983 |

Следует отметить, что около половины скважин не работает по различным причинам, но в основном, по причине кальматации. Практически не существует резервных скважин. Это предопределяет также негативные выводы о способности данного водозабора обеспечивать растущие потребности городской инфраструктуры.

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

Насосная станция II -го подъема имеет шесть технологических и один вспомогательный насосов, производительностью от 20 до 1000 м3/час и обеспечением напора от 30 до 78 метров. Период эксплуатации насосов от 11 до 43 лет.

Камера переключения выполняет функцию приёма артезианской воды от всех рядов скважин Курчатовского ВЗС и Дичнянского водозабора, её обеззараживания и распределение по резервуарам чистой воды.

Более детальная характеристика работающих скважин представлена в таблице 3.7.

**Таблица 3.7. Сведения об основных параметрах насосного оборудования**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование основных видов оборудования | Месторасположение | | Производительность насосов, м3/час | | Напор воды,м | | Год ввода эксплуатацию |
|  | | Насосная станция II -го подъема | | | | | |
| Грундфос NB150-400/412 | | машзал | | 519,8 | | 55,5 | 2010 |
| 1Д630-90а | | машзал | | 550 | | 74,0 | 1989 |
| 1Д630-90а | | машзал | | 550 | | 74,0 | 1990 |
| Д630-90а | | машзал | | 600 | | 78,0 | 1991 |
| Д630-90а | | машзал | | 600 | | 78,0 | 1992 |
| 1Д1600-90 | | машзал | | 1000 | | 40,0 | 2003 |
| К20/30 | | машзал | | 20 | | 30,0 | 1978 |

**Таблица 3.8. Перечень и описание существующих сооружений очистки и подготовки воды**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование основных видов оборудования | Месторасположение | Характеристика (производительность, мощность, пропускная способность, напор воды и т.п.) | Год ввода в эксплуатацию |
| Система обеззараживания воды | | | |
| Хлораторная | Курчатовские ВЗС | хлоропроводы из резиновых рукавов Ду40х2, проходящие в футлярах из а/ц труб Ду150 протяжённостью 71м | 1979 |
| Сооружения для хранения, запаса воды и очистки воды | | | |
|
| РЧВ №1 | Курчатовские ВЗС | 2000 м3. | 1985 |
| РЧВ №2 | Курчатовские ВЗС | 2000 м3. | 1983 |
| РЧВ №3 | Курчатовские ВЗС | 2000 м3. | 1979 |
| РЧВ №4 | Курчатовские ВЗС | 2000 м3. | 1983 |
|
| РЧВ №5 | Курчатовские ВЗС | 2000 м3. | 1992 |
| РЧВ №6 | Курчатовские ВЗС | 2000 м3. | 1992 |

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

Протяженность сетей водопровода на 01.01.2024 г. составляет 90,492км, в том числе городские водопроводные сети 37,400км. Длина водоводов и водопроводных труб, обеспечивающих функционирование водозаборных сооружений, составляет 53,092км.

Следует отметить, что 43,0% городских водопроводных сетей имеют полный износ и нуждаются в замене. Основным материалом труб в водоснабжении являются сталь и чугун. Преобладание труб из таких материалов не может в полной мере обеспечить качество поставляемого ресурса. Все последующие переукладки водопроводных сетей и строительство новых сетей следует проектировать их полиэтиленовых труб. До настоящего времени ремонт сетей в год составлял не более 1,0км.

Динамика ремонта водопроводных сетей, представленная в таблице 3.9 показывает необходимость нового строительства сетей холодного водоснабжения и замены существующих труб на полиэтиленовые.

**Таблица 3.9.Показатели развития организации коммунального комплекса (водоснабжение)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование показателей | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 1. | Ремонт водопроводных сетей, км | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 2. | Прирост водопроводных сетей, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1. | Водопроводных сетей, км | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.2. | Артскважин, ед. | 0 | 0 | 0 | 0 |

Структура городских водопроводных сетей по виду материалов стен и диаметрам представлена в таблице 3.10.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 3.10. Характеристика городских водопроводных сетей по протяженности и материалу стен**. | | | | |
| Водопроводные сети, в том числе | Протяженность, км | Материал сети | Требуется замена по причине полного износа, км. | Требуется замена по причине полного износа в %. |
| Ø63-80 | 0,188 | п/э | 0 | 0 |
| Ø110-150 | 1,955 | п/э | 0 | 0 |
| Ø200-225 | 0,809 | п/э | 0 | 0 |
| Ø100 | 1,540 | чугун | 0,54 | 35,1 |
| Ø125 | 1,060 | чугун | 0,28 | 26,4 |
| Ø150 | 2,62879 | чугун | 0,615 | 23,4 |
| Ø200 | 2,820 | чугун | 0,74 | 26,2 |
| Ø250 | 3,560 | чугун | 1,325 | 37,2 |
| Ø300 | 0,657 | чугун | 0 | 0,0 |
| Ø108 | 5,605 | сталь | 3,8 | 67,8 |
| Ø133 | 0,540 | сталь | 0,11 | 20,4 |
| Ø159 | 2,510 | сталь | 1,95 | 77,7 |
| Ø219 | 6,940 | сталь | 2,4 | 34,6 |
| Ø273 | 0,971 | сталь | 0,49 | 50,5 |
| Ø325 | 0,525 | сталь | 0,29 | 55,2 |
| Ø426 | 2,000 | сталь | 1,84 | 92,0 |
| Ø530 | 3,690 | сталь | 1,98 | 53,7 |
| итого | 37,400 |  | 16,36 | 43,0 |

Следует заметить, что 43% городских водопроводных сетей и водоводов подлежат замене по причине полного износа.

Структура водозаборных водопроводных сетей и водоводов по виду материалов стен и диаметрам представлена в таблице 3.11.

**Таблица 3.11. Характеристика водозаборных водопроводных сетей и водоводов по протяженности и материалу стен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Водопроводные сети, в том числе | Протяженность, км | Требуется замена по причине полного износа, км. | Требуется замена по причине полного износа в %. |
| 1 | Ø100 | 1,54 | 0,65 | 42,2 |
| 2 | Ø125 | 1,06 | 0,48 | 45,3 |
| 3 | Ø150 | 2,63 | 0,95 | 36,1 |
| 4 | Ø200 | 2,82 | 1,05 | 37,2 |
| 5 | Ø250 | 3,56 | 1,75 | 49,2 |
| 6 | Ø300 | 0,66 | 0,4 | 60,6 |
| 7 | Ø108 | 5,01 | 3,78 | 75,4 |
| 8 | Ø133 | 0,54 | 0,25 | 46,3 |
| 9 | Ø159 | 2,51 | 2,04 | 81,3 |
| 10 | Ø219 | 6,94 | 3,5 | 50,4 |
| 11 | Ø273 | 0,97 | 0,56 | 57,7 |
| 12 | Ø325 | 0,53 | 0,32 | 60,4 |
| 13 | Ø426 | 2,00 | 1,74 | 87,0 |
| 14 | Ø530 | 3,66 | 1,94 | 53,0 |
|  | итого | 34,43 | 19,41 | 56,4 |

Следует заметить, что 56,4% водозаборных сетей и водоводов подлежат замене по причине полного износа.

**Таблица 3.12.Сведения о водопроводных сетях:**

|  |  |
| --- | --- |
| Протяженность сетей (всех видов в однотрубном представлении), (км) | 90,492 |
| Справочно: диаметр от 25мм до 300мм, (км) | 56,71079 |
| диаметр от 300мм до 500мм, (км) | 31,872 |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене (км): | 47,538 |
| Справочно: диаметр от 40 до 159мм (км) | 10,465 |
| диаметр 200-300мм (км) | 20,338 |
| диаметр 325-426мм (км) | 13,37 |
| диаметр 500-700мм (км) | 3,365 |

Усредненная величина износа водопроводных сетей составляет 80%. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене – 39,5% или 35,77 км.

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица 3.13.Сведения о водозаборных сетях:** |  |
| Протяженность сетей (всех видов в однотрубном представлении), (км) | 53,092 |
| Справочно: диаметр от 40мм до 300мм, (км) | 33,263 |
| диаметр от 301мм до 500мм, (км) | 19,657 |
| диаметр от 501мм до 700мм, (км) | 0,175 |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене (км): | 34,442 |
| Справочно: диаметр от 40мм до 300мм, (км) | 19,927 |
| диаметр от 301мм до 500мм, (км) | 14,22 |
| диаметр от 501мм до 700мм, (км) | 0,1 |

**3.4.Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении МО**

К существующим техническим и технологическим проблемам, возникающих при водоснабжении МО «город Курчатов» следует отнести:

фактический износ и аварийность основных фондов объектов водоснабжения по состоянию на 01.01.2021г выглядит следующим образом:

- скважины –100%.;

- водоводы - 100%;

- 43,0% водопроводных сетей нуждаются в замене;

- 56,4% водоводов исчерпали свой эксплуатационный ресурс;

- насосы станции второго подъёма – 72,5 -100%

- резервуары чистой воды - 62-100%

- аварийность на сетях ВКХ города на 1 км сети составляет 0,74 случаев в год;

- крайне низкие темпы реконструкция водопроводных сетей и систем водозабора;

- доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, выросла до составляет 65%.

Наличие одной нитки водовода от Дичнянского водозабора до Курчатовских ВЗС при длине 14,5км с общим износом до 100% предопределяет разработку альтернативных вариантов функционирования системы водоснабжения, которые снизили бы эксплуатационные риски и повысили в целом надёжность водопроводной системы.

Водозаборные хозяйства системы водоснабжения Курчатова состоят из 42 рабочих скважин. За последние десять лет было обновление скважинного хозяйства: перебурены скважины №31 – 2013 года, кап. ремонт (перебуривание) скважин №38, №20 – 2016 год, кап. ремонт (перебуривание) скважин №14, 24 – 2021 год.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 3.14.Текущее состояние скважинного хозяйства** | | | | | | | | | |
| № | Состояние скважин | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 1 | Количество скважин, всего | шт | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 1.1. | Находится в эксплуатации (эксплуатационные) | шт | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 45 |
| 1.2. | Не эксплуатируется по причине кальматации | шт | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 15 |
| 2 | Введено в эксплуатацию после ремонта | шт | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | Пробурено, перебурено скважин | шт | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 |

В соответствии с требованиями п. 8.6 СНиП 2.04.02-84 в системах водоснабжения населенных пунктов "... при выключении одного участка сети суммарная подача воды на хозяйственно-питьевые нужды по остальным линиям должна быть не менее 70% расчетного расхода".

Это говорит о том, что в процессе эксплуатации система водоснабжения должна работать без недопустимых снижений подачи расхода воды и напоров. Требуемая надежность при транспортировании воды от источника водоснабжения до сети города может быть обеспечена прокладкой нескольких параллельно работающих водоводов вместо одного.

При этом, существующий Дичнянский водовод выполнен в стальных трубах Dу = 400 мм в нарушение требований п. 8.32 СНиП 2.04.02-84, согласно которому в случаях применения стальных труб должна предусматриваться защита их внешней и внутренней поверхности от коррозии. Отсутствие защиты внутренней поверхности стальных труб приводит к интенсивной внутренней коррозии, которая, вследствие роста выступов шероховатости приводит к резкому снижению пропускной способности трубопроводов, их гидравлическое сопротивление по сравнению с расчетным увеличивается в 8 - 9 раз. А это, в свою очередь, приводит к сокращению сроков эксплуатации, дополнительным затратам на ремонт, перекладку и прокладку дополнительных линий. Кроме этого, по мере транспортирования воды от водозабора "Дичнянский" на узел второго подъема водозабора "Курчатовский" ухудшаются показатели качества воды по содержанию железа. [СанПиН](consultantplus://offline/ref=F61FC6996D79CAC4D559F320201D0B6C7D7CB32A6367F7421F1908031EBA5FCE9605504F104E1556VFM) 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Контролем качества установлена предельно допустимая концентрация (ПДК) по содержанию железа в питьевой воде 0,3 мг/л. Фактически качества воды в точке отбора ВК-37 по результатам лабораторных исследований по железу в 2012 году-2,49 мг/л, в 2013-1,63 и в 2014году -1,69 и в настоящее время данный показатель только растёт.

**Таблица 3.15. Анализ целевых показателей надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения, качества воды, использования ресурсов и качества очистки сточных вод**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование целевого показателя** | **Данные, используемые для установления целевого показателя** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** |
| 1 | **Целевой показатель надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения** | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети | ед/км. | 1,21 | 1,27 | 1,16 |
| Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед./км | 8,49 | 8,51 | 8,41 |
| 2 | **Целевой показатель качества воды** | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 13,5 | 53,8 | 65,5 |
| Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды. | % | 25,4 | 81,6 | 78,4 |
| 3 | **Целевой показатель эффективности использования ресурсов** |  |  |  |  |  |
| Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 7,1 | 8,1 | 7,1 |
| 4 | **Целевой показатель качества очистки сточных вод** |  |  |  |  |  |
| Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения | % | 45,5 | 54 | 71 |

Анализ таблицы многократно подчёркивает комплекс проблем, которые накопились за весь период эксплуатации водопроводного комплекса. Целевые показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения, качества воды, использования ресурсов и качества очистки сточных вод раскрывают проблемные вопросы, которые являются предметом для планирования мероприятий инвестиционной программы.

Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды ежегодно растёт при достаточно высокой негативной динамике.

Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды за последние три года заметно выросла до 78,4%.

В связи с недостаточным объёмом замены внутриквартальных сетей водопровода в период 2015-2024 гг. качество транспортируемой питьевой воды в некоторых районах города ухудшается . С началом весенне-летнего периода поступают обращения от абонентов об этом ухудшении (преобладание мутности, ржавчины, запаха железа). Исследования показали, что в разводящей сети ежегодно фиксируется значительный объём нестандартных проб. По железу, в частности, предельный признак вредности вещества, по которому установлен норматив – органолептический 0,3 мг/л, при этом фактическое содержание составляет более 1,5 мг/л. Промывка сетей даёт маловыраженный эффект, быстро сводящийся к нулю.

Мероприятия по обеспечению нормативного качества воды в распределительной сети, включая внедрение технологии дохлорирования/аммонизации, увеличение замены сетей дадут эффект только после окончания строительства станции обезжелезивания в 2026году.

Потери воды с 2021 по 2023год при транспортировке составляли от 7,1 до 8,1%. Данный показатель является достаточно умеренным в сравнении с показателями по РФ. Потребление воды на собственные нужды за последние два года сохраняются на одном уровне и составляет около 2,5-2,6% от общего потребления.

Баланс реализации воды по потребителям выражается в незначительной доле расхода воды населением (27,7%) и преобладающей частью реализации бюджетными и прочими организациями (72,3). Фактическое потребление питьевой воды населением составляет в 2023 году 4,9 м3 в месяц на человека. Это является достаточно умеренным показателем по сравнению с другими муниципальными образованиями.

**3.5.Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения**

В таблице 3.16 представлены данные, которые характеризуют потенциальные и фактические мощности систем водоснабжения за 2021-2024 годы

**Таблица 3.16.Анализ потенциальных и фактических мощностей системы водоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Ед. измерения | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 1 | Объем добычи питьевой воды | т. м3. | 6656,315 | 6915,87 | 6611,13 | 7118,5 |
| 2 | Нормативные потери воды | % | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 |
| 3 | Годовой объем реализации питьевой воды | т. м3. | 5788,1 | 6013,8 | 6141,1 | 6190 |
| 4 | Среднесуточный расход | м3/сут | 15858 | 16476 | 16825 | 16959 |
| 5 | Средний часовой расход | м3/час | 661 | 687 | 701 | 707 |
| 6 | Коэффициент суточной неравномерности |  | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 7 | Коэффициент часовой неравномерности |  | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 8 | Максимальный суточный расход с учётом коэффициента суточной и часовой неравномерности | м3/сут | 22835 | 23726 | 24228 | 24421 |
| 9 | Максимальный часовой расход с учётом коэффициента суточной и часовой неравномерности | м3/час | 792,9 | 823,8 | 841,2 | 847,9 |
| 10 | Требуемая мощность водозаборных сооружений с учётом потерь | м3/час | 25667 | 26668 | 27232 | 27449 |
| 11 | Установленная мощность водозаборов | м3/час | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 |
| 12 | Установленная мощность водозаборов | м3/сут | 31200 | 31200 | 31200 | 31200 |
| 13 | Планируемый суточный объем добычи питьевой воды максимальный на основе ТЗ | м3/сут | 30625,0 | 30625,0 | 30625,0 | 30625,0 |
| 14 | Резерв мощности водозаборов по отношению планируемого суточного объема добычи питьевой воды максимальный на основе ТЗ | % | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| 15 | Резерв мощности с учётом коэффициента часовой и суточной неравномерности | % | 19,3 | 14,8 | 12,5 | 11,6 |

Анализ таблицы 3.16. показывает, что резерв мощности водозаборов по отношению планируемого суточного объема добычи питьевой воды максимальный на основе ТЗ для водопроводной системы составляет только 1,9%. Необходимо при разработке мероприятий Схемы водоснабжения учесть вопросы строительства дополнительного водозабора или бурения дополнительных скважин на существующих скважинных полях.

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

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке представлена в таблице 3.17.

**Таблица 3.17. Расчет перспективной требуемой мощности водозаборных сооружений**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Ед. измерения | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030-2034 |
| 1 | Объем добычи питьевой воды | т. м3. | 7118,5 | 7118,5 | 7118,5 | 7118,5 | 7118,5 | 7118,5 |
| 2 | Нормативные потери воды | % | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 |
| 3 | Годовой объем реализации питьевой воды | т. м3. | 6190 | 6190 | 6190 | 6190 | 6190 | 6190 |
| 4 | Среднесуточный расход | м3/сут | 16959 | 16959 | 16959 | 16959 | 16959 | 16959 |
| 5 | Средний часовой расход | м3/час | 707 | 707 | 707 | 707 | 707 | 707 |
| 6 | Коэффициент суточной неравномерности |  | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 7 | Коэффициент часовой неравномерности |  | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 8 | Максимальный суточный расход с учётом коэффициента суточной и часовой неравномерности | м3/сут | 24421 | 24421 | 24421 | 24421 | 24421 | 24421 |
| 9 | Максимальный часовой расход с учётом коэффициента суточной и часовой неравномерности | м3/час | 847,9 | 847,9 | 847,9 | 847,9 | 847,9 | 847,9 |
| 10 | Требуемая мощность водозаборных сооружений с учётом потерь | м3/час | 27449 | 27449 | 27449 | 27449 | 27449 | 27449 |
| 11 | Установленная мощность водозаборов | м3/час | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 |
| 12 | Установленная мощность водозаборов | м3/сут | 31200 | 31200 | 31200 | 31200 | 31200 | 31200 |
| 14 | Резерв мощности водозаборов по отношению планируемого суточного объема добычи питьевой воды максимальный на основе ТЗ | % | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| 15 | Резерв мощности с учётом коэффициента часовой и суточной неравномерности | % | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 |

**Вывод**: Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды показывают об отсутствии резерва мощностей по добыче воды с учётом коэффициента часовой и суточной неравномерности (1,9%) до конца действия инвестиционной программы.

**Раздел 4. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоотведения МУП «ГТС»**

4.1.Общие сведения

На территории города расположены 7 канализационных на­сосных станций, предназначенных для приема хозяйственно-бытовых сточных вод от потребителей и перекачки их на городские ОСК. По четырем напорным коллекторам 2xD=300mm из полиэтиленовых и чугунных труб, 2xD=400mm из чугунных канализационных труб, хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся до колодцев-гасителей, и далее по коллектору D=800mm поступают на городские ОСК в КНС-3А.

Канализационная насосная станция №2 (КНС №2) и канализационная насосная станция №5 (КНС №5) обеспечивают перекачку на городские очистные сооружения всех хозбытовых сточных вод, отводимых с территории города Курчатова.

КНС №2 с напорными коллекторами введена в эксплуатацию в 1971 году и обеспечивает прием сточных вод от потребителей первого, второго, третьего микрорайонов и КНС №1. На КНС №2 установлено следующее насосное оборудование: два рабочих насоса СД450/22,5а и СМД450/22,5 суммарной производительностью 900 м3/час, один резервный СД250/22,5 производительностью 250 м3/час.

От КНС №2 по двум напорным коллекторам диаметром 300 мм хозбытовые сточные воды перекачиваются до колодцев-гасителей. Пропускная способность напорных коллекторов, выполненных из чугунных труб и пластика, составляет 483,48 м3/час. Ввиду длительного срока эксплуатации (43 года) материал труб и особенно раструбные соединения разрушаются, поэтому необходима частичная замена коллекторов на полиэтиленовые.

Канализационная насосная станция №5 (КНС №5) с напорными коллекторами введена в эксплуатацию в 1982 году и первоначально была предназначена для приема хозбытовых сточных вод, отводимых с территории IV и V микрорайонов и перекачиваемых с КНС №7. В настоящее время КНС №5 обеспечивает прием хозбытовых сточных вод от потребителей IV,V,VI,VI микрорайонов, микрорайона Берлин, пос. Дичня по системе самотечных и напорных коллекторов от КНС №7, КНС №6, КНС №6а. На КНС №5 установлено следующее насосное оборудование: два рабочих насоса ФГ 800/33 и СМ250-200-400/6 суммарной производительностью 1330 м3/час, один резервный СМ250-200-400/6 производительностью 530 м3/час. От КНС №5 по двум напорным коллекторам, выполненным из чугунных труб диаметром 400 мм, сточные воды перекачиваются до колодцев-гасителей. Пропускная способность напорных коллекторов составляет 995,26 м3/час, что на 335 м3/час меньше суммарной производительности двух рабочих насосов. Пропускная способность трубопроводов напорных коллекторов от КНС №5 является достаточной. Вместе с тем следует подчеркнуть, что наличие необоснованных резервов насосного оборудования влияет на себестоимость сточных вод.

Напорные коллекторы от КНС №5 до колодцев гасителей проложены параллельно автодороги Курск - Рыльск вдоль улиц Строителей и Ленинградская, в непосредственной близости с магистральными водопроводными и тепловыми сетями. В результате порывов происходит затопление фекальными водами каналов теплосетей, рельефа в месте повреждения трубопроводов и создает угрозу загрязнения грунтовых вод и окружающей среды.

Исходя из анализа существующего состояния системы водоотведения, для достижения целевого индикатора по круглосуточному бесперебойному обеспечению услугами водоотведения населения и потребителей г.Курчатова и целевого индикатора по снижению риска загрязнения окружающей среды необходимо провести реконструкцию городских канализационных станций, реконструкцию цеха по обезвоживанию осадка с заменой пресс-фильтра, внедрение технологии обеззараживания сточных вод ультрафиолетом.

Реализация Инвестиционной программы по развитию системы водоотведения позволит:

- обеспечить надежность снабжения потребителей услугами водоотведения;

- снизить риск загрязнения окружающей среды;

-обеспечить качество очистки сточных вод, снизить количество загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект.

Протяженность сетей (всех видов в однотрубном представлении составляет 50,64 км. Усредненная величина износа сетей канализации составляет около 90%.

Очистные сооружения расположены на расстоянии около 6 км. западнее г. Курчатова. В состав городских ОСК входят:

1.Сооружения для механической очистки сточных вод:

- защитные решетки;

- песколовки;

- распределительная камера;

- илоперегниватели;

-первичные отстойники .

2.Сооружения для биологической очистки сточных вод:

- аэротенки;

- вторичные отстойники;

- аэробный минерализатор.

3.Сооружения для обеззараживания сточных вод:

-контактный резервуар;

- хлораторная.

4.Сооружения для механического обезвоживания осадка:

- цех обезвоживания осадка с ленточным пресс-фильтром;

- иловые площадки;

- песковые площадки.

На всех этапах очистки сточных вод и обработки осадков орга­низован лабораторно-производственный контроль. Контроль осуществляет персонал лаборатории ОСК, и Филиалом ЦЛАТИ по Курской области ФБУ «ЦЛАТИ по ЦФО».

Система водоотведения обеспечивает отвод сточных вод со всей территории города Курчатова и их очистку перед выпуском с правого берега в р. Реут.

**4.2.Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории г.Курчатова**

Водоотведение МО г.Курчатов представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов, условно разделенных на две составляющие:

-сбор и транспортировка сточных вод;

-очистка поступивших сточных вод на очистных сооружениях.

Структурно очистные сооружения с описанием проектных мощностей представлены в таблице 4.1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 4.1. Характеристика оборудования очистных сооружений на конец 2023 года** | | | | | |
| № | Тип сооружения | Количество | | Проектная производительность , тыс. м3/сутки | |
| 1-я очередь | 2-я очередь | 1-я очередь | 2-я очередь |
| 1 | Канализационная насосная станция | 1 | | 25,5 | |
| 2 | Приёмные камеры | 1 | 1 | 8,5 | 17,0 |
| 3 | Песколовки | 2 | 2 | 8,5 | 17,0 |
| 4 | Распределительные камеры | 1 | 1 | 8,5 | 17,0 |
| 5 | Первичные отстойники | 2 | 3 | 8,5 | 17,0 |
| 6 | Аэротенки | 2 | 3 | 8,5 | 17,0 |
| 7 | Узел доочистки (аэробный минерализатор) | 2 | 3 | 8,5 | 17,0 |
| 8 | Вторичные отстойники | 2 | 3 | 8,5 | 17,0 |
| 9 | контактный резервуар | 2 | 3 | 8,5 | 17,0 |
| 10 | Песковые площадки | 2шт | | 25,5 | |
| 11 | Иловые площадки | 8шт | | 25,5 | |
| 12 | Насосная станция доочистки | 1 | | 25,5 | |
| 13 | Блок доочистки | 1 | 1 | 8,5 | 17,0 |
| 14 | Хлораторная, кг. хлора в час | 1 | | 5 | |
| 15 | Контактные каналы | 1 | 1 | 8,5 | 17,0 |
| 16 | Цех обезвоживания осадка с ленточным пресс-фильтром | 1 | | 120т./сутки | |

Важным показателем деятельности МУП «ГТС» является степень загрузки оборудования, так как она оказывает влияние на энергоемкость и трудоемкость деятельности по водоотведению, а следовательно, на размер расходов на оказание услуг водоотведения. В таблице 4.2 приведены показатели эффективности деятельности МУП «ГТС». Уровень затрат электрической энергии на один м3 стоков является достаточно большим по сравнению со среднестатистическими показателями.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 4.2. Фактические показатели надежности объектов централизованной системы водоотведения в 2020-2023г.г.** | | | | | |
| № | Наименование показателей | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | Расход электроэнергии на программу ВО, кВт.час | 2690 | 2670,2 | 2601,4 | 2738,0 |
| 2 | Протяженность сетей системы водоотведения в км. | 45,48 | 45,48 | 50,64 | 50,64 |
| 3 | Количество аварий и отключений | 385 | 386 | 431 | 426 |
| 4 | Количество аварий и отключений на км канализации | 8,48 | 8,49 | 8,51 | 8,41 |
| 5 | Среднесписочная численность работающих на канализации, чел. | 95 | 90 | 94 | 86 |
| 6 | Энергоёмкость производства и транспортировки воды, кВт\*ч/куб.м | 0,993 | 0,993 | 0,95 | 0,999 |
| 7 | Трудоемкость производства и транспортировки воды, чел./км | 2,1 | 1,98 | 1,86 | 1,7 |
| 8 | Производительность труда, тыс. м3/чел. | 28,5 | 29,9 | 29,1 | 31,9 |
| 9 | Аварийность на трубопроводах |  |  |  |  |
| 10 | Объем очистки (пропуска) сточных вод, тыс.м3 | 2708,9 | 2687,8 | 2737,7 | 2742 |

Cточные воды от жилой и общественной застройки, от промышленных предприятий самотеком поступают в городскую хозяйственно-бытовую канализацию, по которой поступают в самотечные коллекторы и далее на канализационные насосные станции. Насосные станции перекачивают стоки по напорным трубопроводам на очистные сооружения.

Прием сточных вод от населения, бюджетных и прочих организаций осуществляется канализационными насосными станциями (КНС). На балансе МУП «ГТС» в работе находятся семь таких КНС.

Отвод сточных вод в 2023 году составил 2719,5тыс.м3, в том числе от населения – 2273,8 тыс.м3 в год, организаций и предприятий – 445,7 тыс.м3.

**Таблица 4.3.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | Отведение сточных вод, всего, в том числе: | тыс.м3 | 2708,9 | 2665,4 | 2715 | 2719,5 |
| 1.1. | -население | тыс.м3 | 2332,9 | 2210,9 | 2 219,00 | 2 273,80 |
| 1.2. | -прочие потребители | тыс.м3 | 376 | 454,5 | 496,00 | 445,70 |
| 2 | Динамика численности населения | чел. | 40811 | 40163 | 40131 | 39609 |

**4.3.Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений**

Инженерно-технический анализ выявил следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

-старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом до 100%;

-рост аварий, связанных с износом коллекторов, построенных из железобетонных труб и тюбингов, вследствие завершения срока службы и газовой коррозии;

-значительное увеличение объемов работ по замене насосного оборудования и запорной арматуры на канализационных насосных станциях;

-недостаточная пропускная способность сетей водоотведения в районах уплотнения застройки;

-неорганизованное поступление ливневых, талых и дренажных вод в хозяйственно-бытовую систему водоотведения;

-попадание не нормативно очищенных производственных сточных вод от промышленных предприятий, от предприятий общепита в сети водоотведения ввиду отсутствия локальных очистных сооружений.

Износ оборудования КНС составляет от 80 до 100%. Более высокий износ имеют КНС №1,2,6, построенные в 1982-1995г.г. Канализационные насосные станции №5 и №3 имеют незначительный износ. Характеристика КНС г.Курчатова представлена в таблице 4.4.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 4.4. Характеристика КНС г.Курчатова** | | | | | | |
| Наименование | Год ввода в эксплуатацию | Насосное оборудование | | | | Характеристика (производительность, мощность, пропускная способность |
| Марка насоса | Рабочий | резервный | Износ |
| КНС №1 | 1995 | ФГ 57,5/9,5 |  | х | 100% | 57,5/5,5 |
| 2005 | СД 50/10 | х |  | 100% | 50/4 |
| КНС №2 | 2015 | СД 450/22,5 | х |  |  | 450/75 |
| 2001 | СД 250/22,5 | х |  | 100% | 250/45 |
| 2002 | СД 450/22,5 |  | х | 100% | 450/90 |
| КНС №5 | 1982 | ФГ 800/33 |  | х | 100% | 800/160/ |
| 2015 | СМ 250/200-400/6 | х |  | 15% | 530/75/ |
| 2002 | СМ 250/200-400/6 | х |  | 100% | 530/75/ |
| КНС №6 | 2004 | 5Ф-12 |  | х | 100% | 250/45/ |
| 2007 | СД 250/22,5 | х |  | 100% | 250/45 |
| 2015 | СД 250/22,5 | х |  |  | 250/45 |
| КНС №7 | 2001 | СМ 150-125-315а/4 | х |  | 100% | 175/37/ |
| 2001 | СМ 150-125-315а/4 | х | х | 100% | 175/45 |
| 2004 | 5Ф-12 |  | х | 100% | 216/37 |
| КНС №6А | 1998 | СМ 150-125-315а/4 | х |  | 100% | 175/37/ |
| 1998 | СМ 150-125-315а/4 |  | х | 100% | 175/37/ |
| 1998 | СМ 100-65-250/4 | х |  | 100% | 175/37/ |
| КНС №3 | 2005 | СМ 150-125-315а/4 | х |  | 85% | 50/7,5 |
| 2005 | СМ 150-125-315а/4 |  | х | 85% | 50/7,5 |
| 2005 | СМ 150-125-315а/4 | х |  | 85% | 50/7,5 |
| 2005 | ВК 2/26 |  | х | 100% | 7,2/5,5 |
|  | Очистные сооружения г.Курчатова | | | | |  |
| КНС-3А | 1990 | СД 800/32 | х |  | 44% | 800/160 |
| 2009 | Грундфос | х |  | 75% | 135л/с/22 |
| 2015 | СМ 250-200-400 |  | х |  | 50/7,5 |
| 1990 | насос др. К 20/30 |  | х | 100% | 20/4 |
| КНС доочистки | 1985 | СД 450/22,5 | х |  | 100% | 450/55 |
| 1985 | СМ 250-200-400/6 | х |  | 100% | 530/75 |
| 1985 | ВК 1/16 |  | х | 100% | 3,6/4 |

**Таблица 4.5. Оценка резерва очистных сооружений МУП «ГТС»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Ед. измерения | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 1 | Отведение сточных вод, всего, в том числе: | тыс.м3 | 2708,9 | 2665,4 | 2715 | 2719,5 |
| 2 | Среднесуточный расход фактический | м3/сут | 7422 | 7302 | 7438 | 7451 |
| 3 | Средний часовой расход фактический | м3/час | 309,2 | 304,3 | 309,9 | 310,4 |
| 4 | Коэффициент суточной неравномерности |  | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 5 | Коэффициент часовой неравномерности |  | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| 6 | Максимальный суточный расход | м3/сут | 14250 | 14021 | 14282 | 14305 |
| 7 | Максимальный часовой расход | м3/час | 593,7 | 584,2 | 595,1 | 596,1 |
| 8 | Требуемая мощность очистных сооружений | м3/час | 14250 | 14021 | 14282 | 14305 |
| 9 | Установленная мощность ОС часовая | м3/час | 1063 | 1063 | 1063 | 1063 |
| 10 | Установленная мощность ОС суточная | м3/сут | 25500 | 25500 | 25500 | 25500 |
| 11 | Установленная мощность ОС суточная на основе экспертного анализа | м3/сут | 21250 | 21250 | 21250 | 21250 |
| 12 | Резерв мощности ОС с учётом коэффициента часовой и суточной неравномерности | % | 32,94 | 34,02 | 32,79 | 32,68 |
| 13 | Суточный объем сточных вод максимальный на основании мощностей | м3/сут | 13281,3 | 13281,3 | 13281,3 | 13281,3 |
| 14 | Суточный объем сточных вод максимальный на основе ТЗ | м3/сут | 9635,4 | 9635,4 | 9635,4 | 9635,4 |
| 15 | Планируемый суточный объем сточных вод максимальный на основе ТЗ | м3/сут | 18500 | 18500 | 18500 | 18500 |

**Комплекс очистных сооружений можно разделить на четыре технологических цикла:**

-Сооружения для механической очистки сточных вод;

-Сооружения для биологической очистки сточных вод;

-Сооружения для обеззараживания сточных вод;

-Сооружения для механического обезвоживания осадка.

Более детальная характеристика данных сооружений представлена в таблице 4.6.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 4.6. Экспертная оценочная характеристика оборудования очистных сооружений на конец 2023 года** | | | | | | | |
| № | Тип сооружения | Кол-во, пдлщадь, га | Проектная произ-ть, тыс. м3/сутки | Экспертная фактическая произ-ть, тыс. м3/сутки | Резерв можностей ,% | Год ввода в эксплуатацию | % износа |
| 1 | Сооружения для механической очистки сточных вод: | | | | | | |
| 1. | Сооружения для механической очистки сточных вод: 1ой очереди | | | | | | |
| 1.1 | защитные решетки (приёмная камера) | 2 | 8,5 | около 5 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 1.2 | песколовки | 2 | 8,5 | около 5 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 1.3 | распределительная камера | 1 | 8,5 | около 5 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 1.4 | илоперегниватели | 2 | 8,5 | около 5 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 1.5 | первичные отстойники радиального типа. | 3 | 8,5 | около 5 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 2. | Сооружения для биологической очистки сточных вод | | | | | | |
| 2.1 | аэротенки | 2 | 8,5 | около 5 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 2.2 | вторичные отстойники | 2 | 8,5 | около 5 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 2.3 | аэробный минерализатор | 2 | 8,5 | около 5 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 3. | Сооружения для механической очистки сточных вод: 2-ой очереди | | | | | | |
| 3.1 | защитные решетки (приёмная камера) | 2 | 17 | около 10 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 3.2 | песколовки | 2 | 17 | около 10 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 3.3 | распределительная камера | 1 | 17 | около 10 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 3.4 | илоперегниватели | 3 | 17 | около 10 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 3.5 | первичные отстойники радиального типа. | 3 | 17 | около 10 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 4. | Сооружения для биологической очистки сточных вод | | | | | | |
| 4.1 | аэротенки; | 3 | 17 | около 10 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 4.2 | вторичные отстойники | 3 | 17 | около 10 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 4.3 | аэробный минерализатор | 3 | 17 | около 10 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 5. | Сооружения для обеззараживания сточных вод: | | | | | | |
| 5.1 | контактный резервуар; |  | 17 | около 10 | резерва нет | 1990 | 100 |
| 5.2 | хлораторная | 1 | 5 кг. Хлора в час |  | резерва нет | 1990 | 100 |
| 6. | Сооружения для механического обезвоживания осадка: | | | | | | |
| 6.1 | Цех обезвоживания осадка с ленточным пресс-фильтром; | 1 | 120 м3/сутки | 110 м3 в сутки | резерва нет | 2003 | 100 |
| 6.2 | иловые площадки | 0,67/5 |  |  | резерва нет | 4 шт.1990 | 100 |
| 6.3 | песковые площадки. | 0,05/2 |  |  | резерва нет | 1983 | 100 |

Анализ текущего состояния системы водоотведения выявил основные проблемы в системе водоотведения, которые оказывают существенное влияние на качество и надежность обслуживания и требуют решения по следующим основаниям:

-низкая надежность сетей и сооружений;

-загрязнение окружающей среды некачественно очищенными бытовыми сточными водами (недостаточный уровень очистки);

-низкая ресурсная эффективность производства услуг.

- качество сбрасываемых сточных вод соответствует требованиям по предельно допустимому сбросу по содержанию биогенных веществ;

-высокий износ очистных сооружений;

-необоснованно высокие энергетические характеристики насосного оборудования канализационных насосных станций, приводящие к дополнительному расходу электрической энергии.

**Таблица 4.7.Технические характеристики оборудования КНС -3а**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Марка  насоса | Технологический  Номер агрегата | Подача  Q,м³/ч | Напор  H,м | Мощность  Ν,кВт |
| КНС – 3А | | | | | |
| 1 | ФНГ 800/33 | № 1 | 800 | 33 | 160 |
| 2 | GRUNDFOS  S-62 | № 3 | 300 L/c | 33,8 | 50 |
| 3 | GRUNDFOS  S-58 | №2 | 135 L/c | 34,5 | 22 |
| 4 | К 20/30 | № 4 | 20 | 30 | 4 |

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

Существующая технология очистки сточных вод включает:

-процеживание в решетках;

-задержание песка в радиальных песколовках;

-биологическую очистку в аэротенках;

-биофлокуляционное осветление во вторичных отстойниках;

-хлорирование очищенных сточных вод.

Сточные воды по четырём напорным коллекторам диаметром 300-400мм поступают в гасительные камеры ОС, затем по двум самотёчным коллекторам через КНС-3а и приёмные камеры в песколовки. Затем пескопульпа поступает на песковые площадки.

Для выделения из сточной жидкости грубодиспертной взвеси применяются два первичных отстойники 15х15метров. Далее механически очищенные стоки из резервуаров подаётся с помощью 12 канализационных насосов ПФС65/160.132-3/2-016 на биологическую очистку в аэротенки. Воздух в аэротенки подаётся с помощью двух турбовоздуходувок типа ТВ-80-1,6 и ТВ-80-1,4 и двух компрессоров ВГ-1,6. Процесс биологической очистки происходит в аэробных минерализаторах при непосредственном контакте сточных вод с оптимальным количеством организмов активного ила в присутствии растворённого кислорода.

Далее иловая смесь из аэротенков поступает в два вторичных отстойника (15х15м), где происходит отделение активного ила от очищенных стоков. Циркуляционный активный ил из вторичных отстойников самотёком поступают в резервуар циркуляционного ила.

Проблема утилизации активного ила и снижения негативного воздействия на экологию решается путем внедрения в технологическую цепочку передела по механическому обезвоживанию осадка.

Обезвоживание осадка позволяет существенно сократить площади иловых площадок и сроки осушения осадка, уменьшает затраты на транспортировку осадка в 2 - 2,5 раза, а также продлевает сроки использования иловых площадок (или позволяет совсем отказаться от них при внедрении дополнительных этапов обработки). Контроль за эффективностью работы канализационных очистных сооружений, качеством сбрасываемых вод, влиянием выпуска на водоем выполняется в полном объеме в соответствии с согласованными графиками и объемами исследований.

Взвешенные и коллоидные вещества, содержащиеся в сточной воде, задерживаются в почве и с помощью кислорода и микроорганизмов почвы преобразуются в минеральные соединения.

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

В г.Курчатове существует полная раздельная система канализации. Отведение производственно-бытовых сточных вод осуществляется самотечными сетями на канализационные насосные станции (КНС), расположенные в пониженных местах рельефа, от которых напорными трубопроводами подаются на ГКНС и далее на очистные сооружения.

Протяженность канализационных сетей, числящихся на балансе МУП «ГТС», составляет 50,64км, в т.ч. напорные коллектора 26,2 км. В 2021 - 2023 г.г. общий износ канализационной сети достиг 100%.

Оценка физического состояния и функционирования канализационных коллекторов, представленного в таблице 4.8 отражает количество элементов, входящих в состав технологических составляющих по степени износа.

**Таблица 4.8.Физический износ коллекторов по состоянию на конец 2024 года**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование основного средства | Год ввода | Норма амортизации, % | | Износ в % | материал труб |
| 1 | ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ Г.КУРЧАТОВ | | | | | |
| 1 | КНС на 3 насоса ОСК | 1990 | | 5 | 100 | ж/б Ø800 |
| 2 | ОСК 2 очередь | 1983-1985 | | 4 | 100 | сталь, чугунØ50-250 |
| 3 | Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут | 1983 | | 5 | 100 | ж/б Ø800 |
| 4 | ХФК 508,6м | 1983-1990 | | 2,5 | 100 | керамика Ø200 |
| 5 | Блок емкостей ОСК | 1990 | | 4 | 100 | сталь, чугунØ50-250 |
| 2 | Канализационные сети | | | | | |
| 1 | "III-я нитка напорного хозфекального коллектора от КНС-5 до самотечного г. Курчатов, Курской области II-очередь. Самотечный хозфекальный коллектор | 2009 | 5 | | 50 | ж/б Ø800 |
| 2 | Внутриквартальная сеть хозфекальной канализации протяженностью 172,5 (сто семьдесят две целых и пять десятых)м от жилого дома №605(2) литер «А» до канализационной насосной станции литер «В» | 2005 | 2 | | 40 | Чугун Ø100-250 |
| 3 | Внутриквартал. сети ХФК | 1982 | 3 | | 100 | кер, чуг, а/ц Ø200 |
| 4 | Внутриплощадочные сети канализ. ж/д 160/161/162 | 1996 | 5 | | 100 | а/ц, кер Ø200 |
| 5 | Внутриплощадочные сети ХФК ж/д 160/161/162 | 1996 | 5 | | 100 | ж/б Ø250-500 |
| 6 | Внутриплощадочные сети канализации к жилому дому №603 в составе трубы асбестоцементной протяженностью 74,5м, диаметром 200мм, 4-х колодцев диаметром 1м | 2003 | 5 | | 80 | а/ц Ø200 |
| 7 | Канализационная сеть от точки выхода-1 до точки врезки ФК-4004; от точки выхода-1 до точки врезки ФК-4002 | 1980 | 5 | | 100 | а/ц Ø150 |
| 8 | Канализационная сеть от здания детского сада №2 до существующего колодца №277 и от здания детского сада №2 до существующего колодца №290 с ответвлением от колодца №7 к колодцам №№ 4,5,6 | 1973 | 2 | | 100 | чугун Ø150 |
| 9 | Канализационная сеть от точки выхода-1, точки выхода-2, точки выхода-3 до точки врезки КК-20 | 1983 | 5 | | 100 | а/ц Ø150 |
| 10 | Канализационная сеть протяженностью 250м от существующих колодцев ФК 353 и ФК 335 до здания школы №1, от здания школы до колодца №13 | 1975 | 2,5 | | 100 | кер Ø150 |
| 11 | Канализационная сеть от точки выхода-1, точки выхода-2, точки выхода-3, точки выхода-4 до точки врезки КК-6 | 1983 | 5 | | 35 | а/ц, кер Ø200 |
| 12 | Канализационная сеть на территории школы №2 протяженностью 250м от здания школы литер "А" до ФК 234 и ФК 260 | 1976 | 2,5 | | 100 | кер Ø150 |
| 13 | Канализационная сеть от здания детского сада №1 литер А до колодцев существующей сети | 1975 | 4 | | 100 | чугун Ø150 |
| 14 | Канализационная сеть от К-7, К-5 до точки врезки КК-4; от К-6, КК-4 до точки врезки КК-2 | 1989 | 4 | | 100 | чугун Ø150 |
| 15 | Канализационная сеть от КК -423 до КК-428 | 1985 | 5 | | 100 | а/ц Ø200 |
| 16 | Канализационная сеть от сущ. КК-7 до КК-5 | 1985 | 5 | | 100 | а/ц Ø200 |
| 17 | Канализационная сеть от точки выхода-1 до точки врезки ФК-4271 | 1981 | 5 | | 100 | а/ц Ø150 |
| 18 | Канализационная сеть от точки выхода-1, точки выхода-2 до точки врезки ФК-4266 | 1981 | 5 | | 100 | а/ц Ø150 |
| 19 | Канализационная сеть от точки выхода-1, точки выхода-2, точки выхода-3 до точки врезки К-7 | 1980 | 5 | | 100 | а/ц Ø150 |
| 20 | Канализационная сеть от точки выхода-1, точки выхода-2 до точки врезки ФК-4263 | 1981 | 5 | | 100 | а/ц Ø150 |
| 21 | Канализационная сеть от ФК 860 до ФК 853 и от ФК 852 до ФК сущ. | 1980 | 2,5 | | 100 | кер Ø100-200 |
| 22 | Канализационная сеть протяженностью 82.12м от колодца существующей канализации (согласно схемы привязки) к зданию литер "А" | 1997 | 4 | | 92 | чугун Ø150-200 |
| 23 | Канализационная сеть протяженностью 15м от существующего колодца ФК 5118 до здания литер А | 1987 | 4 | | 100 | чугун Ø150 |
| 24 | Канализация ЖГ-7 | 1982 | 5 | | 100 | а/ц Ø250-300 |
| 25 | Канализация м-на "Берлин" | 1988 | 5 | | 100 | а/ц Ø150-250-300 |
| 26 | Канализация на уч-ке от 105 до 101 | 1987 | 5 | | 100 | а/ц Ø300 |
| 27 | Канализация по части ЖГ 8 | 1987 | 5 | | 100 | а/ц Ø300 |
| 28 | Коллектор от 518 до 500 | 1989 | 5 | | 100 | а/ц Ø150-400-600 |
| 29 | Коллектор х/ф от КНС-6а до КНС-5 | 1998 | 4 | | 68 | ПЭ, сталь Ø300 |
| 30 | Магистр. ХФК 4 м-н | 1982 | 5 | | 100 | а/ц Ø250-300-400 |
| 31 | Напорный участок наружной сети хозфекальной канализации протяженностью в две нити 399,05(триста девяносто девять целых и пять сотых) м от канализационной насосной станции литер В до колодца гасителя №6014 | 2005 | 4 | | 60 | сталь, чугунØ150-200 |
| 32 | Напорный х/фекальный коллектор | 1983 | 4 | | 100 | сталь, чугун.Ø 400 |
| 33 | Наружная сеть хозфекальной канализации протяженностью 355.3м от колодца-гасителя 6014 до колодца 6000 | 2006 | 5 | | 65 | а/ц Ø300 |
| 34 | Самотечный хозфекальный коллектор от 6а микрорайона до КНС 6а | 1999 | 5 | | 90 | а/ц, ж/б Ø150-600 |
| 35 | Сети ХФК к КНС | 1986 | 4 | | 100 | Чугун Ø300-400 |
| 36 | Хозфекальная канализация от КК-56 до сущ. КК-39 | 1980 | 5 | | 100 | а/ц Ø200-250 |

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

Инженерно-технический анализ выявил следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

-старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом до 100%;

-рост аварий, связанных с износом коллекторов, построенных из железобетонных труб и тюбингов, вследствие завершения срока службы и газовой коррозии;

-значительное увеличение объемов работ по замене насосного оборудования и запорной арматуры на канализационных насосных станциях;

-попадание не нормативно очищенных производственных сточных вод от промышленных предприятий, от предприятий общепита в сети водоотведения ввиду отсутствия локальных очистных сооружений.

**Таблица 4.9. Фактические показатели надежности объектов централизованной системы водоотведения в 2020-2023г.г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование норматива - индикатора | Область применения | Сложившиеся в 2023г. | Фактические показатели | | |
| 2021 | 2022 | 2023 |
| водоснабжение | Используется для оценки надежности работы систем водоснабжения и водоотведения, прогнозирования необходимой замены сетей и оборудования , определения потребности в инвестициях: |  |  |  |  |
| водоснабжение в год (ед/км) | в водоснабжении | 0,74 ед/км | 0,8 | 0,8 | 0,74 |
| водоотведения в год (ед/км) | в водоотведении | 0,87 ед/км | 0,9 | 0,9 | 0,87 |
| Доля ежегодно заменяемых сетей в % от их протяжённости | Используется для оценки объемов работ и затрат на текущий ремонт сетей: |  |  |  |  |
| -водопроводных | 0,01% | 0,01% | 0,01% | 0,01% |
| - канализационных | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Нормативные утечки в % от объёма водопроводных и канализационных сетей | Используется для оценки надёжности работ систем: |  |  |  |  |
| -водоснабжения | 12,40% | 7,10% | 8% | 7% |
| -канализации | 0% | 0% | 0% | 0% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 4.10. Фактические показатели надежности объектов централизованной системы водоотведения в 2020-2023г.г.** | | | | | |
| № | Наименование показателей | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | Расход электроэнергии на программу ВО, кВт.час | 2690 | 2670,2 | 2601,4 | 2738 |
| 2 | Протяженность сетей системы водоотведения в км. | 45,48 | 45,48 | 50,64 | 50,64 |
| 3 | Количество аварий и отключений | 385 | 386 | 431 | 426 |
| 4 | Количество аварий и отключений на км канализации | 8,48 | 8,49 | 8,51 | 8,41 |
| 5 | Среднесписочная численность работающих на канализации, чел. | 95 | 90 | 94 | 86 |
| 6 | Энергоёмкость производства и транспортировки воды, кВт\*ч/куб.м | 0,993 | 0,993 | 0,95 | 0,999 |
| 7 | Трудоемкость производства и транспортировки воды, чел./км | 2,1 | 1,98 | 1,86 | 1,7 |
| 8 | Производительность труда,тыс. м3/чел. | 28,5 | 29,9 | 29,1 | 31,9 |
| 10 | Объем очистки (пропуска) сточных вод, тыс.м3 | 2708,9 | 2687,8 | 2737,7 | 2742 |

Для обоснования технических мероприятий комплексного развития систем водоотведения произведена группировка проблем эксплуатации по следующим системным критериям:

-надежность;

-качество, экологическая безопасность

Данная группировка позволяет обосновать эффективность заложенных в настоящей Схеме технических мероприятий с точки зрения результативности и подверженности мониторингу.

Для целей комплексного развития систем водоотведения главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей, которая характеризуется аварийностью на трубопроводах и индексом реконструируемых сетей.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 4.11. Эффективность работы очистных сооружений** | | | |  |
| № | Определяемые показатели качества | Единицы измерения | Используемый метод и шифр НД на методику | ПДК для Курчатова |
| п/п |
| 1 | Никель | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1.46-96 | 0,0143 |
| Фотометрический метод |
| 2 | Фосфат-ионы | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 | 0,26 |
| Фотометрический метод |
| 3 | Цинк | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.60-96 | 0,0128 |
| Фотометрический метод |
| 4 | Нитрит-ионы | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 | 0,297 |
| Фотометрический метод |
| 5 | Аммоний - ион (по азоту) | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 | 0,487 |
| Фотометрический метод |
| 6 | Сульфат-ион | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 | 100 |
| Фотометрический метод |
| 7 | АПАВ | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.15-95 | 0,143 |
| Экстракционно-фотометрический метод |
| 8 | Медь | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.48-96 | 0,001 |
| Фотометрический метод |
| 9 | Нитрат-ион | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 | 60,15 |
| Фотометрический метод |
| 10 | Хром+6 | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 |  |
| Фотометрический метод |
| 11 | рН | Единицы рН | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 |  |
| Потенциометрический метод |
| 12 | нефтепродукты | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 | 0,05 |
| Флуориметрический метод |
| 13 | Хлорид-ион | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 | 100 |
| Меркуриметрический метод |
| 14 | Сухой остаток | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 | 1000 |
| Гравиметрический метод |
| 15 | Железо общее | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 | 0,068 |
| Фотометрический метод |
| 16 | Общие колиформные бактерии (ОКБ) | КОЕ в 100 см3 | СанПиН2.1.5.980-00, | не более 500 КОЕ |
| МУ 2.1.5.800-99 |
| Метод прямого посева на среду Эндо |
| 17 | Термотолерантные колиформные бактерии (ТТКБ) | КОЕ в 100 см3 | СанПиН2.1.5.980-00, | НЕ более 100 КОЕ |
| МУ 2.1.5.800-99 |
| Метод прямого посева на среду |

С учетом данных показателей будут сформированы мероприятия настоящей Схемы водоотведения.

Качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам ПДС в водоем.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

-перебои в водоотведении;

-частота отказов в услуге водоотведения;

-отсутствие протечек и запаха.

Надежность системы водоотведения МО г.Курчатова в 2020-2023 годы характеризуется как удовлетворительная, так как фактическое значение показателей составило:

**-** аварийность на трубопроводах - 0,87 ед./км;

- индекс реконструируемых сетей – менее одного процента при норме 4 - 5%;

- удельный расход электроэнергии – 0,999кВт.ч/м3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 4.12. Эффективность очистных сооружений** | | | | | | |
| Наименование | Инградиенты | | | | | |
|  | БПК5 | Взв. вещества, мг/л | Фосфаты, мг/л | NH4,мг/л | NO2,мг/л | NO3,мг/л |
| Поступающая сточная вода | 274,5 | 248 | 13,65 | 46,3 | менее 0,02 | 0,48 |
| Очищенная сточная вода | 2,07 | 9,7 | 2,21 | 0,27 | менее 0,02 | 49,65 |

**4.7. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения МО**

Произошедшие изменения в составе поступающих на ОС г. Курчатова сточных вод требуют актуализации технических решений и пересмотра принятой ранее технологической схемы биологической очистки. В течение последних 10-12 лет наблюдается существенный рост концентрации загрязняющих веществ на фоне снижающегося водопотребления и абсолютного снижения притока сточных вод на очистные сооружения. Проектные характеристики ОС, рассчитанные в прежние периоды, не соответствуют фактическим условиям эксплуатации. Кроме ухудшения состава стоков значительную роль играет износ и кольматация аэрационных систем и снижение эффективности очистки. Состояние аэрационного оборудования с трудом позволяют обеспечить качество очистки по аммонийному и нитритному азоту в пределах действующего норматива допустимых сбросов (НДС). Также периодически наблюдается превышение норматива НДС по другим основным показателям.

Концентрация растворенного кислорода является одним из важнейших технологических параметров, во многом определяющим скорость и эффективность процессов биологической очистки сточных вод. Следствием низкой концентрации растворенного кислорода в аэротенках БОС г.Курчатова является не только снижение эффективности очистки от аммонийного и нитритного азота, значительно усиливается опасность развития проблем, связанных со вспуханием ила.

Основная цель мероприятия - соблюдение обязательных требований действующего природоохранного законодательства, предупреждение штрафных санкций

Исходя из анализа существующего состояния системы водоотведения, для достижения целевого индикатора по круглосуточному бесперебойному обеспечению услугами водоотведения населения и потребителей г. Курчатова и целевого индикатора по снижению риска загрязнения окружающей среды необходимо провести реконструкцию городских канализационных станций.

Это определяется состоянием очистных сооружений города Курчатова. Физический износ оборудования, несущих и ограждающих железобетонных конструкций находится на уровне 100 процентов. Несмотря на наличие достаточно существенных проектных мощностей ОС, а это первая очередь ОС-8,5 тыс.м3 в сутки и вторая очередь-17 тыс.м3 в сутки, надёжность очистных сооружений достаточна низка как по обеспечению надёжности оборудования, по очистке сточных вод до уровня ПДК., так и по пропуску необходимых объёмов сточных вод в период максимальных нагрузок.

Поверхность бетонных конструкций всех пяти секций частично разрушена. Их герметичность стала нарушаться, что предопределило поступление сточных вод из одной секции в другую. Это достаточно серьёзный риск нарушения биологических циклов, приводящих к не соблюдению ПДК.

В таких сложившихся условиях остро стоит вопрос о реконструкции или модернизации секций ОС по двум направлениям:

- замена технологического оборудования;

- восстановление бетонных ограждающих конструкции или их полная замена.

В данной инвестпрограмме предлагается провести реконструкцию всех пяти секций ОС в течение 10лет, включая разработку ПСД и конкурсный отбор подрядной организации. Возникает достаточно много вопросов при ведении реконструкции секций ОС, и прежде всего при реконструкции КНС, приёмных камер, песколовок, распределительных камер, блоков доочистки, хлораторной и цеха обезвоживания осадка, которые в целом обслуживают все очистные сооружения или в отдельности 1-ю и 2-ю очередь ОС.

Это требует разработки схемы (технологии) проведения реконструкции ОС, которая не нарушит в целом технологию механической и биологической очистки сточных вод при проведении строительно-монтажных работ.

Городская система канализации предусматривает предварительную очистку сточных вод, которые образуются на предприятиях после предварительной обработки с последующим сбрасыванием в очистные сооружения. Однако недостаточно очищенные воды, с превышением предельно допустимых концентраций азота аммонийного, фосфатов и нитратов, сбрасываются в местные водоемы, оказывая негативное влияние на окружающую среду..

Для совершенствования системы канализации необходимо:

* строительство канализационных сетей (новых и замены изношенных сетей) с использованием новых технологий прокладки инженерных сетей;
* замена насосных агрегатов в КНС, выработавших срок эксплуатации.
* для оптимизации режимов работы КНС необходимо внедрение частотно-регулируемых приводов и электрических задвижек;
* строительство или реконструкция локальных очистных сооружений предварительной очистки на действующих и проектируемых промпредприятиях для приема стоков в городскую канализацию;
* Строительство и реконструкция новых очистных сооружений взамен действующим. Это определяется существенным разрушением бетонных конструкций или их поверхностей. Оборудование и каналы имеют износ на уровне 100%. Пропускная способность каналов далека от нормативной;
* проведение мероприятий по снижению водоотведения за счет введения систем оборотного водоснабжения. Создание бессточных производств и водосберегающих технологий, создание систем мониторинга канализационных сооружений города;
* оснащение автоматическими средствами измерения и учета показателей сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании Программы создания системы автоматизированного контроля.

Система «Телеметрия КНС» в режиме реального времени передаёт в центральной диспетчерской службы центральную диспетчерскую службу (ЦДС) следующие параметры:

* Режим работы насосного агрегата (работа, резерв, ремонт)
* Ток нагрузки насосного агрегата
* Давление в напорных коллекторах
* Расход стоков
* Уровень стоков в приемном отделении
* Наличие напряжения на вводах
* Сигнал затопления машинного зала
* Сигнал затопления грабельного отделения
* Охранная сигнализация
* Пожарная сигнализация

Внедрение подобных систем контроля позволяет достигать следующие результаты:

* + Предотвращение затопления КНС во время отключения или посадки напряжения путём дистанционного закрытия задвижки на входящем коллекторе.
  + Оперативная ликвидация сбоев в работе автоматики – своевременное оповещение дежурного персонала.
  + Своевременная остановка неисправного оборудования (засорение рабочего колеса, поломка обратного клапана)
  + Оперативного закрытие повреждённого коллектора во время перезапуска насосного оборудования и иных аварийных ситуациях - предотвращение выхода стоков.
  + Антивандальная защита.
  + оптимизировать режимы перекачки стоков, снизить энергозатраты и число аварий,
  + проводить автоматический анализ состояния сетей в режиме on-line.
  + определять корректный подбор насосного оборудования при реконструкции КНС.

**4.8. Прогноз объема сточных вод**

В 2023 году объем сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, составил 2719,5 тыс. м3/год, что несколько выше уровня 2022 года. Структурная динамика объемов стоков отражена в таблице 4.13.

**Таблица 4.13. Динамика объемов сточных вод в 2020-2024годы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 1 | Отведение сточных вод, всего, в том числе: | тыс.м3 | 2708,9 | 2665,4 | 2715 | 2719,5 | 2746,7 |
| 1.1. | -население | тыс.м3 | 2332,9 | 2210,9 | 2 219,00 | 2 273,80 | 2296,5 |
| 1.2. | -прочие потребители | тыс.м3 | 376 | 454,5 | 496,00 | 445,70 | 450,2 |
| 2 | Динамика численности населения | чел. | 40811 | 40163 | 40131 | 39609 | 39294,6 |

Отсутствие значительного роста или снижения объема сточных вод произошло за счет уменьшения холодного и горячего водоснабжения всеми видами потребителей в связи с установкой общедомовых и поквартирных приборов учета, доминирования строительства индивидуального жилья по отношению к многоквартирному с устройством местного водоотведения.

Все вышеуказанные причины уменьшения объёмов водоотведения симметрично отразились на объёмах сточных вод, пропущенных через канализационные насосные станции. Все КНС снизили свои эксплуатационные объёмы, что нашло отражение в таблице 4.14.

Перспективные показатели работы системы водоотведения за 2025-2034 г.г. с детальным расчетом показателей, влияющие на формирование спроса населения и прочих потребителей, представлены в таблице 4.14.

**Таблица 4.14. Перспективные показатели работы системы водоотведения за 2025-2034 гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Ед. измерения | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030-2034 |
| 1 | Объём отведённых стоков | тыс.м3 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 |
| 2 | Объём отведённых стоков, пропущенных через очистные сооружения | тыс.м3 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 |
| 4 | объём реализации товаров и услуг, в том числе: | тыс.м3 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 |
| 4.1 | население | тыс.м3 | 2 286,00 | 2 286,00 | 2 286,00 | 2 286,00 | 2 286,00 | 2 286,00 |
| 4.2 | бюджетным | тыс.м3 | 135,24 | 135,24 | 135,24 | 135,24 | 135,24 | 135,24 |
| 4.3 | прочим | тыс.м3 | 293,77 | 293,77 | 293,77 | 293,77 | 293,77 | 293,77 |

**4.9. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, резерва мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения**

С учетом динамики объемов водоотведения через КНС в прогнозируемые периоды и с учетом коэффициента часовой неравномерности подачи канализационных стоков проектный резерв мощностей полей КНС позволяет присоединение новых потребителей.

Результаты расчета резерва мощностей КНС для приема и перекачки в напорные и самотёчные коллекторы представлены в таблицах 3.5 и 3.6.

**Вывод:** Канализационные насосные станции способны обеспечить приём и пропуск сточных вод в установленных объёмах с расчетными гидравлическими характеристиками с учетом присоединения новых потребителей и реализации перспективной производственной программы водоотведения.

**4.10. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.**

В таблице 4.15. представлены мощности оборудования очистных сооружений, которые в общем технологическом цикле обеспечивает полную очистку сточных вод.

**Таблица 4.15. Расчёт резерва мощности оборудования очистных сооружений, которые в общем технологическом цикле обеспечивает полную очистку сточных вод.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Ед. измерения | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030-2034 |
| 1 | Отведение сточных вод, всего, в том числе: | тыс.м3 | 2715 | 2715 | 2715 | 2715 | 2715 | 2715 | 2715 |
| 2 | Среднесуточный расход фактический | м3/сут | 7438 | 7438 | 7438 | 7438 | 7438 | 7438 | 7438 |
| 3 | Средний часовой расход фактический | м3/час | 309,9 | 309,9 | 309,9 | 309,9 | 309,9 | 309,9 | 309,9 |
| 4 | Коэффициент суточной неравномерности |  | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 5 | Коэффициент часовой неравномерности |  | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| 6 | Максимальный суточный расход | м3/сут | 14282 | 14282 | 14282 | 14282 | 14282 | 14282 | 14282 |
| 7 | Максимальный часовой расход | м3/час | 595,1 | 595,1 | 595,1 | 595,1 | 595,1 | 595,1 | 595,1 |
| 8 | Требуемая мощность очистных сооружений | м3/час | 14282 | 14282 | 14282 | 14282 | 14282 | 14282 | 14282 |
| 9 | Установленная мощность ОС часовая | м3/час | 1063 | 1063 | 1063 | 1063 | 1063 | 1063 | 1063 |
| 10 | Установленная мощность ОС суточная | м3/сут | 25500 | 25500 | 25500 | 25500 | 25500 | 25500 | 25500 |
| 11 | Установленная мощность ОС суточная на основе экспертного анализа | м3/сут | 21250 | 21250 | 21250 | 21250 | 21250 | 21250 | 21250 |
| 12 | Резерв мощности ОС с учётом коэффициента часовой и суточной неравномерности | % | 32,79 | 32,79 | 32,79 | 32,79 | 32,79 | 32,79 | 32,79 |
| 13 | Суточный объем сточных вод максимальный на основании мощностей | м3/сут | 13281,3 | 13281,3 | 13281,3 | 13281,3 | 13281,3 | 13281,3 | 13281,3 |
| 14 | Суточный объем сточных вод максимальный на основе ТЗ | м3/сут | 9635,4 | 9635,4 | 9635,4 | 9635,4 | 9635,4 | 9635,4 | 9635,4 |

Анализ таблицы показывает, что узким местом на очистных сооружениях являются сооружения для механического обезвоживания осадка, которые имеют высокий физический и моральный износы. Данные факторы предопределяют предложения в мероприятия по реконструкции и строительству системы водоотведения в рамках инвестиционной программы, направленных на повышению качества товаров и услуг, улучшение экологической ситуации.

С учетом установленных мощностей оборудования очистных сооружений выполнен расчет резерва производственных мощностей канализационных очистных сооружений для двух этапов функционирования Схемы водоснабжения и водоотведения. Результаты расчета резерва мощностей КОС водоотведения представлены в таблице 3.7.

**Вывод:** С учетом увеличения объемов водоотведения через очистные сооружения в прогнозируемые периоды с учетом коэффициента часовой неравномерности подачи канализационных стоков без проведения реконструкции (модернизации) резерв мощностей очистного сооружения не позволяет присоединение новых потребителей в значительных объемах. Сооружения для механического обезвоживания осадка должны по мощности вырасти в два раза.

**Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоснабжения**

**5.1. Перечень мероприятий по подготовке проектной документации, строительству, модернизации и реконструкции существующих объектов централизованных систем водоснабжения**

Мероприятия, предусмотренные вышеперечисленными документами, направлены на обеспечение новых и существующих потребителей качественными коммунальными услугами, повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, снижение вредного воздействия на окружающую среду, повышение надежности и качества водоотведения.

Мероприятия Программы предусматривают, в первую очередь, обеспечение нормативной степени очистки. Это достигается за счет модернизации очистных сооружений канализации, поэтапной замены сетей водоотведения с прогрессирующим процентом износа. При этом главной задачей является качественное улучшение показателей очищенных сточных вод при сбросе в водоем за счет применения современных технологий и оборудования.

Модернизация системы водоотведения обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

* техническое перевооружение муниципальных очистных сооружений, что позволит повысить технические и экологические показатели их работы, снизит отрицательное влияние на окружающую среду;
* реконструкция КНС с обновлением насосного оборудования;
* внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИПиА насосных станций;
* поэтапная реконструкция сетей водоотведения, имеющих большой процент износа, с использованием современных бестраншейных технологий.

Основные мероприятия по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий, технические параметры проекта и сроки реализации проекта представлены в приложении 1.

## 5.1.1.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий для системы водоснабжения В1

1.Наименование мероприятия: «Строительство «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области» - строительство;

2.Вид деятельности — добыча и транспортировка подземных вод;

3.Месторасположение объекта: г. Курчатов, Водозабор для 11-го микрорайона г.Курчатова;

4.Основные технико - экономические характеристики мероприятия:

**Таблица 5.1.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование проектов ИП | Кол-во | Маркировка | Мощность/производ. | диаметр,  мм | Длина, м |
| 1 | Разработка ПСД «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области» |  | высота 20м | 160м3 |  |  |
| 2 | Водонапорная башня, шт | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Повысительная насосная станция, шт | 1 |  |  | 219 | 309 |
| 4 | Водопроводная сеть до границы земельных участков», п.м. |  |  |  |  | 714 |
| 5 | Ограждение СЗО 1-го пояса |  |  | 1шт |  |  |
| 6 | Дизельная электростанция | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Сети электроснабжения и автоматики |  |  |  |  |  |
| 8 | Водозаборная скважина, шт | 2 |  |  |  |  |

5.Обоснование реализации мероприятия ИП: Обеспечение питьевой водой вновь строящегося жилого района на основе самостоятельного водозабора;

6.Срок реализации мероприятия — 2026 г.

## 5.1.2.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий для системы водоснабжения В2.

1.Наименование мероприятия: Разработка ПСД и реконструкция РЧВ №2 артезианская скважина расш. Курчатов. Водозабора, инв. № 8329 - строительство;

2.Вид деятельности — добыча и транспортировка подземных вод;

3.Месторасположение объекта: г. Курчатов, промплощадка;

4.Основные технико - экономические характеристики мероприятия:

**Таблица 5.2.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование проектов ИП | Маркировка | Емкость | Материал стен | Длина, м |
| 1 | Разработка ПСД РЧВ №2 , инв. № 8329 | РЧВ №2 | 2000м3 | ж/б | - |
| 2 | Реконструкция РЧВ №2 , инв. № 8330 | РЧВ №2 | - | ж/б | - |
| 3 | Расширение скважинного хозяйства (7скв) с разработкой ПСД | РЧВ №2 | - | - | - |

**Таблица 5.3.Характеристика скважин и насосов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № скважины | Год бурения | Дебит м3/час | Марка ЭЦВ | Состояние | Год ввода в эксплуатацию |
| 1 | №62 | 2026 | 25 | 2ЭЦВ8-25-100 | строительство | №62 |
| 2 | №63 | 2028 | 25 | ЭЦВ8-25-100 | строительство | №63 |
| 3 | №64 | 2030 | 25 | ЭЦВ8-25-100 | строительство | №64 |
| 4 | №65 | 2031 | 25 | 2ЭЦВ8-25-100 | строительство | №65 |
| 5 | №66 | 2032 | 25 | 2ЭЦВ8-25-100 | строительство | №66 |
| 6 | №67 | 2033 | 25 | ЭЦВ8-25-100 | строительство | №67 |
| 7 | №68 | 2034 | 25 | ЭЦВ8-25-100 | строительство | №68 |

5.Обоснование реализации мероприятия ИП: Улучшение качества воды, повышение надежности работы системы водоснабжения;

6.Срок реализации мероприятия — 2026 г.

## 5.1.3.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий для системы водоснабжения В3

1.Наименование мероприятия: Разработка ПСД и строительство объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» - строительство;

2.Вид деятельности — добыча и транспортировка подземных вод;

3.Месторасположение объекта: г. Курчатов, промплощадка;

4.Основные технико - экономические характеристики мероприятия:

**Таблица 5.4.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование конструктивных решений и видов работ | Краткие характеристики |
| I | Общестроительные конструктивные решения |  |
| 1 | Резервуары для воды | железобетонные монолитные |
| 2 | Сооружения складирования н подсушивания осадка | железобетонные сборные, железобетонные монолитные |
| 3 | Фундамент | железобетонный монолитный |
| 4 | Каркас | Металлический |
| 5 | Стены: |  |
| 5.1 | наружные | металлические сэндвич-панели |
| 6 | Перегородки | железобетонные монолнтные |
| 7 | Перекрытия | железобетонное монолитное |
| 8 | Крыша (покрьггие) | даухскатная |
| 9 | Кровля | металлическая из сэндвич-панелей |
| 10 | Полы | цементные |

5.Обоснование реализации мероприятия ИП: Приведение качества питьевой воды по содержанию железа в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21

6.Срок реализации мероприятия — 2026 год

С началом весенне-летнего периода в адрес МУП «ГТС» и администрации города Курчатова поступают многочисленные обращения от абонентов об ухудшении показателей качества питьевой воды (преобладание мутности, ржавчины, запаха железа).

Проведенные исследования показали, что в разводящей сети ежегодно фиксируются 100 % нестандартных проб по содержанию общего железа. Лимитирующий признак вредности вещества, по которому установлен норматив – органолептический 0,3 мг/л., фактическое содержание достигает 1,5 мг/л.

На сегодняшний день применяется один способ решения данной проблемы – промывка сетей, которая дает маловыраженный эффект, быстро сводящийся к нулю.

Проведение технико-экономического обоснования определит метод по обеспечению нормативного качества воды в распределительной сети, и как следствие снижения показателя железа.

Мероприятие направлено на обеспечение населения качественной и стабильной услугой по водоснабжению, удаления из питьевой воды избыточных концентраций всех форм (растворенного и нерастворенного) железа.

## 5.1.4. Краткая характеристика инвестиционных мероприятий для системы водоснабжения В4.

Наименование мероприятия: Водоводы от насосной станции 2-го подъёма

**Таблица 5.5.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4. | Водоводы от насосной станции 2-го подъёма до котельной, в том числе: | Длина, п.м. | Диаметр, мм |
| 4.1 | водовод №1 | 1700 | 300 |
| 4.2 | водовод №2 | 1700 | 300 |
| 4.3 | водовод №3 | 1700 | 300 |
| 5. | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до пл.Николаева, в том числе: |  |  |
| 5.1 | водовод №1 | 2228 | 250 |
| 5.2 | водовод №2 | 2233 | 250 |
| 5.3 | водовод №3 | 2250 | 250 |
| 6. | Водоводы от ВК-80 и ВК-81 до ВК-9 (В-1, В-2) на хлебозавод, в том числе: |  |  |
| 6.1 | водовод №1 | 2771 | 200 |
| 6.2 | водовод №2 | 2771 | 200 |
| 7. | Водоводы от насосной станции 2-го подъёма до камеры ВК-93 (на город), в том числе: |  |  |
| 7.1 | водовод №1 | 2000 | 426 |
| 7.2 | водовод №2 | 3690 | 530 |
| 8. | Дичнянский водовод | 13401 | 400-500 |

Согласно нормам амортизации, для поддержания надежности исправных сетей требуется перекладка, как минимум, 2% от общей длины сетей в год. Фактический износ сетей ВиВ города Курчатова составляет более 70%. В рамках производственной программы горизонт планирования перекладок – один год, высокая стоимость работ не позволяет выполнять норматив.

В рамках инвестиционной программы на период 2025-2034 планируется реконструкция 11 участков сетей централизованной системы городского водоснабжения. Параметры и стоимости данных сетей представлены в таблице 5.6.

**Таблица 5.6.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Номера расценок | Диаметр, мм | Протяжённость, п.м. | Стоимость за 1км без НДС для Московской области на 01.01.2024года | Ккор | Стоимость за 1 км для Курской области без учета НДС на 1кв.2025года |
| 1 | 14-06-001-16 | 300 | 1700 | 10078,03 | 0,86 | 15323,4 |
| 2 | 14-06-001-16 | 300 | 1700 | 10078,03 | 0,86 | 15323,4 |
| 3 | 14-06-001-16 | 300 | 1700 | 10078,03 | 0,86 | 15323,4 |
| 4 | 14-06-001-14 | 250 | 2228 | 8199,13 | 0,86 | 16338,6 |
| 5 | 14-06-001-14 | 250 | 2233 | 8199,13 | 0,86 | 16375,3 |
| 6 | 14-06-001-14 | 250 | 2250 | 8199,13 | 0,86 | 16499,9 |
| 7 | 14-06-001-11 | 200 | 2771 | 7048,87 | 0,86 | 17469,8 |
| 8 | 14-06-001-11 | 200 | 2771 | 7048,87 | 0,86 | 17469,8 |
| 9 | 14-06-001-20 | 426 | 2000 | 13926,23 | 0,86 | 24911,2 |
| 10 | 14-06-001-22 | 530 | 3690 | 19830,8 | 0,86 | 65448,3 |
| 11 | 14-06-001-20 | 450 | 13401 | 17800 | 0,86 | 213348,2 |
|  | ИТОГО |  |  |  |  | 433831,3 |

## 5.1.5.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий для системы водоснабжения В5.

Наименование мероприятия: Замена насосов для перекачки арт.воды на насосной станции 2-го подъёма

**Таблица 5.7.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование основных видов оборудования | Месторасположение | Производительность насосов, м3/час | | Напор воды,м | | Год ввода эксплуатацию |
|  | Насосная станция 2-го подъема | | | | | |
| Насос Д630-90а (НАВ-2) | машзал | | 550 | | 74,0 | 1989 |
| Насос Д630-90а (НАВ-3) | машзал | | 550 | | 74,0 | 1990 |
| Насос Д630-90а (НАВ-4) | машзал | | 600 | | 78,0 | 1991 |
| Насос Д630-90а (НАВ-5) | машзал | | 600 | | 78,0 | 1992 |
| Насос 1Д1600-90 (НАВ-6) | машзал | | 1000 | | 40,0 | 2003 |

## 5.1.6.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий для системы водоснабжения В6.

Наименование мероприятия: Реконструкция водозаборных водопроводных сетей системы водоснабжения в 2025-2034годах

Вид деятельности: новое строительство, транспортировка питьевой воды.

Месторасположение объекта — г. Курчатов

1.Основные технико—экономические характеристики:

Протяженность - 4,75км.

Диаметр — 150-300 мм.

Материал трубопровода — полиэтилен 100, SDR17.

1.Обоснование необходимости:

Снижение износа и подключение к централизованной системе водоснабжения вновь строящихся объектов, снижение аварийности на водопроводных городских сетях.

Срок реализации мероприятия — 2025-2034 г.

## 5.1.7.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий для системы водоснабжения В7.

Наименование мероприятия: Реконструкция водопроводных городских заборных водопроводных сетей системы водоснабжения в 2025-2034годах

Вид деятельности: новое строительство, транспортировка питьевой воды.

Месторасположение объекта — г. Курчатов

1.Основные технико—экономические характеристики:

Протяженность — 4,75км.

Диаметр — 150 -500мм.

Материал трубопровода — полиэтилен 100, SDR17.

1.Обоснование необходимости:

Подключение к централизованной системе водоснабжения вновь строящихся объектов, снижение аварийности на водозаборных сетях.

2.Срок реализации мероприятия — 2025-2034 г.

**5.1.8.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий для системы водоснабжения В8**

Наименование мероприятия: Разработка и государственная экспертиза ПСД по реконструкции системы видеонаблюдения на объектах «Водозабор» Инв №54320

### Категорирование объектов КОС, ЧОС, БКВ выполняется в соответствии с требованиями законодательства об антитеррористической защищенности (Мероприятия по защите централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения и их отдельных объектов от угроз террористических актов).

В связи с ужесточением контроля государственных структур, за обеспечением антитеррористической защищенности объектов водоснабжения и водоотведения, и в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 23.12.2016 N 1467 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов водоснабжения и водоотведения» объекты МУП должны быть оборудованы техническими средствами охраны и соблюдать ряд требований. В соответствии с Постановление РФ от 02.08.2019 № 1006, в целях установления дифференцированных требований к обеспечению антитеррористической защищенности объектов (территорий) с учетом возможных последствий совершения террористического акта проводится категорирование объектов (территорий). Категорирование осуществляется в отношении функционирующих (эксплуатируемых) объектов (территорий) при вводе объектов в эксплуатацию, а также в случае изменения характеристик объектов (территорий), которые могут повлиять на изменение ранее присвоенной им категории опасности.

Категорирование объекта по антитеррористической защищенности – это процедура отнесения объекта (территории) к определенной категории с учетом степени угрозы совершения на нем террористического акта и возможных последствий его совершения на основании оценки состояния защищенности объекта (территории), учитывающей его значимость для инфраструктуры и жизнеобеспечения и степень потенциальной опасности совершения террористического акта (ТА).

Для присвоения категорирования объектам водоснабжения и водоотведения МУП «ГТС» необходимо провести работы по приведению объектов к нормам антитеррористической защищенности:

* реконструкция основного и дополнительного ограждения объектов;
* устройство препятствия заградительного, таранного;
* доработка системы охранного освещения;
* доработка системы охранной телевизионной;
* доработка системы охранной сигнализации;
* доработка системы контроля и управления доступом.

Мероприятие предлагается выполнить, в соответствии с подпунктом б(1) пункта 10 Правил разработки, согласования, утверждения и корректировки инвестиционных программ организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 г. № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения», в которое входят работы по реконструкции элементов ограждения, обустройству второй очереди ограждения. Мероприятие сформировано с учетом Представления об устранении причин и условий, способствующих реализации угроз безопасности РФ № 666 от 03.02.2022 г. Федеральной службы безопасности Российской Федерации.

**Таблица 5.8. Перечень мероприятий по разработке и государственной экспертизе ПСД по реконструкции системы видеонаблюдения на объектах «Водозабор» Инв №54320**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятий | Показатели |
| 1 | Замена глухого ж/б ограждения (в соответствии с актом обследования) | 168 п.м. |
| 2 | Замена ограждения из колючей проволоки (в соответствии с актом обследования) | 954п.м. |
| 3 | Замена бетонной дорожки между бетонным забором и проволочным ограждением (в соответствии с актом обследования) | 1748п.м. |
| 4 | Замена металлических ворот на выдвижные (в соответствии с актом обследования) | 4 м |
| 5 | Прокладка кабельных каналов для размещения питания системы видеонаблюдения, кабельной линии связи, освещения и сетевого кабеля системы АСУПТ по всему периметру ограждения (в соответствии с актом обследования) | 1748п.м. |
| 6 | Замена видеоаппаратуры | Согласно проекту |

В целом, данные мероприятия с календарной разбивкой их реализации представлены в приложении 1.

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

Для обеспечения надежной работы системы водоснабжения, исключение аварийных ситуаций, обеспечение нормальной экологической ситуации на прилегающих городских территориях, подключения новых потребителей предусмотрена программа мероприятий по замене водопроводных систем и основных технологических узлов водоподготовки и сооружений с износом 100% и более.Вывода из эксплуатации других объектов централизованной системы водоснабжения не предусматривается.

**Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

**6.1. Перечень мероприятий по подготовке проектной документации, строительству, модернизации и реконструкции существующих объектов централизованных систем водоотведения 6.1.1.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий К1.**

1.Наименование мероприятия: «Реконструкция - «КНС на 3 насоса ОСК», инв.№8304 (канализационная станция КНС-3А) -реконструкция

2.Вид деятельности — транспортировка сточных вод;

3.Месторасположение объекта: г. Курчатов, очистные сооружения;

4.Основные технико—экономические характеристики мероприятия:

**Таблица 6.1. Технические характеристики оборудования КНС -3а**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Марка  насоса | Технологический  Номер агрегата | Подача  Q,м³/ч | Напор  H,м | Мощность  Ν,кВт |
| КНС – 3А | | | | | |
| 1 | ФНГ 800/33 | № 1 | 800 | 33 | 160 |
| 2 | GRUNDFOS  S-62 | № 3 | 300 L/c | 33,8 | 50 |
| 3 | GRUNDFOS  S-58 | №2 | 135 L/c | 34,5 | 22 |
| 4 | К 20/30 | № 4 | 20 | 30 | 4 |

5.Обоснование реализации мероприятия ИП:

6.Срок реализации мероприятия — 2026-2034 г.

## 6.1.2.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий К2.

1.Наименование мероприятия: Реконструкция - «ОСК 2 очередь», инв.№8308, (приемные камеры 1 и 2 очереди, песколовки 1 и 2 очереди, распределительные камеры 1 и 2 очереди, илоперегниватели 1 и 2 очереди, контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди, вторичные отстойники 1 и 2 очереди, аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди)

2, Вид деятельности — Очистка сточных вод согласно установленной технологии;

3.Месторасположение объекта: г. Курчатов, очистные сооружения; 4.Основные характеристики мероприятия:

**Таблица 6.2.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование проектов ИП | Количество | Размеры | диаметр, мм | Длина, м |
| 1 | приемные камеры 1 и 2 очереди, | 2 | 1,275х1,370 | - | - |
| 2 | песколовки 1 и 2 очереди, | 4 | - | - | - |
| 3 | распределительные камеры 1 и 2 очереди, | 2 | - | - | - |
| 4 | илоперегниватели 1 и 2 очереди | 5 | 15,0х4,5 | - | - |
| 5 | контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди | 5 | 15,0х5,8 | - | - |
| 6 | вторичные отстойники 1 и 2 очереди | 5 | - | - | - |
| 7 | аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди | 5 | 15,0х8,0 | - | - |

5.Обоснование реализации мероприятия ИП: Приведение качественного состава сточных вод, прошедших очистку в соответствие с нормативами допустимого сброса без превышения ПДК

Проект предполагает реконструкцию вторичных отстойников:

* ремонт стен отстойника,
* ремонт ж/б опор водосливных лотков и устройство монолитного пояса,
* ремонт швов, пола лотков отстойника,
* замена илоскреба на илосос,
* общестроительные работы.

Эффект от реализации:

* + 1. Приведение в нормативное состояние сооружения, повышение эффективности очистки стоков.
    2. Обеспечение долговечности металлических конструкций, защита от воздействия окружающей агрессивной среды и атмосферных осадков.
    3. Снижение аварийных остановов, предотвращение разрушения бетонных конструкций при опорожнении сооружений в зимний период.

Проект предполагает реконструкции песколовок 1-ой и 2-ой очереди (в том числе замену запорной арматуры).

Песколовки являются частью комплексов очистки канализационных вод. Они устанавливаются после приспособлений по очистке стоков от крупных и плавающих отбросов. Основная задача состоит в удалении мелких нерастворимых минеральных примесей из сточных вод.

**Реконструкция песколовок предполагает:**

* восстановление ж/б конструкций,
* восстановление площадок обслуживания,
* замена щитовых затворов (с электроприводом),
* монтаж донных скребков,
* реконструкцию песковых насосов,
* замену запорной арматуры.

## 6.1.3.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий К3.

1.Наименование мероприятия: Реконструкция - «Производственный корпус ОСК», инв. № 50, (производственный корпус 1 и 2 очереди, цех механического обезвоживания осадка с ленточным пресс-фильтром

2. Вид деятельности — Очистка сточных вод согласно установленной технологии;

3.Месторасположение объекта: г.Курчатов, очистные сооружения;

4.Основные характеристики мероприятия:

**Таблица 6.3.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование проектов ИП | Количество | Проектная производительность | Год ввода в эксплуатацию | Износ, % |
| 1 | цех механического обезвоживания осадка | 1 | 120тонн/сут | 2003 | 100 |

5.Перечень основных конструктивных решений и видов работ при реконструкции цеха механического обезвоживания осадка

**Таблица 6.4.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование конструктивных решений и видов работ | Краткие характеристики |
| I | Общестроительные конструктивные решения |  |
| 2 | Фундамент | железобетонный монолитный столбчатый |
| 3 | Каркас | Металлический |
| 4 | Стены: |  |
| 4.1 | наружные | металлические сэндвнч-панели |
| 5 | Перегородки | железобетонные монолнтные |
| 6 | Перекрытия | железобетонное монолитное |
| 7 | Крыша (покрытие) | Плоская совмещённая |
| 8 | Кровля | металлическая из сэнгвич-панелей |
| 9 | Полы | цементные |

6.Обоснование реализации мероприятия ИП: приведение качественного состава сточных вод, прошедших очистку в соответствие с нормативами допустимого сброса без превышения ПДК

Предпосылками для реализации мероприятия: Реконструкция - «Производственный корпус ОСК», инв. № 50, (производственный корпус 1 и 2 очереди, цех механического обезвоживания осадка с ленточным пресс-фильтром являются:

1.Морально устаревшее, изношенное оборудование обезвоживания;

2.Высокие затраты на транспортировку и утилизацию обезвоженных отбросов;

3.Содержание органических загрязнений в отбросах приводит к гниению с выделением дурнопахнущих веществ.

4.Рекомендации Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 10-2019 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов».

Эффект от реализации:

1.Обезвоживание (прессование) с предварительной отмывкой позволяет сократить массу и объем вывозимого отхода, обеспечить более высокую стабильность отхода (стойкость к загниванию), промывная вода с растворенными органическими соединениями, необходимыми для интенсификации биологической очистки, возвращаются обратно в сточные воды, для последующей очистки. Сокращение запахообразования в цехе механической очистки. Снижение затрат на утилизацию отбросов.

2.Применение наилучших доступных технологий ИТС 10-2019 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов».

## 6.1.4.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий К5

1.Наименование мероприятия: Реконструкция - «Иловые площадки ОСК», инв.№8302 (иловая площадка, насосная станция доочистки).

2, Вид деятельности — Очистка сточных вод согласно установленной технологии;

3.Месторасположение объекта: г.Курчатов, очистные сооружения; 4.Основные характеристики мероприятия:

**Таблица 6.5.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование проектов ИП | Количество | производительность | Год ввода | Износ,% |
| 1 | Иловые площадки тыс.м3/сутки | 4 | 22,5 | 1990 | 100 |
| 2 | насосная станция доочистки, м3/сутки | 2 | 22,5 | 1990 | 100 |

5.Обоснование реализации мероприятия ИП: Приведение качественного состава сточных вод, прошедших очистку в соответствие с нормативами допустимого сброса без превышения ПДК

## 6.1.5. Краткая характеристика инвестиционных мероприятий К6.

1.Наименование мероприятия: Реконструкция - «ОСК камера задвижек опорожнения аэротенков», инв.№8309

2, Вид деятельности — Очистка сточных вод согласно установленной технологии;

3.Месторасположение объекта: г.Курчатов, очистные сооружения; 4.Основные характеристики мероприятия:

**Таблица 6.6.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование проектов ИП | Количество | производительность | Год ввода в эксплуатацию | Износ, % |
| 1 | Камера задвижек опорожнения аэротенков | 5 | 3,7тыс.м3х5 | 1990 | 100 |
| 2 | Замена задвижек 3шт | 3 | *Ф*219 | 1990 | 100 |

5.Обоснование реализации мероприятия ИП: Приведение качественного состава сточных вод, прошедших очистку в соответствие с нормативами допустимого сброса без превышения ПДК

## 6.1.6.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий К7.

1.Наименование мероприятия: Реконструкция - «Блок емкостей ОСК», инв№8341 (хлораторная, контактные каналы, первичные отстойники 1 и 2 очереди, аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди, насосно-воздуходувная станция),

2, Вид деятельности — Очистка сточных вод согласно установленной технологии;

3. Месторасположение объекта: г. Курчатов, очистные сооружения; 4.Основные характеристики мероприятия:

**Таблица 6.7.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование проектов ИП | Количество | производительность | Год ввода | Износ,% |
| 1 | хлораторная | 1 | 5кг хлора в час | 1990 | 100 |
| 2 | первичные отстойники 1 и 2 очереди, | 5 | 25500тыс.м3 | 1990 | 100 |
| 3 | аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди | 5 | 25500тыс.м3 | 1990 | 100 |
| 4 | насосно-воздуходувная станция), | 1 |  | 1990 | 100 |
| 5 | контактные каналы | 9 | L=2180 | 1990 | 100 |
| 6 | Узел обеззараживания (УФК) | 1 |  | - | - |

5.Обоснование реализации мероприятия ИП: Приведение качественного состава сточных вод, прошедших очистку в соответствие с нормативами допустимого сброса без превышения ПДК

С 04.08.2014 г. вступили в законную силу Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред». На основании пункта 3 раздела 1 данных Федеральных норм и правил предусмотрена следующая процедура: «в целях приведения опасных производственных объектов (далее - ОПО) с обращением хлора и хлорсодержащих сред в соответствие с требованиями настоящих Правил, эксплуатирующая организация проводит комплексное обследование фактического состояния технологического объекта, разрабатывает комплекс компенсационных мер по дальнейшей безопасной эксплуатации таких объектов, включая обоснование их безопасности. Для реализации компенсационных мер должны быть внесены изменения в документацию на ОПО». Необходим пересмотр технических решений по организации хлорного хозяйства ЧОС.

В рамках проекта планируется осуществить следующие работы:

* реконструкция погрузо-разгрузочной площадки,
* реконструкция помещения склада хлора,
* реконструкция помещения хлораторной,
* реконструкция здания и инженерных систем,
* техническое перевооружение линии хлорирования с заменой основного технологического оборудования.

Технологическое оборудование уже выработало свой ресурс (срок службы хлорного оборудования 10 лет). В связи с реконструкцией/перепланировкой самого склада меняется и технологическая схема, часть оборудования устанавливается вновь (мостовые краны, рельсовые тележки, отсечная запорная арматура с дистанционным приводом, оборудование системы водяной завесы).

Предпосылки реализации:

Произошедшие изменения в составе поступающих на БОС г. Курчатова сточных вод требуют актуализации технических решений и пересмотра принятой ранее технологической схемы биологической очистки. В течение последних 10-12 лет наблюдается существенный рост концентрации загрязняющих веществ на фоне снижающегося водопотребления и абсолютного снижения притока сточных вод на очистные сооружения.

Проектные характеристики БОС, рассчитанные в прежние периоды, не соответствуют фактическим условиям эксплуатации. Кроме ухудшения состава стоков значительную роль играет износ и кольматация аэрационных систем и снижение эффективности очистки. Состояние аэрационного оборудования не позволяют обеспечить качество очистки по аммонийному и нитритному азоту в пределах действующего норматива допустимых сбросов (НДС). Также периодически наблюдается превышение норматива НДС по другим основным показателям.

Концентрация растворенного кислорода является одним из важнейших технологических параметров, во многом определяющим скорость и эффективность процессов биологической очистки сточных вод. Следствием низкой концентрации растворенного кислорода в аэротенках БОС г. Курчатова является не только снижение эффективности очистки от аммонийного и нитритного азота, значительно усиливается опасность развития проблем, связанных со вспуханием ила.

**Эффект от реализации:**

В результате замены аэрационных систем на более эффективные, устранения утечек воздуха улучшит качество стоков и снизится энергопотребление. Большая эффективность использования кислорода аэрирующего воздуха, необходимая для интенсификации аэробных процессов, в частности, нитрификации, и возможности сокращения объема аэробных зон с выделением части объема аэротенка под аноксидные (анаэробные) зоны.

#### При проектировании и внедрении ультрафиолетового обеззараживания сточных вод на очистных сооружениях города Курчатова необходимо учесть следующие риски:

При изменении требований природоохранного законодательства для объектов I категории организаций, эксплуатирующих централизованную систему водоотведения, возникли несоответствия в нормативно правовых актах. В частности, одним из таких примеров является новое требование по нормированию хлора в сбрасываемых очищенных сточных водах организаций. Установленные новые требования (справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 10-2019), противоречат утвержденным методикам и справочникам по действующим нормативам предельно-допустимой концентрации содержания остаточного общего хлора (Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552).

Противоречивые требования законодательства представляют для ООО «ЖилКомКонсалт» риски, которые могут быть спровоцированы действиями инспекторов Росприроднадзора по сопоставлению концентрации общего хлора в очищенных стоках (1,5-1,68 мг/л) с нормативом свободного хлора (0,00001 мг/дм3) с целью установления факта превышения норматива и предъявления соответствующих природоохранных санкций. С учетом установленной ставки платы за 1 тонну Хлора свободного = 73 553 403 руб., примерный размер платы за негативное воздействие в таком случае составит 16,061 млрд. руб./год (в ценах 2021г.).

С целью минимизации наступления данного риска единственным решением является уход от применения хлора в технологии обеззараживания стоков на БОС г.Курчатова и внедрение альтернативного метода – ультрафиолетовое обезвреживание.

При реконструкция первичных отстойников с устройством перекрытий поверхностей с системой сбора и газоочистки предпосылки реализации:

1.Усиление социальной напряженности - возросшее количество жалоб от населения на неприятные запахи;

2.Рекомендации Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 10-2019 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов» (отраслевой справочник предприятия) при наличии жалоб со стороны населения.

По итогам предварительной проработки определен вариант реконструкции без значительных изменений конструктива существующих сооружений (с верхней фермой илоскреба) – устройство плавающего перекрытия на первичных отстойниках.

Эффект от реализации:

1.Снижение эмиссии и предотвращение распространения загрязняющих и дурнопахнущих веществ (соединения серы, азота, меркаптаны и другие органические вещества) в атмосферу методом закрытия поверхности очистных сооружений с последующим отводом образующихся газов в систему очистки и доведения газовоздушной смеси до нормативных показателей выбросов в атмосферу.

2.Закрытие водной поверхности отстойника со сбором плавающих веществ - снижение рисков, связанных с потенциальной орнитологической опасностью очистных сооружений (открытая водная поверхность теоретически может способствовать привлечению и скоплению птиц).

3.Улучшение экологической обстановки на прилегающих к очистным сооружениям территориях.

4.Применение наилучших доступных технологий ИТС 10-2019 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов».

## 6.1.7.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий К8.

1.Наименование мероприятия: Реконструкция - «Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут)»

2, Вид деятельности — Очистка сточных вод согласно установленной технологии;

3. Месторасположение объекта: г. Курчатов, очистные сооружения; 4. Основные характеристики мероприятия:

**Таблица 6.8.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование проектов ИП | Количество, п.м. | Диаметр, мм | Год ввода | Износ,% |
| 1 | Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут | 1500 | 800 | 1990 | 100 |

5.Обоснование реализации мероприятия ИП: Приведение качественного состава сточных вод, прошедших очистку в соответствие с нормативами допустимого сброса без превышения ПДК; 6.Срок реализации мероприятия — 2026год.

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятия:**

* обеспечение бесперебойного и надежного водоотведения стоков;
* обеспечение нормативной надежности и безопасности системы перекачки стоков, снижение рисков техногенных катастроф и экологического ущерба;
* сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

**6.1.8.Краткая характеристика инвестиционных мероприятий К9**

Наименование мероприятия: Разработка и государственная экспертиза ПСД по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области»

**Таблица 6.9.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятий | Показатели |
| 1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области» |  |
| 2 | Прокладка кабельных каналов для размещения питания системы видеонаблюдения, кабельной линии связи, освещения и сетевого кабеля системы АСУПТ по всему периметру ограждения | 3000п.м. |
| 3 | Ограждения и ворота с проектными работами |  |

## 6.1.9. Краткая характеристика инвестиционных мероприятий К10.

1. Наименование мероприятия: Реконструкция - «Прочие объекты и сооружения"

2, Вид деятельности — Очистка сточных вод согласно установленной технологии;

3. Месторасположение объекта: г. Курчатов, очистные сооружения; 4. Основные характеристики мероприятия:

**Таблица 6.10.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование проектов ИП | Количество, п.м. | Материал | Год ввода | Износ,% |
| 1 | Ограждения и ворота |  | металл | - | - |
| 2 | Фекальные колодцы, шт | 23 | Полиэтилен, ж/б | - | - |

## Более детальная характеристика мероприятий для реализации инвестиционных проектов в системе водоотведения г.Курчатова на 2025-2034годы представлена в приложении 2.

**Раздел 7. Расчёт финансовых потребностей для реализации мероприятий инвестиционной программы по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения на 2025-2034 годы**

**7.1.Источники информации для расчёта укрупненных нормативов цены строительства планируемых мероприятий инвестиционной программы в системе водоснабжения и водоотведения**

Источниками информации для расчёта стоимости объектов реконструкции или строительства ОСК города Курчатова и водопроводных систем являются следующие нормативные источники:

1.Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-­02-­19­-2024. Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктyры. Раздел 3,4.;

2.Показатель 19-­0З-­006-­12 «Железобетонные резервуары для воды в сухих грунтах, емкостью 2000 м3» Норматив цены строительства на 01.01.2024 года;

3.Показатель 19-­04-­006-­03 «Здание решёток производительностью 18500м3/сут» Норматив цены строительства на 01.01.2024 года;

4.Показатель 19-­04-­006-­05 «Песколовки горизонтальные производительностью 18500м3/сут» Норматив цены строительства на 01.01.2024 года;

5.Показатель 19-­04-­006-­07 «Отстойники горизонтальные производительностью 18500м3/сут» Норматив цены строительства на 01.01.2024 года;

6.Показатель 19-­04-­006-­08 «Установка УФ-обеззараживания сточных вод производительностью 18500м3/сут» Норматив цены строительства на 01.01.2024 года;

7.Показатель 19-­04-­006-­13 «Цех механического обезвоживания осадка производительностью 120тонн в сутки» Норматив цены строительства на 01.01.2024 года;

8.Показатель 19-­04-­006-­13 «Площадка складирования обезвоженного осадка площадью 120тонн в сутки» Норматив цены строительства на 01.01.2024 года;

9.Показатель 19-­04-­009-­01 «Аэротенки-смесители» производительностью 18500м3/сутки. Норматив цены строительства на 01.01.2024 года.

Государственные укрупненные нормативы цены строительства (далее – НЦС), приведенные в сборнике (НЦС 81-02-14-2024) для наружных сетей водоснабжения и канализации по состоянию на 1 квартал 2024года предназначены для планирования инвестиций (капитальных вложений), оценки эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения и подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование сетей водоснабжения и канализации, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2024 для базового района (Московская область). Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Курской области, опред0елён на основе приказа Министерства регионального развития РФ от 16.02.2024 №113пр и составляет 0,86. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств необходимый и достаточный для строительства 1 километра наружных инженерных сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб при разработке сухого грунта в отвал без крепления.

Для определения долгосрочных ценовых последствий и приведения капитальных вложений в реализацию проектов ИП для системы водоснабжения и водоотведения к ценам соответствующих лет были использованы следующие макроэкономические параметры, установленные Минэкономразвития России:

временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с таблицей прогнозных индексов цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности, установленных письмом заместителя Министра экономического развития Российской Федерации от 05.10.2017 № 21790- АКДОЗ.

**Таблица 7.1. Стоимость прокладки трубопроводов водоснабжения в сухих грунтах в траншее с откосами, с разработкой грунта в oтвал**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Номера расценок | Диаметр, мм | Протяжённость, п.м. | Стоимость за 1км без НДС для Московской области на 01.01.2024года | Ккор | Стоимость за 1 км для Курской области без учета НДС на 1кв.2025года |
| 1 | 14-06-001-14 | 250 | 158 | 8199,13 | 0,86 | 1158,7 |
| 2 | 14-06-001-14 | 250 | 63 | 8199,13 | 0,86 | 462,0 |
| 3 | 14-06-001-14 | 250 | 65 | 8199,13 | 0,86 | 476,7 |
| 4 | 14-06-001-16 | 300 | 73 | 10078,03 | 0,86 | 658,0 |
| 5 | 14-06-001-11 | 200 | 73 | 7048,87 | 0,86 | 460,2 |
| 6 | 14-06-001-16 | 300 | 138 | 10078,03 | 0,86 | 1243,9 |
| 7 | 14-06-001-14 | 250 | 140 | 8199,13 | 0,86 | 1026,7 |
| 8 | 14-06-001-22 | 400 | 288 | 13926,23 | 0,86 | 3587,2 |
| 9 | 14-06-001-22 | 500 | 75 | 19830,8 | 0,86 | 1330,3 |
| 10 | 14-06-001-22 | 500 | 110 | 19830,8 | 0,86 | 1951,0 |
| 11 | 14-06-001-16 | 300 | 1700 | 10078,03 | 0,86 | 15323,4 |
| 12 | 14-06-001-16 | 300 | 1700 | 10078,03 | 0,86 | 15323,4 |
| 13 | 14-06-001-16 | 300 | 1700 | 10078,03 | 0,86 | 15323,4 |
| 14 | 14-06-001-14 | 250 | 2228 | 8199,13 | 0,86 | 16338,6 |
| 15 | 14-06-001-14 | 250 | 2233 | 8199,13 | 0,86 | 16375,3 |
| 16 | 14-06-001-14 | 250 | 2250 | 8199,13 | 0,86 | 16499,9 |
| 17 | 14-06-001-11 | 200 | 2771 | 7048,87 | 0,86 | 17469,8 |
| 18 | 14-06-001-11 | 200 | 2771 | 7048,87 | 0,86 | 17469,8 |
| 19 | 14-06-001-20 | 426 | 2000 | 13926,23 | 0,86 | 24911,2 |
| 20 | 14-06-001-22 | 530 | 3690 | 19830,8 | 0,86 | 65448,3 |
| 21 | 14-06-001-20 | 450 | 13401 | 17800 | 0,86 | 213348,2 |

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсных моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки HЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях HЦС учтена номенклатура затрат в соответствии с действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства объектов в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами в объеме, приведенном в отделе 2 настоящего сборника, а также в положениях технической части настоящего сборника.

Характеристики конструктивных, технологических, объемно-планировочных решений, учтенных в показателях НЦС, приводятся в Отделе 2 настоящего сборника.

В случаях если конструктивные, технологические, объемно-планировочные решения объекта капитального строительства, для которого определяется потребность в денежных средствах, необходимых для создания единицы мощности строительной продукции, предназначенной для планирования (обоснования) инвестиций (капитальных вложений), и иных случаях применения показателей НЦС, предусмотренных законодательством Российской Федерации, отличаются от решений, предусмотренных для соответствующего показателя в Отделе 2 настоящего сборника, и такие отличия не могут быть учтены применением поправочных коэффициентов, включенных в настоящий сборник, допускается, использовать данные о стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство, или расчетный метод с использованием сметных нормативов, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов.

Для показателей HЦC, по которым в Отделе 2 настоящего сборника отсутствует информация об основных технических характеристиках конструктивных решений и видах работ объекта-представителя, при определении потребности в денежных средствах, необходимых для создания единицы мощности строительной продукции, предназначенной для планирования (обоснования) инвестиций (капитальных вложений), и иных случаях применения показателей НЦС, предусмотренных законодательством Российской Федерации, допускается использовать данные стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство, или расчетный метод с использованием сметных нормативов, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов.

К показателям НЦС, приведенным в Отделе l настоящего сборника, при строительстве в стесненных условиях застроенной части городов допускается применение коэффициента 1,06.

**Применение индексов-дефляторов**

Дальнейший перерасчет динамики цен на реконструкцию коммунальных сетей выполнен с учетом инфляционных процессов, определенных долгосрочным прогнозом индексов-дефляторов и инфляции до 2030 года (в %, за год к предыдущему году)\* Минэкономразвитием, который составил в среднем 4,0% в год.

**7.2.Финансовая оценка технических мероприятий по реконструкции и строительству системы водоотведения в рамках инвестиционной программы**

Объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий Инвестиционной программы включается весь комплекс расходов, связанных с выполнение её мероприятий. К таким расходам относятся:

* проектно-изыскательские работы, экспертиза проектной документации;
* строительно-монтажные работы;
* приобретение материалов и оборудования;
* пусконаладочные работы, режимно-наладочные работы и испытания;
* выполнение технических условий, затраты по договорам на технологическое присоединение к сетям электро, тепло-, газоснабжения.
* прочие сопутствующие расходы: аренда земли на период строительства, оформление землеотвода, затраты на рекультивацию земель, возмещение убытков землепользователей в связи с проведением работ, оформление кадастровых паспортов и т.д.

Основной удельный вес в общей финансовой потребности занимает стоимость реконструкции и строительства объектов (собственно строительные работы, приобретение оборудования и материалов). Финансовая потребность на выполнение мероприятий инвестиционной программы рассчитана, исходя из графиков выполнения работ по подключению объектов капитального строительства, графиков реконструкции, модернизации, нового строительства объектов и проектных работ.

В процессе реализации Инвестиционной программы возможны изменения номенклатуры объектов подключения, мероприятий, сроков и стоимости их реализации по следующим причинам:

1. Корректировка намерений правообладателей земельных участков.
2. Готовность проектно-сметной документации.
3. Изменение параметров работы централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Это приведёт к перетокам объектов присоединения и мероприятий между группами.

В соответствии с п. 85 раздела «X» Основ ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения», утверждённых постановлением Правительства РФ от 13.05.13 г. № 406 (в редакции, действующей с 07.02.2017г.), в отношении заявителей, величина подключаемой (присоединяемой) нагрузки объектов которых превышает 250 куб. метров в сутки и (или) осуществляется с использованием создаваемых сетей водоснабжения и (или) водоотведения с наружным диаметром, превышающим 250 мм (предельный уровень нагрузки), размер платы за подключение устанавливается органом регулирования тарифов индивидуально с учетом расходов на увеличение мощности (пропускной способности) централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе расходов на реконструкцию и (или) модернизацию существующих объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Перечень мероприятий, график реализации и планируемые затраты подлежат ежегодной корректировке, в зависимости от следующих факторов:

1. Уровня доходов, полученных и прогнозируемых к получению в результате применения ставок тарифов за нагрузку за подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения, по заключенным договорам с заявителями.
2. Разработки проектно-сметной документации и графиков реализации мероприятий.
3. Изменений, вносимых в муниципальные и региональные программы, влияющих на сроки и состав мероприятий.

Финансовые потребности на реализацию мероприятий ИП распределены между источниками финансирования без учета платежей за пользование инвестированными средствами и налога на прибыль, размер которых должен быть учтен при расчете надбавок к тарифам (инвестиционных составляющих в тарифах) на товары и услуги и тарифов на подключение.

Технических мероприятий по реконструкции и строительству водопроводной и канализационной систем в рамках инвестиционной программы за счёт надбавок к тарифам в 2025-2034годы не планируется.

Источниками финансирования мероприятий ИП могут быть средства федерального бюджета, бюджета города Курчатова и собственные средства предприятия, на балансе которого находятся коммунальные сети, финансовые ресурсы за счет тарифа за подключение.

**7.3.Финансовая оценка технических мероприятий по реконструкции и строительству системы водоснабжения и водоотведения в рамках инвестиционной программы, обеспечивающих увеличение мощности (пропускной способности) на системам водоснабжения и водоотведения, подключение (технологическое присоединение) новых потребителей в 2025-2034годы**

Внебюджетными источниками в сферах деятельности организации коммунального комплекса (водоснабжения, водоотведения) являются средства организаций коммунального комплекса, получаемые от потребителей за счет установления тарифов на подключение (технологическое присоединение). Условием привлечения данных внебюджетных источников является обеспечение доступности оплаты ресурсов потребителями с учетом тарифов на подключение (технологическое присоединение).

В случае, когда реализация мероприятия ведет одновременно к достижению целей повышения качества товаров (услуг), улучшения экологической ситуации и подключения новых потребителей (объектов капитального строительства), мероприятие отражается в обоих инвестиционных проектах (подразделах программы).

Собственные средства организаций коммунального комплекса, направленные на реализацию мероприятий по повышению качества товаров (услуг), улучшению экологической ситуации представляют собой величину амортизационных отчислений (кроме сферы теплоснабжения), начисленных на основные средства, существующие и построенные (модернизированные) в рамках соответствующих мероприятий.

Для реализации инвестиционных проектов в водоотведении, обеспечивающие повышение надежности системы, выполнение требований законодательства по экологии и подключение новых потребителей (2029 год) используются финансовые ресурсы, полученные за счет тарифа за подключение к сетям водоотведения.

**7.3.1.** **Расчет ставки тарифа за подключаемую нагрузк****у к системам водоснабжения и водоотведения новых потребителей**

Для реализации инвестиционных проектов в водоотведении, обеспечивающие подключение к сетям водоотведения новых потребителей (2016-2020годы) используются финансовые ресурсы, полученные за счет тарифа за подключение к сетям водоснабжения.

Исходной информацией для расчёта финансовых ресурсов к тарифу являются:

* объём услуг по реализации питьевой воды;
* Общая площадь жилых помещений, введенная по годам;
* Жилищный фонд в среднем на 1 жителя;
* Среднегодовой объём потребления;
* Ожидаемая заявленная мощность в сутки

Данная исходная информация представлена в таблицах 7.3. и 7.4.

Плата за подключение (технологическое присоединение) принимается в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.05.2013 года №406. Размер платы за подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения и водоотведения (канализации) рассчитывается по формуле:

ПП = Тп \* Vн + Тпр \* Ld

где ПП – плата за подключение;

Тп – ставка тарифа за подключаемую нагрузку (руб./м3/сут); Vн – объем подключаемой нагрузки (м3/сут);

Тпр – ставка тарифа за протяженность водопроводных или канализационных сетей (руб.);

Ld – протяженность сетей (м).

Объемы присоединяемых мощностей по водопроводу и канализации в период 2025-2034 гг. определены на основании перечня объектов капитального строительства, которые необходимо подключить к централизованной системе водоснабжения приведены в таблице 7.2.

**Таблица 7.2. Перечень объектов капитального строительства абонентов, планируемых к подключению к централизованным системам водоснабжения и водоотведения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование  абонента  (заказчика) | Наименование  объекта | Лимит отпускаемой питьевой воды | Лимит принимаемых сточных вод |
| 1. | Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция» | Объект войсковой инфраструктуры для в/ч 3527 | 138,52м3/сутки | 138,52м3/сутки |
| 2 | Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция» | Строительство учебно- тренировочного центра на 220обучаемых | 13,0м3/сутки | 58,05м3/сутки |
| 3 | ООО СЗ «Каскад+» | Жилой дом по ул.Строителей,7Б в микрорайоне 4 в г.Курчатове Курской области | 128,52м3/сутки | 154,22м3/сутки |
| 4 | Администрация города Курчатова | Ледовая арена с универсальным спортивным залом для игровых видов спорта | 57,62м3/сутки | 57,62м3/сутки |
| 5 | Администрация города Курчатова | Строительство сетей водоснабжения 11 микрорайона г.Курчатова Курской области | 406м3/сутки | 406м3/сутки |
| 6 | Администрация города Курчатова | Ввод нового многоквартирного жилья в г.Курчатова на конец 2034года | 4335,3м3/сутки | 4335,3м3/сутки |
| 7 | ИТОГО без учёта 11-го микрорайона |  | 4673,0м3/сутки | 4743,7м3/сутки |
| 8 | Требуемая суточная производительность согласно ТЗ к контракту |  | 30685м3/сутки | 18500м3/сутки |
| 9 | Дополнительный рост потребления ресурса за счёт новых потребителей, % |  | 2,71 | 4,88 |

Вышеуказанная информация сформирована на основании имеющихся сведений о строящихся объектах жилищно-гражданского строительства в комитете архитектуры и градостроительства города Курчатова и МУП «ГТС».

Расчет величины ставки тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения производится по следующей формуле:

Тп = Pм / М,

где:Рм – расчетный объем расходов, финансируемых за счет тарифа на подключение объектов к системам водоснабжения и водоотведения, тыс.руб.

М - расчетный объем подключаемой нагрузки (мощности) в период 2025 – 2034 гг. м3/сут.

В соответствии с информацией о строящихся и планируемых к строительству объектах жилищного строительства в городе Курске в 2024- 2034 гг. расчёт планируемых нагрузок (мощность) по холодному водоснабжению и канализации составляют представлен в таблицах 7.3. и 7.4.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 7.3. Итоговый расчёт тарифа за подключение (технологическое присоединение) к сетям водоснабжения для прогнозируемого периода** | | | | | | | | |
| № | Наименование показателей | Ед.изм | Прогнозный период | | | | | |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030-2034 |
| 1 | Общая площадь жилых помещений, введенная по годам согласно утверждённой Схемы водоснабжения и водоотведения, тыс.кв.м. | тыс.м2 | 23000 | 23000 | 23000 | 23000 | 23000 | 230000 |
| 2 | Планируемая численность новосёлов | чел | 1278 | 1278 | 1278 | 1278 | 1278 | 12778 |
| 3 | Жилищная норма на человека | м2/чел | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 4 | Среднегодовой объём потребления | м3 | 158240 | 158240 | 158240 | 158240 | 158240 | 1582400 |
| 5 | Ожидаемая заявленная мощность в сутки | м3/сутки | 433,5 | 433,5 | 433,5 | 433,5 | 433,5 | 4335,3 |
| 6 | Заявленная мощность (потребление) в сутки для городских объектов социального назначения | м3/сутки | 337,7 | | | | | |
| 7 | Ожидаемая мощность в сутки на конец периода общая | м3/сутки | 4673,0 | | | | | |
| 8 | Тариф на подключаемую нагрузку (технологическое присоединение) с учётом налога на прибыль | тыс.руб. | 324117,0 | | | | | |
| 9 | Тариф на подключаемую нагрузку (технологическое присоединение), сутки | т.руб/м3/сут | 69,359 | | | | | |

**Таблица 7.4. Итоговый расчёт тарифа за подключение к сетям водоотведения (технологическое присоединение) для прогнозируемого периода**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование показателей | Ед.изм | Прогнозный период | | | | | |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030-2034 |
| 1 | Общая площадь жилых помещений, введенная по годам согласно Схемы водоснабжения и водоотведения, тыс.кв.м. | тыс.м2 | 23000 | 23000 | 23000 | 23000 | 23000 | 230000 |
| 2 | Планируемая численность новосёлов | чел | 1278 | 1278 | 1278 | 1278 | 1278 | 12778 |
| 3 | Жилищная норма на человека | м2/чел | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 4 | Среднегодовой объём потребления | м3 | 158240 | 158240 | 158240 | 158240 | 158240 | 1582400 |
| 5 | Ожидаемая заявленная мощность в сутки | м3/сутки | 333,5 | 867 | 1400,5 | 1934 | 2467,5 | 3768 |
| 6 | Заявленная мощность (потребление) в сутки для городских объектов социального назначения | м3/сутки | 408,4 | | | | | |
| 7 | Ожидаемая мощность в сутки общая | м3/сутки | 4743,7 | | | | | |
| 8 | Объем финансовых средств по инвестиционной программе, финансируемых за счет тарифа на подключение к системе водоснабжения с учетом налога на прибыль 20% | тыс.руб. | 384960,0 | | | | | |
| 9 | Тариф на подключаемую нагрузку (технологическое присоединение), сутки | т.руб/м3/сут | 81,152 | | | | | |

**Таблица 7.5. Итоговый расчет ставки тарифа за подключаемую нагрузку (технологическое присоединение) к системе водоснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | Ед.изм. | 2025-2034 гг. |
| 1 | Объем финансовых средств по инвестиционной программе, финансируемых за счет тарифа на подключение к системе водоснабжения с учетом налога на прибыль 20% | тыс.руб. | 324116,4 |
| 2 | Объем присоединяемых мощностей | м3/сут | 4673,0 |
| 3 | Тариф на подключение без учета НДС | руб./м3/сут | 69359 |

**Таблица 7.6. Итоговый расчет ставки тарифа за подключаемую нагрузку (технологическое присоединение) к системе водоотведения::**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | Ед.изм. | 2025-2034 гг. |
| 1 | Объем финансовых средств по инвестиционной программе, финансируемых за счет тарифа на подключение к системе водоотведения с учетом налога на прибыль 20% | Тыс.руб. | 384960 |
| 2 | Объем присоединяемых мощностей | м3/сут | 4743,7 |
| 3 | Тариф на подключение без учета НДС | руб./м3/сут | 81152 |

Ставка тарифа за протяженность водопроводной или канализационной сети устанавливается исходя из расходов в системах водоснабжения и водоотведения на прокладку соответствующих сетей и объектов на них, принятых на основе «НЦС 81-02-14-2024. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник 14. Наружные сети водоснабжения и канализации"

В связи с отсутствием необходимой информации по протяженности сетей водоснабжения ставка тарифа за протяженность водопроводной или канализационной сети, для объектов входящих в инвестиционную программу не рассчитывалась.

**Таким образом, сумма капвложений для реализации проектов инвестиционной программы, финансируемых за счет тарифа за подключение к сетям водоснабжения c учётом налога на прибыль составит 324116,4 тыс. рублей. Средний тариф на подключаемую нагрузку составит 69,359тыс.руб/м3/сутки.**

**Сумма капвложений для реализации проектов инвестиционной программы, финансируемых за счет тарифа за подключение к сетям водоотведения c учётом налога на прибыль составит 384960 тыс. рублей. Средний тариф на подключаемую нагрузку составит 81,152тыс.руб/м3/сутки**

**7.3.2.Итоговый расчет источников финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении, обеспечивающих увеличение мощности (пропускной способности) на системе водоснабжения и водоотведения и подключение (технологическое присоединение) новых потребителей в 2025-2034годах**

Средства, полученные организациями коммунального комплекса в результате применения платы за подключение, имеют целевой характер и направляются на финансирование инвестиционных программ в части проведения работ по модернизации и новому строительству коммунальной инфраструктуры города Курчатова, связанным с подключением объектов капитального строительства, или на возврат ранее привлеченных средств, направленных на указанные мероприятия.

Мероприятия, нацеленные на присоединение новых потребителей, выполняется за счет платы за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

Итоговый перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения и водоотведения с представлением сроков реализации и их технологических параметров, обеспечивающих модернизацию или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения в 2025-2034г.г. представлен в приложениях 1 и 2.

Итоговый расчет финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и в водоотведении, обеспечивающих увеличение мощности (пропускной способности) на системе водоснабжения и подключение (технологическое присоединение) новых потребителей в системе водоснабжения и водоотведения (2025-2034годы). представлен в приложениях 3 и 4.

Итоговый расчет источников финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении, обеспечивающих увеличение мощности (пропускной способности) на системе водоснабжения и водоотведения и подключение (технологическое присоединение) новых потребителей в 2025-2034 годах представлен в приложениях 5 и 6.

.

**7.4. Расчет объёмов финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении, обеспечивающих модернизацию или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов**

Итоговый перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения и водоотведения с представлением сроков реализации и их технологических параметров, обеспечивающих модернизацию или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения в 2025-2034г.г. представлен в приложениях 1 и 2.

Расчет объёмов финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении, обеспечивающих модернизацию или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов представлены в приложениях 3.4.

Расчет источников финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении, обеспечивающих модернизацию или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов представлены в приложениях 3.4.

**7.5. Расчет финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении, обеспечивающие повышение показателей надёжности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения и расходов на реализацию инвестиционной программы**

Мероприятия, нацеленные на повышение надежности системы водоснабжения, выполняются за счет федерального, областного и местного бюджетов. При этом ожидаются следующие результаты:

-сокращение удельного водопотребления в результате водосберегающих мероприятий;

-уменьшение объема стоков, собираемых в систему водоотведения;

-регулярная санация канализационных коллекторов с применением ТВ инспекции, а также своевременный ремонт сетей малого диаметра приведет к уменьшению инфильтрационной воды, попадающей через негерметичные стенки;

-сокращение количества инфильтрационной, ливневой и прочей условно-чистой воды, попадающей в канализацию.

Снижение эксплуатационных затрат прогнозируется за счет экономии электроэнергии и снижения расходов на проведение аварийно-ремонтных работ.

Увеличение затрат может проходить за счет роста амортизационных отчислений. При этом, увеличение расходов за счет амортизации может учитываться только по мероприятиям, финансируемым за счет собственных средств предприятия. Данная ситуация связана с тем, что в соответствии со ст.256 Налогового кодекса РФ, амортизации не подлежит имущество, приобретенное (созданное) с использованием бюджетных средств целевого финансирования.

В этой связи финансирование инвестиционной программы будет реализовываться в основном за счёт бюджетных средств и прочих потребителей. Поэтому амортизация, как дополнительный источник финансирования, в данной инвестиционной программе не рассматривалась. Последующий анализ затрат со стороны прочих потребителей возможно может создать основания для формирования амортизации.

Итоговый перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения и водоотведения с представлением сроков реализации и их технологических параметров, обеспечивающих модернизацию или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения в 2025-2034г.г. представлен в приложениях 1 и 2.

Итоговый расчет финансирования инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении, обеспечивающие повышение показателей надёжности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения и расходов на реализацию инвестиционной программы представлен в приложениях 3 и 4.

**7.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади**

В настоящее время требования к предельно допустимому сбросу сточных вод ужесточились. Фактические данные и нормы ПДК (мг/л) очищенных сточных вод приведены в таблице 7.7.

**Таблица 7.7. Эффективность работы очистных сооружений**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Определяемые показатели качества | Единицы измерения | Используемый метод и шифр НД на методику | ПДК для Курчатова |
|  |
| 1 | Никель | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1.46-96 | 0,0143 |
| Фотометрический метод |
| 2 | Фосфат-ионы | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 | 0,26 |
| Фотометрический метод |
| 3 | Цинк | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.60-96 | 0,0128 |
| Фотометрический метод |
| 4 | Нитрит-ионы | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 | 0,297 |
| Фотометрический метод |
| 5 | Аммоний - ион (по азоту) | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 | 0,487 |
| Фотометрический метод |
| 6 | Сульфат-ион | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 | 100 |
| Фотометрический метод |
| 7 | АПАВ | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.15-95 | 0,143 |
| Экстракционно-фотометрический метод |
| 8 | Медь | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.48-96 | 0,001 |
| Фотометрический метод |
| 9 | Нитрат-ион | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 | 60,15 |
| Фотометрический метод |
| 10 | Хром+6 | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 |  |
| Фотометрический метод |
| 11 | рН | Единицы рН | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 |  |
| Потенциометрический метод |
| 12 | нефтепродукты | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 | 0,05 |
| Флуориметрический метод |
| 13 | Хлорид-ион | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 | 100 |
| Меркуриметрический метод |
| 14 | Сухой остаток | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 | 1000 |
| Гравиметрический метод |
| 15 | Железо общее | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 | 0,068 |
| Фотометрический метод |
| 16 | Общие колиформные бактерии (ОКБ) | КОЕ в 100 см3 | СанПиН2.1.5.980-00, | не более 500 КОЕ |
| МУ 2.1.5.800-99 |
| Метод прямого посева на среду Эндо |
| 17 | Термотолерантные колиформные бактерии (ТТКБ) | КОЕ в 100 см3 | СанПиН2.1.5.980-00, | НЕ более 100 КОЕ |
| МУ 2.1.5.800-99 |
| Метод прямого посева на среду Эндо |

МУП «ГТС» г.Курчатова ведет постоянный мониторинг химико-биологического состояния воды в р.Реут. На очистных сооружениях в среднем за год производится 4487 проб, в том числе 4015 ежедневных проб, на пресс-фильтрах - 52, прокалённых -105, паразитологических в реку – 23.

Проводятся анализы на растворимость кислорода в воде и окисляемость. Базовыми показателями являются 5,7 млгр./литр при норме 8 млгр./л. Контролируется также прозрачность воды.

Для биологической очистки сточных вод на очистных сооружениях ежегодно проводится работы по очистке иловых и песковых площадок, аэротенок, проводится мероприятия для поддержания в рабочем состоянии труб фильтрации. Проектные мощности очистных сооружений в настоящее время для системы водоотведения имеют в целом резервные мощности (+1,37), однако фактические их пропускные способности являются предельными, а в периоды часовой и суточной неравномерности даже недостаточны.

В состав мероприятий входят:

* мероприятия по предупреждению попадания в водотоки сосредоточенных и рассеянных загрязнителей с водосборной площади;
* закрепление на местности границ водоохранных зон информирующими водоохранными знаками.

В целях изменения экологической ситуации в лучшую сторону в городе необходимо провести ряд первоочередных природоохранных мероприятий:

* провести реконструкцию городских очистных сооружений;
* обеспечить строгую консервацию городских кладбищ;
* повысить качество дорожных покрытий

**Таблица 7.8.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Инградиенты | | | | | |
|  | БПК5 | Взв.вещ, мг/л | Фосфаты, мг/л | NH4,мг/л | NO2,мг/л | NO3,мг/л |
| Поступающая сточная вода | 274,5 | 248 | 13,65 | 46,3 | менее 0,02 | 0,48 |
| Очищенная сточная вода | 2,07 | 9,7 | 2,21 | 0,27 | менее 0,02 | 49,65 |

Лаборатория контроля сточных вод и очистных сооружений осуществляет технологический контроль работы очистных сооружений города, следит за качеством сточных вод некоторых производств, осуществляющих подобную деятельность.

**7.6. Итоговый перечень источников финансирования для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения и водоотведения с представлением сроков их реализации и финансовых затрат на 2025-2034 годы**

Итоговые значения финансовых затрат на реализацию мероприятий по развитию инженерной инфраструктуры водоснабжения и водоотведения с учетом источников финансирования представлен в таблице 5.1.

Все проекты инвестиционной программы в сфере водоотведения реализовываются за счет средств их регионального бюджета, бюджета города Курчатова, средств, полученных за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения и прочих потребителей.

Более детальная характеристика структуры источников финансирования представлена в таблице 7.9.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 7.9. Итоговый расчёт источников финансирования для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения с представлением сроков их реализации и финансовых затрат** | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование источников финансирования ИП | Стоимость по состоянию на 01.01.2025 года бе НДС | Период реконструкции | | | | | | | | | | Итоговая стоимость мероприятий ИП в ценах соответствующих лет без учёта НДС, т.руб. |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
| 1 | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: | 0,0 | 0,0 | 35092,8 | 0,0 | 2924,6 | 0,0 | 3163,3 | 3289,8 | 3421,4 | 155389,3 | 122370,6 | 325651,8 |
| 1.1 | амортизационные отчисления | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.2 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли | 0,0 | 0,0 | 1557,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1557,7 |
| 1.3 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.4 | Плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения | 0,0 | 0,0 | 33535,1 | 0,0 | 2924,6 | 0,0 | 3163,3 | 3289,8 | 3421,4 | 155389,3 | 122370,6 | 324094,1 |
| 1.5 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | Средства из регионального бюджета | 0,0 | 0,0 | 70866,0 | 10564,3 | 5373,4 | 6147,9 | 6565,4 | 7535,2 | 7721,1 | 15497,5 | 28287,4 | 158558,2 |
| 3 | Средства бюджета города Курчатова | 0,0 | 34504,4 | 60897,2 | 5503,0 | 2720,3 | 2836,5 | 3133,3 | 3203,6 | 3164,7 | 8425,3 | 17180,6 | 141569,0 |
| 4 | прочие источники; | 0,0 | 0,0 | 245100,3 | 36754,3 | 18773,4 | 21755,1 | 23128,2 | 26937,2 | 27719,6 | 53564,6 | 135202,8 | 588935,6 |
|  | ИТОГО | 969736,2 | 34504,4 | 411956,3 | 52821,7 | 29791,7 | 30739,5 | 35990,2 | 40965,8 | 42026,8 | 232876,2 | 303041,5 | 1214714,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 7.10. Итоговый перечень источников финансирования для разработки инвестиционной программы в сфере водоотведения с представлением сроков их реализации и финансовых затрат** | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование источников финансирования ИП | Стоимость по состоянию на 01.01.2025 года бе НДС | Период реконструкции | | | | | | | | | | Итоговая стоимость мероприятий ИП в ценах соответствующих лет без учёта НДС, т.руб. |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
| 1 | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.1 | амортизационные отчисления | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| 1.2 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.3 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.4 | Плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 132959,6 | 35950,3 | 27153,5 | 27153,5 | 0,0 | 0,0 | 223216,9 |
| 1.5 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | Средства из регионального бюджета | 0,0 | 0,0 | 42501,8 | 88987,8 | 89957,3 | 170071,7 | 108582,4 | 8259,2 | 15821,9 | 9,8 | 0,0 | 524192,0 |
| 3 | Средства бюджета города Курчатова | 0,0 | 36408,2 | 29751,2 | 62291,5 | 62970,1 | 93899,5 | 49734,2 | 316,0 | 0,0 | 6,9 | 0,0 | 335377,6 |
| 4 | прочие источники; | 0,0 | 0,0 | 140255,9 | 293659,9 | 296859,0 | 453427,8 | 348645,1 | 5567,5 | 36134,1 | 32,5 | 0,0 | 1574581,7 |
|  | ИТОГО | 2213587,1 | 36408,2 | 212508,9 | 444939,2 | 449786,3 | 850358,6 | 542912,0 | 41296,2 | 79109,5 | 49,2 | 0,0 | 2657368,1 |

**Таблица 7.11.Итоговая структура источников финансирования ИП в сфере водоснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источников финансирования | Финансовые средства, т.руб. без НДС | Доля |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: | 325651,8 | 26,8 |
| 1.1 | амортизационные отчисления | 0,0 | 0,0 |
| 1.2 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли | 1557,7 | 0,1 |
| 1.3 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, | 0,0 | 0,0 |
| 1.4 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения | 324094,1 | 26,7 |
| 1.5 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; | 0,0 | 0,0 |
| 2 | Средства из регионального бюджета | 158558,2 | 13,1 |
| 3 | Средства бюджета города Курчатова | 141569,0 | 11,7 |
| 4 | прочие источники; | 588935,6 | 48,5 |
|  | ИТОГО | 1214714,1 | 1214714,1 |

**Таблица 7.12.Итоговая структура источников финансирования ИП в сфере и водоотведения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источников финансирования | Финансовые средства, т.руб. без НДС | Доля |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: | 223216,9 | 8,40 |
| 1.1 | амортизационные отчисления |  | 0,00 |
| 1.2 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли | 0,0 | 0,00 |
| 1.3 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, | 0,0 | 0,00 |
| 1.4 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения | 223216,9 | 8,40 |
| 1.5 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; | 0,0 | 0,00 |
| 2 | Средства из регионального бюджета | 524192,0 | 19,73 |
| 3 | Средства бюджета города Курчатова | 335377,6 | 12,62 |
| 4 | прочие источники; | 1574581,7 | 59,25 |
|  | ИТОГО | 2657368,1 | 100 |

**Таблица 7.13.Итоговая структура источников финансирования Схемы водоснабжения и водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источников финансироаания | Источники финансирования в ВС, тыс.руб без НДС | Источники финансирования в ВО, тыс.руб без НДС | Источники финансирования в СВ и ВО, тыс.руб без НДС | Доля |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: | 325651,8 | 223216,9 | 548868,7 | 14,2 |
| 1.1 | амортизационные отчисления | 0,0 |  | 0 | 0,0 |
| 1.2 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли | 1557,7 | 0,0 | 1557,7 | 0,0 |
| 1.3 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, | 0,0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| 1.4 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения | 324094,1 | 223216,9 | 547311 | 14,1 |
| 1.5 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; | 0,0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| 2 | Средства регионального бюджета | 158558,2 | 524192,0 | 682750,2 | 17,6 |
| 3 | Средства бюджета города Курчатова | 141569,0 | 335377,6 | 476946,6 | 12,3 |
| 4 | прочие источники; | 588935,6 | 1574581,7 | 2163517,3 | 55,9 |
|  |  | 1214714,1 | 2657368,1 | 3872082,2 | 100 |

В инвестиционной программе Регулируемой организации по развитию системы водоотведения на 2022-2024гг. финансирование мероприятий предусмотрено главным образом за счёт платы за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения

В целом за счёт регионального бюджета на реализацию Схемы водоснабжения и водоотведения будет направлено 17,6% финансовых ресурсов от общей суммы инвестиций. Собственные средства предприятия составляют 14,2%, в том числе за счет тарифов на подключение. Средств бюджета города Курчатова 12,3% и прочих инвесторов - 55,9%.

**7.6.1. Собственные средства регулируемой организации**

Собственные средства регулируемой организации в составе амортизации, расходов на капитальные вложения, возмещаемые за счет прибыли регулируемой организации представлены в таблице 7.13.

Таким образом, собственные средства организации за 2025-2034 г.г. составляют 547311 тыс. руб., в том числе нормативная прибыль – 0 тыс. руб.

**7.6.2. Займы и кредиты**

Займы и кредиты на период формирования инвестиционной программы в сфере водоснабжения регулируемой организации представлены в таблице 7.14.

**Таблица 7.14.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Единица измерения | 2022 год | 2023 год | 2024 год |  |
| план | план | план | Итого |
| 1 | Займы и кредиты (частные инвестиции) без учета НДС | тыс. руб. | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таким образом, займы и кредиты на период формирования инвестиционной программы в сфере водоснабжения не предполагаются.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 7.15. Финансовый план для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения и водоотведения для реализации инвестиционной программы МУП «ГТС» города Курчатова на 2025- 2034год** | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Перечень источников финансирования ИП | Итоговая стоимость мероприятий ИП по состоянию на 01.01.2025года без учёта НДС, т.руб. | Реализация мероприятий по годам в ценах соответствующих лет, тыс.руб. без учета НДС | | | | | | | | | | Итоговая стоимость мероприятий ИП в ценах соответствующих лет без учёта НДС, т.руб. | Итоговая стоимость мероприятий ИП в ценах соответствующих лет с учётом НДС, т.руб. |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
| 1 | Общие затраты для реализации мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения и водоотведения | 3183323 | 70912,6 | 624465 | 497761 | 479578 | 881098,1 | 578902 | 82262 | 121136 | 232925,4 | 303042 | 3872082 | 4646499 |
| 1.1 | Собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: | 0 | 0 | 35093 | 0 | 2924,6 | 132959,6 | 39113,6 | 30443,3 | 30574,9 | 155389,3 | 122371 | 547311 | 656773,2 |
| 1.2 | амортизационные отчисления | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли | 0 | 0 | 1557,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1557,7 | 1869,24 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения | 0 | 0 | 33535,1 | 0 | 2924,6 | 132959,6 | 39113,6 | 30443,3 | 30574,9 | 155389,3 | 122371 | 547311 | 656773,2 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.7 | Средства их регионального бюджета | 0 | 0 | 113368 | 99552,1 | 95330,7 | 176219,6 | 115148 | 15794,4 | 23543 | 15507,3 | 28287,4 | 682750,2 | 819300,2 |
| 1.8 | Средства бюджета города Курчатова | 0 | 70912,6 | 90648,4 | 67794,5 | 65690,4 | 96736 | 52867,5 | 3519,6 | 3164,7 | 8432,2 | 17180,6 | 476946,5 | 572335,8 |
| 1.9 | Прочие источники; | 0 | 0 | 385356 | 330414 | 315632,4 | 475182,9 | 371773 | 32504,7 | 63853,7 | 53597,1 | 135203 | 2163517 | 2596220,6 |
| 2. | ИТОГО затраты без НДС |  | 70912,6 | 624465 | 497761 | 479578,1 | 881098,1 | 578902 | 82262 | 121136 | 232925,9 | 303041 | 3872083 | 4646499,1 |
| 3. | ИТОГО затраты с НДС |  | 85095,1 | 749358,2 | 597313,0 | 575493,7 | 1057317,7 | 694682,6 | 98714,4 | 145363,6 | 279511,1 | 363649,7 | 4646499 |  |

**Раздел 8. Предварительный расчет тарифов в сфере холодного водоснабжения и водоотведение на период реализации Программы**

**8.1.Общие сведения.**

В соответствии с п. 24 Основ ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утв. Постановлением Правительства от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения», «необходимая валовая выручка регулируемых организаций определяется исходя из экономически обоснованных расходов, необходимых им для осуществления регулируемого вида деятельности в течение периода регулирования и обеспечения достижения плановых значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, установленных на соответствующий период регулирования в соответствии с нормативными правовыми актами РФ в сфере водоснабжения и водоотведения».

Орган регулирования при согласовании значений долгосрочных параметров регулирования тарифов указывает предельные значения долгосрочных параметров регулирования тарифов.

На основании ст. 3 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» одним из принципов государственной политики является создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечения гарантий возврата частных инвестиций.

Метод регулирования – метод индексации.

Тарифы на питьевую воду (питьевое водоснабжение) и водоотведение рассчитаны на основании необходимой валовой выручки, определенной для соответствующего регулируемого вида деятельности, и расчетного объема отпуска воды, объема принятых сточных вод. Объемы определены исходя из фактического отпуска воды (приема сточных вод) за последний отчетный период и динамики отпуска воды (приема сточных вод) за последние 3 года. Балансы водоснабжения и водоотведения прилагаются. В балансы на текущий момент не включены объемы потребления новых абонентов в связи с тем , что не определены сроки технологических присоединений новых абонентов.

В нормативную прибыль могут быть включены проценты по займам и кредитам, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы. В соответствии с п.47 Основ ценообразования величина нормативной прибыли не может превышать 7% суммы включаемых в необходимую валовую выручку расходов (производственных расходов, ремонтных расходов, административных расходов, сбытовых расходов, расходов на амортизацию основных средств (нематериальных расходов), расходов на арендную плату, расходы, связанные с оплатой налогов и сборов), Поэтому **неучтенная**  сумма процентов в нормативе прибыли включается в неподконтрольные расходы. Ограничение величины нормативной прибыли применяется при методе экономически обоснованных расходов. При использовании метода индексации величина нормативной прибыли определяется в соответствии с п.78 Основ ценообразования. Проценты по займам и кредитам (расходы, связанные с обслуживанием заемных средств и собственных средств) органом регулирования учитываются в полном объеме не позднее чем на 3-ий годовой период регулирования (п.15 Основ ценообразования) . На основании п. 88 Методических указаний расходы на обслуживание займов и кредитов, необходимых как для пополнения оборотного капитала так и привлекаемых с целью реализации инвестиционной программы, включаются в неподконтрольные расходы. Нормативный уровень прибыли относится к долгосрочным параметрам регулирования тарифов с использованием метода индексации.

Базовый уровень операционных расходов определен на основании Постановления №108-вод от 09.11.2023г. Комитета по тарифам и ценам Курской области. Индекс эффективности операционных расходов определен в соответствии с п.63 Основ ценообразования.

Экономия средств, в результате снижения расходов на приобретение энергетических ресурсов учитывается в составе необходимой валовой выручки в течение 5 лет с 2025г. по 2034г. включительно.

В предварительном расчете тарифов в расходы по аренде земли не включена стоимость аренды земли по объектам строительства, которые включены в проект инвестиционной программы. Расходы дополнительно могут быть учтены после определения земельных участков под строительство.

Для предварительного расчета тарифов с учетом процентов, рассчитанных в ФЭМ, динамика темпов роста тарифа с 2028г. по 2034г. в пределах ИПЦ .

В соответствии с п. 26 «При определении необходимой валовой выручки регулируемых организаций учитываются расходы, необходимые для реализации планов мероприятий в соответствии с установленными требованиями, планов снижения сбросов, а также расходы на реализацию иных мероприятий, предусмотренных инвестиционными и производственными программами, в том числе определенных на основе результатов технических обследований, в размерах, обеспечивающих достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения таких организаций».

При этом в соответствии с п. 46 Основ ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утв. Постановлением Правительства от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения», «учитываемая при определении необходимой валовой выручки нормативная прибыль включает в себя расходы на капитальные вложения (инвестиции) на период регулирования, за исключением процентов по займам и кредитам, привлекаемым на реализацию мероприятий инвестиционной программы, учтенных в стоимости таких мероприятий».

**8.2. Предварительный расчет тарифа для водоотведения**

Основной задачей разработки инвестиционной программы Регулируемой организации по развитию системы водоотведения на 2025 -2034 гг. является обоснование финансовых потребностей в средствах, необходимых на финансирование мероприятий, предусмотренных программой, с разбивкой по годам с учетом обслуживания заемного капитала.

На основании вышеизложенного, в данном разделе представлен расчет плановой необходимой валовой выручки для программы Регулируемой организациипринимаемой для расчета тарифов на услуги водоотведения для потребителей муниципального образования «город Курчатов» с учетом реализации мероприятий, предусмотренных настоящей инвестиционной программой.

Определение планового размера необходимой валовой выручки на 2025-2034гг. и расчет планового тарифа на период реализации инвестиционной программы выполнен с учетом требований Методических указаний по расчету регулируемых тарифов в сфере водоотведения, утв. Приказом ФСТ России от 27.12.2013 № 1746-э с учетом структуры возврата инвестиционных затрат, предусмотренных инвестиционной программой и технологических результатов, ожидаемых от реализации мероприятий. Рост плановых тарифов на водоотведение на 2025-2034гг. с учетом реализации мероприятий, предусмотренных инвестиционной программойРегулируемой организациипо развитию системы водоотведения на 2025-2034гг. представлен в таблице 11.1.

Утверждённый тариф до 2028 года на основании Постановления №108-вод от 09.11.2023г. Комитета по тарифам и ценам Курской области и предварительно рассчитанный тариф с 2029 по 2034год в сфере холодного водоснабжения и водоотведение на период реализации Программы представлен в таблицах 8.1 и 8.2.

**Таблица 8.1. Установленный тариф на услуги водоснабжения комитетом по тарифам и ценам Курской области с 2025 по 2028 год без учёта НДС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование** | **ед.изм.** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| 1 | Объём выработки воды | тыс.м3 | 6 861,7 | 6 861,7 | 6 861,7 | 6 861,7 | 6 861,7 |
| 2 | Объём отпуска в сеть | тыс.м3 | 6 861,7 | 6 861,7 | 6 861,7 | 6 861,7 | 6 861,7 |
| 3 | Объём потерь | тыс.м3 | 847,9 | 847,9 | 847,9 | 847,9 | 847,9 |
| 4 | объём реализации товаров и услуг, в том числе: | тыс.м3 | 6 013,8 | 6 013,8 | 6 013,8 | 6 013,8 | 6 013,8 |
| 4.1 | население | тыс.м3 | 1 458,17 | 1 458,17 | 1 458,17 | 1 458,17 | 1 458,17 |
| 4.2 | бюджетным | тыс.м3 | 80,50 | 80,50 | 80,50 | 80,50 | 80,50 |
| 4.3 | прочим | тыс.м3 | 4 475,13 | 4 475,13 | 4 475,13 | 4 475,13 | 4 475,13 |
| 5 | Текущие расходы | тыс.руб. | 146 345 | 152 859 | 158 046 | 163 157 | 168 427 |
| 6 | Амортизация | тыс.руб. | - | - | - | - | - |
| 7 | Расчётная предпринимательская прибыль | тыс.руб. | - | - | - | - | - |
| 8 | **НВВ для расчёта тарифа** | тыс.руб. | 125825,9 | 136484,5 | 150791,7 | 167411,9 | 187801,8 |
| 9 | Тариф средний | руб/м3 | 20,92 | 22,70 | 25,07 | 27,84 | 31,23 |
| 10 | Темпы роста тарифов, % | % |  | 8,5 | 10,5 | 11,0 | 12,2 |

**Таблица 8.2. Установленный тариф на услуги водоотведения комитетом по тарифам и ценам Курской области с 2025 по 2028 год без учёта НДС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование** | **ед.изм.** | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| 1 | Объём отведённых стоков | тыс.м3 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 |
| 2 | Объём отведённых стоков, пропущенных через очистные сооружения | тыс.м3 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 |
| 3 | объём реализации товаров и услуг, в том числе: | тыс.м3 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 |
| 4 | население | тыс.м3 | 2 286,00 | 2 286,00 | 2 286,00 | 2 286,00 |
| 4.1 | бюджетным | тыс.м3 | 135,24 | 135,24 | 135,24 | 135,24 |
| 4.2 | прочим | тыс.м3 | 293,77 | 293,77 | 293,77 | 293,77 |
| 4.3 | Текущие расходы | тыс.руб. | 87 134 | 89 934 | 92 825 | 95 811 |
| 5 | Амортизация | тыс.руб. | - | - | - | - |
| 6 | Расчётная предпринимательская прибыль | тыс.руб. | - | - | - | - |
| 7 | **НВВ для расчёта тарифа** | тыс.руб. | 91926,6 | 93062,5 | 93399,0 | 96374,3 |
| 8 | Тариф средний | руб/м3 | 33,86 | 34,28 | 34,40 | 35,50 |
| 9 | Темпы роста тарифов | % | 8,9 | 1,2 | 0,4 | 3,2 |

**Таблица 8.3. Укрупнённый предварительный расчёт тарифов на услуги водоснабжения в текущих ценах без учёта НДС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование** | **ед.изм.** | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
| 1 | Объём выработки воды | тыс.м3 | 6 860,0 | 6 860,0 | 6 860,0 | 6 860,0 | 6 860,0 | 6 860,0 |
| 2 | Объём отпуска в сеть | тыс.м3 | 6 015,0 | 6 861,7 | 6 861,7 | 6 861,7 | 6 861,7 | 6 861,7 |
| 3 | Объём потерь | тыс.м3 | 845,0 | 845,0 | 845,0 | 845,0 | 845,0 | 845,0 |
| 4 | объём реализации товаров и услуг, в том числе: | тыс.м3 | 6 013,8 | 6 013,8 | 6 013,8 | 6 013,8 | 6 013,8 | 6 013,8 |
| 4.1 | население | тыс.м3 | 1 458,17 | 1 458,17 | 1 458,17 | 1 458,17 | 1 458,17 | 1 458,17 |
| 4.2 | бюджетным | тыс.м3 | 80,50 | 80,50 | 80,50 | 80,50 | 80,50 | 80,50 |
| 4.3 | прочим | тыс.м3 | 4 475,13 | 4 475,13 | 4 475,13 | 4 475,13 | 4 475,13 | 4 475,13 |
| 5 | Текущие расходы | тыс.руб. | 173 817 | 179 379 | 185 119 | 191 043 | 197 157 | 203 466 |
| 6 | Амортизация | тыс.руб. | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Расчётная предпринимательская прибыль | тыс.руб. | - | - | - | - | - | - |
| 8 | **НВВ для расчёта тарифа** | тыс.руб. | 206582,0 | 227240,2 | 249964,2 | 274960,6 | 302456,7 | 332702,3 |
| 9 | Тариф средний | руб/м3 | 34,35 | 37,79 | 41,57 | 45,72 | 50,29 | 55,32 |
| 10 | Темпы роста тарифов, % | % | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |

**Таблица 8.4.Укрупнённый предварительный расчёт тарифов на услуги водоотведения в текущих ценах без учёта НДС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование** | **ед.изм.** | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
| 1 | Объём отведённых стоков | тыс.м3 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 |
| 2 | Объём отведённых стоков, пропущенных через очистные сооружения | тыс.м3 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 |
| 3 | объём реализации товаров и услуг, в том числе: | тыс.м3 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 | 2 715,0 |
| 4 | население | тыс.м3 | 2 286,00 | 2 286,00 | 2 286,00 | 2 286,00 | 2 286,00 | 2 286,00 |
| 4.1 | бюджетным | тыс.м3 | 135,24 | 135,24 | 135,24 | 135,24 | 135,24 | 135,24 |
| 4.2 | прочим | тыс.м3 | 293,77 | 293,77 | 293,77 | 293,77 | 293,77 | 293,77 |
| 4.3 | Текущие расходы | тыс.руб. | 98 877 | 102 041 | 105 306 | 108 676 | 112 154 | 115 742 |
| 5 | Амортизация | тыс.руб. | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Расчётная предпринимательская прибыль | тыс.руб. | - | - | - | - | - | - |
| 7 | НВВ для расчёта тарифа | тыс.руб. | 99265,5 | 102243,5 | 105310,8 | 108470,1 | 111724,2 | 115075,9 |
| 8 | Тариф средний | руб/м3 | 36,56 | 37,66 | 38,79 | 39,95 | 41,15 | 42,39 |
| 9 | Темпы роста тарифов, % |  | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |

# Раздел 9. Характеристика фактического и планового процента износа централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения г. Курчатова

На уровень износа в течение срока реализации инвестиционной программы влияют разнонаправленные процессы: с одной стороны – модернизация, реконструкция его снижают, с другой стороны – немодернизируемая часть сооружений стабильно амортизируется. То есть, чем ниже относительный уровень капитальных вложений, тем выше процент износа на конец периода.

# Характеристика фактического и планового процента износа централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения г. Курчатова представлена в приложениях 7 и 8.

**Раздел 10. Перечень мероприятий по защите централизованных систем водоснабжения и водоотведения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций**

В связи с ужесточением контроля государственных структур, за обеспечением антитеррористической защищенности объектов водоснабжения и водоотведения, и в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 23.12.2016 N 1467 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов водоснабжения и водоотведения" объекты МУП должны быть оборудованы техническими средствами охраны и соблюдать ряд требований. В соответствии с Постановление РФ от 02.08.2019 № 1006, в целях установления дифференцированных требований к обеспечению антитеррористической защищенности объектов (территорий) с учетом возможных последствий совершения террористического акта проводится категорирование объектов (территорий). Категорирование осуществляется в отношении функционирующих (эксплуатируемых) объектов (территорий) при вводе объектов в эксплуатацию, а также в случае изменения характеристик объектов (территорий), которые могут повлиять на изменение ранее присвоенной им категории опасности.

Категорирование объекта по антитеррористической защищенности – это процедура отнесения объекта (территории) к определенной категории с учетом степени угрозы совершения на нем террористического акта и возможных последствий его совершения на основании оценки состояния защищенности объекта (территории), учитывающей его значимость для инфраструктуры и жизнеобеспечения и степень потенциальной опасности совершения террористического акта (ТА).

Для присвоения категорирования объектам водоснабжения и водоотведения МУП «ГТС» необходимо провести работы по приведению объектов к нормам антитеррористической защищенности:

* реконструкция основного и дополнительного ограждения объектов;
* устройство препятствия заградительного, таранного;
* доработка системы охранного освещения;
* доработка системы охранной телевизионной;
* доработка системы охранной сигнализации;
* доработка системы контроля и управления доступом.

Мероприятие предлагается выполнить, в соответствии с подпунктом б(1) пункта 10 Правил разработки, согласования, утверждения и корректировки инвестиционных программ организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 г. № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения», в которое входят работы по реконструкции элементов ограждения, обустройству второй очереди ограждения. Мероприятие сформировано с учетом Представления об устранении причин и условий, способствующих реализации угроз безопасности РФ № 666 от 03.02.2022 г. Федеральной службы безопасности Российской Федерации.

В целях обеспечения антитеррористической защищенности объекта осуществляются следующие мероприятия:

1) обеспечение охраны объекта сотрудниками частной охранной организации;

2) оборудование объекта инженерно-техническими средствами и системами охраны (системой видеонаблюдения, контроля и управления доступом, охранной сигнализацией) поддержание их в исправном состоянии, оснащение бесперебойной и устойчивой связью объекта;

3) разработка плана взаимодействия с территориальными органами безопасности, территориальными органами Министерства внутренних дел Российской Федерации и территориальными органами Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации по вопросам противодействия терроризму и экстремизму.

4) разработка планов эвакуации работников, обучающихся и иных лиц, находящихся на объекте (территории), в случае получения информации об угрозе совершения или о совершении террористического акта;

5) назначение должностных лиц, ответственных за проведение мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности объектов (территорий) и организацию взаимодействия с территориальными органами безопасности, территориальными органами Министерства внутренних дел Российской Федерации и территориальными органами Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации;

6) обеспечение пропускного и внутриобъектового режимов и осуществление контроля за их функционированием;

7) проведение с работниками объекта инструктажа и практических занятий по действиям при обнаружении на объекте посторонних лиц и подозрительных предметов, а также при угрозе совершения террористического акта;

8) периодический обход и осмотр территорий объекта, их помещений, систем подземных коммуникаций, стоянок транспорта, а также периодическая проверка складских помещений;

9) проведение учений и тренировок по реализации планов обеспечения антитеррористической защищенности объекта;

10) исключение бесконтрольного пребывания на объекте посторонних лиц и нахождения транспортных средств, в том числе в непосредственной близости от объекта;

11) осуществление мероприятий информационной безопасности, обеспечивающих защиту от несанкционированного доступа к информационным ресурсам объекта;

12) оборудование объекта системой экстренного оповещения работников и иных лиц, находящихся на объекте, о потенциальной угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации;

13) размещение на объекте наглядных пособий, содержащих информацию о порядке действий работников и иных лиц, находящихся на объекте, при обнаружении подозрительных лиц или предметов на объекте, поступлении информации об угрозе совершения или о совершении террористических актов на объекте, а также схему эвакуации при возникновении чрезвычайных ситуаций, номера телефонов аварийно-спасательных служб, территориальных органов безопасности, территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации и территориальных органов Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации.

Эти постановочные вопросы будут реализовываться при проведении реконструкции системы видеонаблюдения на объектах "Водозабор" (Инв №54320), представленные в таблице 10.1.

Подобные вопросы по формированию системы видеонаблюдения на объектах очистных сооружений представлены в таблице 10.2.

**Таблица 10.1. Перечень мероприятий по разработке и государственной экспертизе ПСД по реконструкции системы видеонаблюдения на объектах "Водозабор" Инв №54320**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятий | Показатели |
| 1 | Замена глухого ж/б ограждения (в соответствии с актом обследования) | 168 п.м. |
| 2 | Замена ограждения из колючей проволоки (в соответствии с актом обследования) | 954 п.м. |
| 3 | Замена бетонной дорожки между бетонным забором и проволочным ограждением (в соответствии с актом обследования) | 1748 п.м. |
| 4 | Замена металлических ворот на выдвижные (в соответствии с актом обследования) | 4 м |
| 5 | Прокладка кабельных каналов для размещения питания системы видеонаблюдения, кабельной линии связи, освещения и сетевого кабеля системы АСУПТ по всему периметру ограждения (в соответствии с актом обследования) | 1748 п.м. |
| 6 | Обновление видеоаппаратуры | Согласно проекту |

**Таблица 10.2. Перечень мероприятий по разработке и государственной экспертизе ПСД по реконструкции системы видеонаблюдения на объектах очистных сооружений**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятий | Стоимость по состоянию на 01.01.2025 года бе НДС | Итоговая стоимость мероприятий ИП в ценах соответствующих лет без учёта НДС, т.руб. |
| К8 | Разработка и государственная экспертиза ПСД по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области» | 43535 | 48690,7 |
| 8.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области» | 854 | 888,0 |
| 8.2 | Прокладка кабельных каналов для размещения питания системы видеонаблюдения, кабельной линии связи, освещения и сетевого кабеля системы АСУПТ по всему периметру ограждения | 6243 | 6992,2 |
| 8.3 | Ограждения и ворота с проектными работами | 36438 | 40810,6 |

**Раздел 11. Расчет плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения и расходов на реализацию инвестиционной программы**

В соответствии со ст. 25 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» формирование инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в отношении регулируемых видов деятельности, а также регулирование цен (тарифов) на товары, услуги таких организаций должно осуществляться с учетом программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности таких организаций.

**11.1 Оценка экономической эффективности**

В рамках реализации данной инвестиционной программы Регулируемой организации по развитию системы водоснабжения на 2025 -2034гг. предусмотрена реализация мероприятий, направленных, главным образом на достижение показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов за счет экономии энергетических ресурсов.

Модернизация оборудования скважин и новое строительство 8-ми скважин позволит достичь плановых показателей надёжности и бесперебойности водоснабжения за счет замены наиболее изношенных скважинных насосов на современное с улучшенными характеристиками, внедрения системы диспетчерского контроля и управлении, а также за счет обновления запорной арматуры, комплектных трансформаторных подстанций и электропроводки. Мероприятия позволят экономить до 5% электроэнергии. Умеренное сокращение удельного расхода ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпущенной в сеть, объясняется вводом станции обезжелезивания питьевой воды, и соответственно с дополнительными затратами электроэнергии.

Внедрение АСУ ТП и ДУ позволит удалённо контролировать и управлять работой скважин (отпуск в сеть, доступ, уровни, положение задвижек) сократит объемы ручного труда и ФОТ.

Строительство станции обезжелезивания на Курчатовском водозаборе обеспечит:

1. Достижение плановых значений надежности, резкого снижения содержания железа до установленных показателей, замены водоводов на неметаллические.

2. Достижение показателей энергоэффективности при водоподготовке (увеличение межремонтных интервалов и срока службы фильтров, экономия 5 -10% на объемах ежегодного ТО и на расходных материалах);

3. Обеспечение нормативной эксплуатации объекта и срока службы водозабора на 10-15 лет.

Модернизация насосной станции второго подъема позволит :

1. Достижение плановых значений надежности, бесперебойности за счет замены насосов, электроприводов и запорно-регулирующей арматуры на современное, технологичное;

2. Достижение показателей энергоэффективности при перекачке воды за счет точного подбора мощности электроприводов, замены трансформаторов с минимальными потерями холостого хода и элементов электропроводки, а также за счет дистанционного съема параметров и оперативности управления;

3. Обеспечение нормативной эксплуатации объекта и срока службы водозабора на 10-15 лет

Запланирована реконструкция и строительство 43,694 из 90,492 км водопроводных сетей и водоводов, в том числе:

1.Дичнянский водовод -13401 п.м.

2.Водоводы, соединяющие скважины со станцией обезжелезивания -1183п.м.

3.Другие водоводы - 21343п.м.

4.Водопроводные городские и водозаборные сети - 8950п.м.

Реализация данных мероприятий создаст технические и технологические условия для достижения плановых показателей надежности, бесперебойности поставки коммунального ресурса, энергоэффективности, сокращения на 10% потерь воды в магистральных и распределительных сетях и соответствующей экономии на подготовку и перекачку утраченного ресурса.

В соответствии с мероприятиями инвестиционной программы по реконструкции или модернизации объектов очистных сооружений предусмотрена широкая программа обновления всего оборудования, всех ёмкостей, предназначенных для механической и биологической очистки сточных вод. Это позволит улучшить все показатели, и в первую очередь, долю проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения.

Разница между долей проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб и долей проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды наглядно подтверждает дополнительное снижение показателей качества питьевой воды из-за состояния водопроводных сетей. Окислительные процессы на внутренних поверхностях труб ещё в большей степени осложняют вопросы качества питьевой воды.

Статистическая информация для определения перспективных целевых показателей системы водоотведения была определена расчётным путём на основе информации, представленной ПТО и ФЭО МУП «ГТС» г.Курчатова.

Количественные значения целевых показателей на период с 2025-2034гг. определены с учетом выполнения всех мероприятий настоящей Программы в запланированные сроки.

Сводный расчёт перспективных целевых показателей системы водоотведения представлен в таблице 11.1.

**11.2. Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов системы водоотведения**

В соответствии с п. 10 Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения» инвестиционная программа включает программу по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, а также плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов системы водоснабжения на каждый год в течение срока реализации инвестиционной программы. Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов системы водоснабжения приняты в соответствии с Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ № 162/пр от 04.04.2014 «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значения и фактических значений таких показателей».

В результате реализации инвестиционной программы МУП «ГТС» по развитию системы водоснабжения и водоотведения на 2025-2034 гг., плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов системы водоснабжения и водоотведения систематизируются по следующим направлениям:

* Показатели доступности услуг водоснабжения и водоотведения;
* Показатели надежности и бесперебойности услуг водоснабжения и водоотведения (В соответствии с Приказом Минстроя России от 04.04.2014т№162/ПР "Об утверждении перечня показателей …");
* Показатели качества питьевой воды;
* Показатели качества очистки сточных вод;
* Показатели энергетической эффективности

Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов системы водоснабжения на период реализации инвестиционной программы Регулируемой организации по развитию системы водоснабжения и водоотведения на 2025-2034 гг. представлены в таблице 10.1.

Изменения плановых показателей запланировано по мере исполнения Инвестиционной программы в период 2025-2034 года и в первые 2 года, непосредственно после реконструкции очистных сооружений в 2029году и сдачи в эксплуатацию станции обезжелезивания в 2027году.

Далее изменения показателей будут носить положительный характер, но могут быть скорректированы в соответствии с непредвиденными изменением прогноза Социально-экономического развития города Курчатова, Генплана или актуализированной Схемой ВиВ и иными документами территориального планирования.

**Таблица 11.1. Расчет плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения и расходов на реализацию инвестиционной программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование целевого показателя** | **Данные , используемые для установления целевого показателя** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030-2034** |

| **1** |  | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Целевой показатель надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения** | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети | ед./км | 1,16 | 1,17 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,15 | 1,14 | 1,12 |
| Протяженность водопроводной сети | км | 90,492 | 90,492 | 90,492 | 90,492 | 90,492 | 90,492 | 90,492 | 90,492 |
| Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы ВС | ед. | 105 | 106 | 105 | 105 | 105 | 104 | 103 | 101 |
| Протяженность сети канализации | км. | 50,636 | 50,636 | 50,636 | 50,636 | 50,636 | 50,636 | 50,636 | 50,636 |
| Количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед. | 426 | 411 | 396 | 381 | 366 | 351 | 336 | 321 |
| Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед./км | 8,41 | 8,12 | 8,41 | 8,30 | 8,20 | 8,00 | 7,8 | 7,5 |
| 2 | **Целевой показатель качества воды** | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 63 | 62 | 59,0 | 59,0 | 30,0 | 15,0 | 5,0 | <1% |
| Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды. | % | 86 | 85 | 84,4 | 84,4 | 30,0 | 15,0 | 5,0 | <1% |
| 3 | **Целевой показатель эффективности использования ресурсов** | Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпущенной в сеть | кВт\*ч/м3 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,40 |
| Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, транспортируемой питьевой воды | кВт\*ч/м3 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,25 |
| Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод | кВт\*ч/м3 | 0,999 | 1,008 | 0,380 | 0,380 | 0,380 | 0,380 | 0,380 | 0,350 |
| Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | кВт\*ч/м3 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,55 |
| Объем добычи питьевой воды, тыс.м3 | т.м3. | 6639,5 | 6861,7 | 6861,7 | 6861,7 | 6861,7 | 6861,7 | 6750 | 6750 |
| Объем реализации питьевой воды, тыс.м3 | т.м3. | 6169,3 | 6013,9 | 6013,9 | 6013,9 | 6013,9 | 6013,9 | 6000 | 6000 |
| Расход электроэнергии на программу ВС | кВт.час | 4424,3 | 4424,3 | 4402,3 | 4380,4 | 4358,6 | 4336,9 | 4315,3 | 4293,8 |
| Расход электроэнергии на программу ВО, кВт.час | кВт\*час | 2738 | 2738 | 2738 | 2738 | 2738 | 2738 | 2738 | 2738 |
| Объем очистки (пропуска) сточных вод, тыс.м3 | т.м3. | 2742 | 2715 | 2715 | 2715 | 2715 | 2715 | 2715 | 2715 |
| Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,0 |
| 4 | **Целевой показатель качества очистки сточных вод** | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения | % | 57,9 | 57,6 | 57,3 | 57,3 | 57,3 | 56,04 | 51 | 45 |
| Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую системы водоотведения | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**ИО директора ООО «ЖилКомКонсалт» И.М.Ерохин**

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Приложение 1. Перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения с представлением сроков реализации и их технологических параметров** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование проектов ИП | Наименование и параметры оборудования | | | Период реконструкции | | | | | | | | | | Fрафик реализации мероприятий, год | Срок ввода объектов в эксплуатацию, год |
| Мощность/производ | диаметр, мм | Длина, п.м |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Водоснабжение | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В1 | Разработка ПСД и Строительство «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области», в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026-2026 | 2026 |
| 1.1 | Разработка ПСД «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области» |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025-2025 | 2025 |
| 1.2 | Водонапорная башня | V=160 |  | H=20 |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026-2026 | 2026 |
| 1.3 | Повысительная насосная станция |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026-2026 | 2026 |
| 1.4 | Водопроводная сеть до границы земельных участков» |  | 219 | 309 |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026-2026 | 2026 |
| 1.5 | Ограждение СЗО 1-го пояса |  |  | 714 |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026-2026 | 2026 |
| 1.6 | Дизельная электростанция |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026-2026 | 2026 |
| 1.7 | Сети электроснабжения и автоматики |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026-2026 | 2026 |
| 1.8 | Водозаборная скважина, 2шт |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026-2026 | 2026 |
| В2 | Разработка ПСД и реконструкция РЧВ №2 артезианская скважина расш. Курчатов. Водозабора, инв. № 8329 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025-2026 | 2026 |
| 2.1 | Разработка ПСД РЧВ №2 , инв. № 8329 |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 2.2 | Реконструкция РЧВ №2 , инв. № 8330 | 2000м3 |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 | 2026 |
| В3 | Разработка ПСД и строительство объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Разработка ПСД и государственная экспертиза объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 3.2 | Строительство объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» | 30685 м3/cут |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 | 2026 |
| 3.3 | Водоводы, соединяющие станцию обезжелезивания со скважинами |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.1 | От т.2, подключённой к водопроводу от ряда скважин №1-4, 18 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø250 |  | 158 | 250 | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 3.3.2 | От т.8, подключённой к водопроводу от ряда скважин №10-13,19 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø251 |  | 63 | 250 |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 | 2026 |
| 3.3.3 | От т.7, подключённой к водопроводу от ряда скважин №20-23 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø252 |  | 65 | 250 | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 3.3.4 | От т.6, подключённой к водопроводу от ряда скважин №38-43 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø253 |  | 73 | 300 |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 | 2026 |
| 3.3.5 | От т.5, подключённой к водопроводу от ряда скважин №24-28 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø254 |  | 73 | 200 | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 3.3.6 | От т.9, подключённой к водопроводу от ряда скважин №14-17,29-37 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø255 |  | 138 | 300 |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 | 2026 |
| 3.3.7 | От т.3, подключённой к водопроводу от ряда скважин №1-4,18 и 5-9 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø256 |  | 140 | 250 | х | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025-2026 | 2026 |
| 3.3.8 | От т.4, подключённой к водоводу Дичнянского водозабора до станции обезжелезивания. |  | 288 | 400 |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 | 2026 |
| 3.3.9 | От т.10, станции обезжелезивания до т.10 на водопроводе Ф500 (водопровод от резервуара №1 до камеры переключения) подключённой к водоводу Дичнянского водозабора до станции обезжелезивания. |  | 75 | 500 |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 | 2026 |
| 3.3.10 | От т.11, станции обезжелезивания до т.11 на водопроводе Ф500 (водопровод от резервуара №2 до камеры переключения) подключённой к водоводу Дичнянского водозабора до станции обезжелезивания. |  | 110 | 500 |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 | 2026 |
| 4. | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до котельной, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | водовод №1 |  | 1700 | 300 |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  | 2027 | 2027 |
| 4.2 | водовод №2 |  | 1700 | 300 |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  | 2028 | 2028 |
| 4.3 | водовод №3 |  | 1700 | 300 |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  | 2029 | 2029 |
| 5. | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до пл.Николаева, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | водовод №1 |  | 2228 | 250 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.2 | водовод №2 |  | 2233 | 250 |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  | 2029 | 2029 |
| 5.3 | водовод №3 |  | 2250 | 250 |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  | 2030 | 2030 |
| 6. | Водоводы от ВК-80 и ВК-81 до ВК-9 (В-1, В-2) на хлебозавод, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | водовод №1 |  | 2771 | 200 |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  | 2031 | 2031 |
| 6.2 | водовод №2 |  | 2771 | 200 |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  | 2032 | 2032 |
| 7. | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до камеры ВК-93 (на город), в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.1 | водовод №1 |  | 2000 | 426 |  |  |  |  |  |  |  |  | х |  | 2033 | 2033 |
| 7.2 | водовод №2 |  | 3690 | 530 |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  | 2032 | 2032 |
| 8. | Дичнянский водовод |  | 13401 | 400-500 |  |  |  |  |  |  |  | х | х |  | 2031-2032302 | 2032 |
| 9. | Насосы для перекачки арт.воды на насосной станции 11 подъёма, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.1 | Насос 1Д1600-90 (НАВ-6) |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 | 2026 |
| 9.2 | Насос Д630-90а (НАВ-5) |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  | 2027 | 2027 |
| 9.3 | Насос Д630-90а (НАВ-4) |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  | 2028 | 2028 |
| 9.4 | Насос Д630-90а (НАВ-3) |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  | 2029 | 2029 |
| 9.5 | Насос Д630-90а (НАВ-2) |  |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  | 2030 | 2030 |
| 10 | Реконструкция водозаборных водопроводных сетей системы водоснабжения в 2025-2034годах |  | 150-300 | 4750 | х | х | х | х | х | х | х | х | х | х | 2025-2034 | 2034 |
| 11 | Реконструкция городских водопроводных сетей системы водоснабжения в 2025-2034годах |  | 150-426 | 4250 | х | х | х | х | х | х | х | х | х | х | 2025-2035 | 2035 |
| 12 | Расширение скважинного хозяйства (7 скв) |  |  |  |  | х |  | х |  | х | х | х | х | х | 2026-2034 | 2034 |
| 13 | Разработка и государственная экспертиза ПСД по реконструкции системы видеонаблюдения на объектах "Водозабор" Инв №54320 |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  | 2027 | 2027 |
| 13.1 | Замена глухого ж/б ограждения (в соответствии с актом обследования) | 168 п.м. |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  | 2027 | 2027 |
| 13.2 | Замена ограждения из колючей проволоки (в соответствии с актом обследования) | 954п.м. |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  | 2027 | 2027 |
| 13.3 | Замена бетонной дорожки между бетонным забором и проволочным ограждением (в соответствии с актом обследования) | 1748п.м. |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  | 2027 | 2027 |
| 13.4 | Замена металлических ворот на выдвижные (в соответствии с актом обследования) | 4 м |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  | 2027 | 2027 |
| 13.5 | Прокладка кабельных каналов для размещения питания системы видеонаблюдения, кабельной линии связи, освещения и сетевого кабеля системы АСУПТ по всему периметру ограждения (в соответствии с актом обследования) | 1748п.м. |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  | 2027 | 2027 |
| 14 | Автомобиль ГАЗ -3307 |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 | 2026 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Приложение 2. Перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоотведения с представлением сроков реализации и их технологических параметров** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование проектов ИП | Стоимость по состоянию на 01.01.2025 года бе НДС | Наименование и параметры оборудования | | | | Период реконструкции | | | | | | | | | | | | | Fрафик реализации мероприятий, год | Срок ввода объектов в эксплуатацию, год |
| Маркировка | Мощность/производ | диаметр,мм | Длина, м | 2025 | 2026 | 2027 | | 2028 | | 2029 | | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
| Проектные работы | 1-я очередь | | | 2-я очередь | | | |
| Реконструкция 1-ой секции 1-ой очереди ОСК | Реконструкция 2-ой секции 1-ой очереди ОСК | реконструкция объектов общего назначения 1-й очереди | Реконструкция 1-ой секции 2-ой очереди ОСК | Реконструкция 2-ой секции 2-ой очереди ОСК | Реконструкция 3-ой секции 2-ой очереди ОСК | реконструкция объектов общего назначения 2-й очереди |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21Водоотведение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К1 | Реконструкция - «КНС на 3 насоса ОСК», инв.№8304 (канализационная станция КНС-3А), в том числе: | 8208 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Замена насоса СД с электродвигателем | 5130 | 800/32 | 160 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  | Х |  |  |  | 2027-2031 | 2031 |
| 1.2 | Замена насоса "Грундфос" | 2930 | S1/100/125/2, 20.458.М.Н. 297.6,N,D |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2027 | 2027 |
| 1.3 | Замена насоса дренажного. | 148 | K | 20/30 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  | 2027-2032 | 2032 |
| К2 | Реконструкция - «ОСК 2 очередь», инв.№8308, (приемные камеры 1 и 2 очереди, песколовки 1 и 2 очереди, распределительные камеры 1 и 2 очереди, илоперегниватели 1 и 2 очереди, контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди, вторичные отстойники 1 и 2 очереди, аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди), в том числе: | 497362 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Рзработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «ОСК 2 очередь», инв.№8308, (приемные камеры 1 и 2 очереди, песколовки 1 и 2 очереди, распределительные камеры 1 и 2 очереди, илоперегниватели 1 и 2 очереди, контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди, вторичные отстойники 1 и 2 очереди, аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди) | 7800 |  | 18,5т.м3/сут |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 2.2 | приемные камеры 1 и 2 очереди, | 5800 |  | 18,5т.м3/сут |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2026-2029 | 2029 |
| 2.3 | песколовки 1 и 2 очереди, | 53102 |  | 18,5т.м3/сут |  |  |  | Х | Х |  |  |  | Х | х |  |  |  |  |  | 2026-2029 | 2029 |
| 2.4 | распределительные камеры 1 и 2 очереди, | 3700 |  | 18,5т.м3/сут |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 2.5 | илоперегниватели 1 и 2 очереди | 134000 |  | 18,5т.м3/сут |  |  |  | Х | Х |  | Х | Х | Х |  |  |  |  |  |  | 2026-2029 | 2029 |
| 2.6 | контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди | 134000 |  | 18,5т.м3/сут |  |  |  | Х | Х |  | Х | Х | Х |  |  |  |  |  |  | 2026-2029 | 2029 |
| 2.7 | вторичные отстойники 1 и 2 очереди | 134000 |  | 18,5т.м3/сут |  |  |  | Х | Х |  | Х | Х | Х |  |  |  |  |  |  | 2026-2029 | 2029 |
| 2.8 | аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди | 24960 |  | 18,5т.м3/сут |  |  |  | Х | Х |  | Х | Х | Х |  |  |  |  |  |  | 2026-2029 | 2029 |
| К3 | Реконструкция - «Производственный корпус ОСК», инв. № 50, (производственный корпус 1 и 2 очереди, цех механического обезвоживания осадков), в том числе:. | 325675 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1. | Разработка и государственная экспертиза ПСД Реконструкция - «Производственный корпус ОСК», инв. № 50, (производственный корпус 1 и 2 очереди, цех механического обезвоживания осадков) | 4875 |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 3.2. | цех механического обезвоживания осадков | 320800 |  | 120т/сут |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2029 | 2029 |
| К4 | Реконструкция - «Иловые площадки ОСК», инв.№8302 (иловая площадка насосная станция доочистки), в том числе: | 150700 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «Иловые площадки ОСК», инв.№8302 (иловая площадка насосная станция доочистки) | 3000 |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 4.2 | Иловые площадки 4шт | 118300 |  | 6400м2 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 4.3 | насосная станция доочистки | 29400 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2029 | 2029 |
| К5 | Реконструкция - «ОСК камера задвижек опорожнения аэротенков», инв.№8309, в том числе: | 2795,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «ОСК камера задвижек опорожнения аэротенков», инв.№8309, в том числе: | 79 |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 5.2 | Камера задвижек опорожнения аэротенков | 2500 |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2026-2029 | 2029 |
| 5.3 | Замена задвижек 3шт | 216,7 | 3шт |  | Ф219 |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2026-2029 | 2029 |
| К6 | Реконструкция - «Блок емкостей ОСК», инв№8341 (хлораторная, контактные каналы, первичные отстойники 1 и 2 очереди, аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди, насосно-воздуходувная станция), в том числе: | 914650,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «Блок емкостей ОСК», инв№8341 (хлораторная, контактные каналы, первичные отстойники 1 и 2 очереди, аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди, насосно-воздуходувная станция), в том числе: | 13600 |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 6.2 | хлораторная, | 47640 |  | 5кг/час |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2029 | 2029 |
| 6.3 | первичные отстойники 1 и 2 очереди, | 163000 |  | 18,5т.м3/сут |  |  |  | Х | Х |  | Х | Х | Х |  |  |  |  |  |  | 2026-2029 | 2029 |
| 6.4 | аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди | 327500 |  | 18,5т.м3/сут |  |  |  | Х | Х |  | Х | Х | Х |  |  |  |  |  |  | 2026-2029 | 2029 |
| 6.5 | насосно-воздуходувная станция), | 138496 |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 6.6 | контактные каналы, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.6.1 | И10Н | 1910,1 |  | ф219 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 6.6.2 | АО | 5088,3 |  | 400,300,250 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 6.6.3 | В10Н | 3491,7 |  | 159,219,133,100 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 6.6.4 | П2 | 2900,5 |  | ф200 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 6.6.5 | П2Н | 3353,3 |  | ф150,200 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 6.6.6 | И10Н | 3215,5 |  | ПЭ ф200 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| .6.6.7 | К11 | 18578,8 |  | ф600.800 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 6.6.8 | К1Н | 4209,5 |  | ф500 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 6.6.9 | И12 | 1566,7 |  | ПЭ102 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 6.7. | Узел обеззараживания (УФК) | 180100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2029 | 2029 |
| К7 | Реконструкция - «Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут)», в том числе: | 268900 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.1. | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут)» | 4800 |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 7.2. | Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут | 264100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  | 2030 | 2030 |
| К8 | Разработка и государственная экспертиза ПСД по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области» | 43535 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области» | 854 |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 8.2 | Прокладка кабельных каналов для размещения питания системы видионаблюдения, кабельной линии связи, освещения и сетевого кабеля системы АСУПТ по всему периметку ограждения | 6243 | 3000п.м. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2029 | 2029 |
| 8.3 | Ограждения и ворота с проектными работами | 36438 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2029 | 2029 |
| К9 | Реконструкция - «Прочие объекты и сооружения", в том числе: | 1761 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.1 | Фекальные колодцы 23шт | 911 |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | 2027-2029 | 2029 |
| 9.2 | Автомобиль ЗИЛ 431412 грузовой (автоцистерна) | 850 |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2027 | 2027 |
|  | ИТОГО По ВО без НДС | 2213587,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ИТОГО По ВО с НДС | 2656305 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Приложение 3. Финансовая оценка мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения с представлением сроков их реализации** | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование проектов ИП | Итоговая стоимость мероприятий ИП по состоянию на 01.01.2025года без учёта НДС, т.руб. | Реализация мероприятий по годам в ценах соответствующих лет, тыс.руб. без учета НДС | | | | | | | | | | Итоговая стоимость мероприятий ИП в ценах соответствующих лет без учёта НДС, т.руб. |
|
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа 1. Строительство, модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения (за исключением сетей водоснабжения) | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | Разработка ПСД и Строительство «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области», в том числе: | 14496,0 | 2583,4 | 12973,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15556,3 |
|  | Разработка ПСД «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области» | 2484,0 | 2583,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2583,4 |
|  | Водонапорная башня | 2804,5 |  | 3028,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3028,9 |
|  | Повысительная насосная станция | 280,4 |  | 302,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 302,8 |
|  | Водопроводная сеть до границы земельных участков | 2932,7 |  | 3167,3 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3167,3 |
|  | Ограждение СЗО 1-го пояса | 857,4 |  | 926,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 926,0 |
|  | Дизельная электростанция | 360,6 |  | 389,4 |  |  |  |  |  |  |  |  | 389,4 |
|  | Сети электроснабжения и автоматики | 1571,3 |  | 1697,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1697,0 |
|  | Водозаборная скважина, 2шт | 3205,1 |  | 3461,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3461,5 |
| 1.1.2 | Разработка ПСД и реконструкция РЧВ №2 артезианская скважина расш. Курчатов. Водозабора, инв. № 8329 | 56748,4 | 1922,5 | 43095,8 | 0,0 | 2924,6 | 0,0 | 3163,3 | 3289,8 | 3421,4 | 3558,3 | 3700,6 | 65076,4 |
|  | Разработка ПСД РЧВ №2 , инв. № 8329 | 1848,6 | 1922,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1922,5 |
|  | Реконструкция РЧВ №2 , инв. № 8330 | 37399,8 |  | 40391,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 40391,8 |
|  | Расширение скважинного хозяйства (7 скв) с разработкой ПСД | 17500,0 |  | 2704,0 |  | 2924,6 |  | 3163,3 | 3289,8 | 3421,4 | 3558,3 | 3700,6 | 22762,1 |
| 1.2. Строительство сетей водоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
|  | Дичнянский водовод | 213348,2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 151830,5 | ####### | 309734,2 |
| Всего по группе 1 | | 284592,6 | 4505,9 | 56068,7 | 0,0 | 2924,6 | 0,0 | 3163,3 | 3289,8 | 3421,4 | 155388,8 | ######## | 390367,0 |
| Группа 2. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Насосы для перекачки арт.воды на насосной станции 11 подъёма, в том числе: | 6762,0 | 0,0 | 0,0 | 2184,0 | 1502,3 | 1566,5 | 1630,7 | 1267,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8150,6 |
|  | Насос 1Д1600-90 (НАВ-6) | 1950,0 |  |  | 2184,0 |  |  |  |  |  |  |  | 2184,0 |
|  | Насос Д630-90а (НАВ-5) | 1284,0 |  |  |  | 1502,3 |  |  |  |  |  |  | 1502,3 |
|  | Насос Д630-90а (НАВ-4) | 1284,0 |  |  |  |  | 1566,5 |  |  |  |  |  | 1566,5 |
|  | Насос Д630-90а (НАВ-3) | 1284,0 |  |  |  |  |  | 1630,7 |  |  |  |  | 1630,7 |
|  | Насос Д630-90а (НАВ-2) | 960,0 |  |  |  |  |  |  | 1267,2 |  |  |  | 1267,2 |
| 2.2. Реконструкция существующих сетей водоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до котельной, в том числе: | 45970,2 | 0,0 | 0,0 | 17162,2 | 17928,4 | 18694,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 53785,1 |
|  | водовод №1 | 15323,4 |  |  | 17162,2 |  |  |  |  |  |  |  | 17162,2 |
|  | водовод №2 | 15323,4 |  |  |  | 17928,4 |  |  |  |  |  |  | 17928,4 |
|  | водовод №3 | 15323,4 |  |  |  |  | 18694,5 |  |  |  |  |  | 18694,5 |
| 2.2.2 | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до пл.Николаева, в том числе: | 49213,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20750,0 | 21615,4 | 22604,9 | 0,0 | 0,0 | 64970,3 |
|  | водовод №1 | 16338,6 |  |  |  |  |  | 20750,0 |  |  |  |  | 20750,0 |
|  | водовод №2 | 16375,3 |  |  |  |  |  |  | 21615,4 |  |  |  | 21615,4 |
|  | водовод №3 | 16499,9 |  |  |  |  |  |  |  | 22604,9 |  |  | 22604,9 |
| 2.2.3 | Водоводы от ВК-80 и ВК-81 до ВК-9 (В-1, В-2) на хлебозавод, в том числе: | 34939,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24807,1 | 25855,3 | 50662,4 |
|  | водовод №1 | 17469,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 24807,1 |  | 24807,1 |
|  | водовод №2 | 17469,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25855,3 | 25855,3 |
| 2.2.4 | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до камеры ВК-93 (на город), в том числе: | 90359,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 35373,9 | 96863,5 | 132237,4 |
|  | водовод №1 | 24911,2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 35373,9 |  | 35373,9 |
|  | водовод №2 | 65448,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 96863,5 | 96863,5 |
| 2.2.5 | Реконструкция водозаборных водопроводных сетей системы водоснабжения в 2025-2034годах | 62227,1 | 4875,9 | 8714,2 | 6148,3 | 3589,7 | 4060,2 | 7128,3 | 9909,2 | 10717,8 | 11592,5 | 12538,4 | 79274,6 |
| 2.2.6 | Реконструкция городских водопроводных сетей системы водоснабжения в 2025-2034годах | 41867,0 | 5755,4 | 3299,6 | 7366,1 | 3846,7 | 6418,3 | 3317,9 | 4884,2 | 5282,7 | 5713,9 | 6180,0 | 52064,8 |
| Всего по группе 2 | | 331339,2 | 10631,3 | 12013,9 | 32860,5 | 26867,1 | 30739,6 | 32826,9 | 37676,0 | 38605,4 | 77487,4 | ######## | 441145,3 |
| Группа 3. Осуществление мероприятий, направленных на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Разработка ПСД и строительство объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» | 334539,7 | 19367,2 | 342316,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 361683,2 |
| 3.1.1 | Разработка ПСД и государственная экспертиза объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» | 15500,0 | 16120,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16120,0 |
| 3.1.2 | Строительство объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» | 306685,0 |  | 331219,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 331219,8 |
| 3.2 | Водоводы, соединяющие станцию обезжелезивания со скважинами | 12354,7 | 3247,2 | 11096,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14343,4 |
| 3.2.1 | От т.2, подключённой к водопроводу от ряда скважин №1-4, 18 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø250 | 1158,7 | 1205,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1205,0 |
| 3.2.2 | От т.8, подключённой к водопроводу от ряда скважин №10-13,19 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø251 | 462 |  | 499,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 499,7 |
| 3.2.3 | От т.7, подключённой к водопроводу от ряда скважин №20-23 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø252 | 476,7 | 495,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 495,8 |
| 3.2.4 | От т.6, подключённой к водопроводу от ряда скважин №38-43 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø253 | 658 |  | 711,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 711,7 |
| 3.2.5 | От т.5, подключённой к водопроводу от ряда скважин №24-28 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø254 | 460,2 | 478,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 478,6 |
| 3.2.6 | От т.9, подключённой к водопроводу от ряда скважин №14-17,29-37 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø255 | 1243,9 |  | 1345,4 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1345,4 |
| 3.2.7 | От т.3, подключённой к водопроводу от ряда скважин №1-4,18 и 5-9 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø256 | 1026,7 | 1067,8 | 1110,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2178,2 |
| 3.2.8 | От т.4, подключённой к водоводу Дичнянского водозабора до станции обезжелезивания. | 3587,2 |  | 3879,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3879,9 |
| 3.2.9 | От т.10, станции обезжелезивания до т.10 на водопроводе Ф500 (водопровод от резервуара №1 до камеры переключения) подключённой к водоводу Дичнянского водозабора до станции обезжелезивания. | 1330,3 |  | 1438,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1438,9 |
| 3.2.10 | От т.11, станции обезжелезивания до т.11 на водопроводе Ф500 (водопровод от резервуара №2 до камеры переключения) подключённой к водоводу Дичнянского водозабора до станции обезжелезивания. | 1951 |  | 2110,2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2110,2 |
| 3.3 | Разработка и государственная экспертиза ПСД по реконструкции системы видеонаблюдения на объектах "Водозабор" Инв №54320 | 17822,4 | 0,0 | 0,0 | 19961,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19961,1 |
| 3.3.1 | Замена глухого ж/б ограждения (в соответствии с актом обследования) | 8873,0 |  |  | 9937,8 |  |  |  |  |  |  |  | 9937,8 |
| 3.3.2 | Замена ограждения из колючей проволоки (в соответствии с актом обследования) | 150,0 |  |  | 168,0 |  |  |  |  |  |  |  | 168,0 |
| 3.3.3 | Замена бетонной дорожки между бетонным забором и проволочным ограждением (в соответствии с актом обследования) | 5610,0 |  |  | 6283,2 |  |  |  |  |  |  |  | 6283,2 |
| 3.3.4 | Замена металлических ворот на выдвижные (в соответствии с актом обследования) | 274,5 |  |  | 307,4 |  |  |  |  |  |  |  | 307,4 |
| 3.3.5 | Прокладка кабельных каналов для размещения питания системы видеонаблюдения, кабельной линии связи, освещения и сетевого кабеля системы АСУПТ по всему периметру ограждения (в соответствии с актом обследования) | 2914,9 |  |  | 3264,7 |  |  |  |  |  |  |  | 3264,7 |
| 3.4. | Автомобиль ГАЗ -3307 | 1442,3 |  | 1557,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1557,7 |
| Всего по группе 3 | | 353804,4 | 19367,2 | 342316,0 | 19961,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 381644,3 |
| ИТОГО по программе без НДС | | 969736,2 | 34504,4 | 410398,7 | 52821,6 | 29791,7 | 30739,6 | 35990,2 | 40965,9 | 42026,8 | 232876,1 | ####### | 1213156,6 |
| ИТОГО по программе с НДС | | 1163683,4 | 41405,3 | 492478,4 | 63386,0 | 35750,1 | 36887,5 | 43188,3 | 49159,0 | 50432,1 | 279451,4 | ####### | 1455787,9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Приложение 4. Финансовая оценка мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоотведения с представлением их сроков реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование проектов ИП | Стоимость по состоянию на 01.01.2025 года бе НДС | Период реконструкции | | | | | | | | | | | | | Итоговая стоимость мероприятий ИП в ценах соответствующих лет без учёта НДС, т.руб. |
| 2025 | 2026 | 2027 | | 2028 | | 2029 | | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
| Проектные работы | 1-я очередь | | | 2-я очередь | | | |
| Реконструкция 1-ой секции 1-ой очереди ОСК | Реконструкция 2-ой секции 1-ой очереди ОСК | реконструкция объектов общего назначения 1-й очереди | Реконструкция 1-ой секции 2-ой очереди ОСК | Реконструкция 2-ой секции 2-ой очереди ОСК | Реконструкция 3-ой секции 2-ой очереди ОСК | реконструкция объектов общего назначения 2-й очереди |

| 1 | | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа 1. Строительство, модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов (за исключением сетей водоотведения | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | | Реконструкция - «Производственный корпус ОСК», инв. № 50, (производственный корпус 1 и 2 очереди, цех механического обезвоживания осадков), в том числе:. | 325675,0 | | 5070,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 179648 | 187668 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 372386,0 |
|  | | Разработка и государственная экспертиза ПСД Реконструкция - «Производственный корпус ОСК», инв. № 50, (производственный корпус 1 и 2 очереди, цех механического обезвоживания осадков) | 4875,0 | | 5070,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5070,0 |
|  | | цех механического обезвоживания осадков | 320800,0 | |  |  |  |  |  |  |  | 179648 | 187668 |  |  |  |  | 367316,0 |
| 1.2. Строительство сетей водоотведения | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего по группе 1 | | | 325675,0 | | 5070,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 179648 | 187668 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 372386,0 |
| Группа 2. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | | Реконструкция - «КНС на 3 насоса ОСК», инв.№8304 (канализационная станция КНС-3А), в том числе: | | 8208,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5238,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2131,3 | 0,0 | 2257,2 | 0,0 | 49,2 | 0,0 | 9676,0 |
|  | | Замена насоса СД с электродвигателем | | 5130,0 |  |  |  | 1915,2 |  |  |  | 2086,2 |  | 2257,2 |  |  |  | 6258,6 |
|  | | Замена насоса "Грундфос" | | 2930,0 |  |  |  | 3281,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3281,6 |
|  | | Замена насоса дренажного. | | 148,0 |  |  |  | 41,4 |  |  |  | 45,1 |  |  |  | 49,2 |  | 135,8 |
| 2.1.2 | | Реконструкция - «ОСК 2 очередь», инв.№8308, (приемные камеры 1 и 2 очереди, песколовки 1 и 2 очереди, распределительные камеры 1 и 2 очереди, илоперегниватели 1 и 2 очереди, контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди, вторичные отстойники 1 и 2 очереди, аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди), в том числе: | | 497362 | 8112 | 106561 | 111679 | 5320 | 100257,8 | 100757,0 | 121189,2 | 22199,5 |  |  |  |  |  | 576075,4 |
|  | | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «ОСК 2 очередь», инв.№8308, (приемные камеры 1 и 2 очереди, песколовки 1 и 2 очереди, распределительные камеры 1 и 2 очереди, илоперегниватели 1 и 2 очереди, контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди, вторичные отстойники 1 и 2 очереди, аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди) | | 7800,0 | 8112,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8112,0 |
|  | | приемные камеры 1 и 2 очереди, | | 5800,0 |  |  |  | 3248,0 |  |  |  | 3538,0 |  |  |  |  |  | 6786,0 |
|  | | песколовки 1 и 2 очереди, | | 53102,0 |  | 14337,5 | 15532,3 |  |  |  | 16127,0 | 16127,0 |  |  |  |  |  | 62123,9 |
|  | | распределительные камеры 1 и 2 очереди, | | 3700,0 |  | 0,0 |  | 2072,0 |  |  |  | 2534,5 |  |  |  |  |  | 4606,5 |
|  | | илоперегниватели 1 и 2 очереди | | 134000,0 |  | 28944,0 | 30102,0 |  | 31306,0 | 31306,0 | 32558,0 |  |  |  |  |  |  | 154216,0 |
|  | | контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди | | 134000,0 |  | 28944,0 | 30102,0 |  | 31306,0 | 31306,0 | 32558,0 |  |  |  |  |  |  | 154216,0 |
|  | | вторичные отстойники 1 и 2 очереди | | 134000,0 |  | 28944,0 | 30102,0 |  | 31306,0 | 31306,0 | 32558,0 |  |  |  |  |  |  | 154216,0 |
|  | | аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди | | 24960,0 |  | 5391,4 | 5840,6 |  | 6339,8 | 6839,0 | 7388,2 |  |  |  |  |  |  | 31799,0 |
| 2.1.3 | | Реконструкция - «ОСК камера задвижек опорожнения аэротенков», инв.№8309, в том числе: | | 2795,7 | 82,2 | 0,0 | 0,0 | 1221,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2238,4 |  |  |  |  |  | 3542,1 |
|  | | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «ОСК камера задвижек опорожнения аэротенков», инв.№8309, в том числе: | | 79,0 | 82,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 82,2 |
|  | | Камера задвижек опорожнения аэротенков | | 2500,0 |  |  |  | 1124,0 |  |  |  | 2060,0 |  |  |  |  |  | 3184,0 |
|  | | Замена задвижек 3шт | | 216,7 |  |  |  | 97,5 |  |  |  | 178,4 |  |  |  |  |  | 275,9 |
| 2.1.4 | | Реконструкция - «Блок емкостей ОСК», инв№8341 (хлораторная, контактные каналы, первичные отстойники 1 и 2 очереди, аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди, насосно-воздуходувная станция), в том числе: | | 734550,4 | 14144,0 | 105948 | 111711,0 | 175357,6 | 120975,0 | 127417,0 | 124314,0 | 94635,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 874502,5 |
|  | | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «Блок емкостей ОСК», инв№8341 (хлораторная, контактные каналы, первичные отстойники 1 и 2 очереди, аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди, насосно-воздуходувная станция), в том числе: | | 13600,0 | 14144,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14144,0 |
|  | | хлораторная, | | 47640,0 |  |  |  |  |  |  |  | 58120,8 |  |  |  |  |  | 58120,8 |
|  | | первичные отстойники 1 и 2 очереди, | | 163000,0 |  | 35208,0 | 38142,0 |  | 41402,0 | 44662,0 | 48248,0 |  |  |  |  |  |  | 207662,0 |
|  | | аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди | | 327500,0 |  | 70740,0 | 73569,0 |  | 79573,0 | 82755,0 | 76066,0 |  |  |  |  |  |  | 382703,0 |
|  | | насосно-воздуходувная станция), | | 138496,0 |  |  |  | 155416,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 155416,0 |
|  | | контактные каналы, в том числе: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
|  | И10Н | | | 1910,1 |  |  |  | 859,5 |  |  |  | 1573,8 |  |  |  |  |  | 2433,3 |
|  | АО | | | 5088,3 |  |  |  | 2289,8 |  |  |  | 4192,9 |  |  |  |  |  | 6482,7 |
|  | В10Н | | | 3491,7 |  |  |  | 1571,2 |  |  |  | 2877,0 |  |  |  |  |  | 4448,2 |
|  | П2 | | | 2900,5 |  |  |  | 1305,2 |  |  |  | 2390,0 |  |  |  |  |  | 3695,2 |
|  | П2Н | | | 3353,3 |  |  |  | 1509,1 |  |  |  | 2763,3 |  |  |  |  |  | 4272,4 |
|  | И10Н | | | 3215,5 |  |  |  | 1447,0 |  |  |  | 2649,6 |  |  |  |  |  | 4096,6 |
|  | К11 | | | 18578,8 |  |  |  | 8360,6 |  |  |  | 15309,1 |  |  |  |  |  | 23669,7 |
|  | К1Н | | | 4209,5 |  |  |  | 1894,3 |  |  |  | 3468,6 |  |  |  |  |  | 5362,9 |
|  | И12 | | | 1566,7 |  |  |  | 704,9 |  |  |  | 1290,8 |  |  |  |  |  | 1995,7 |
| 2.1.5 | Реконструкция - «Прочие объекты и сооружения", в том числе: | | | 1761,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1288,0 | 0,0 | 379,4 | 0,0 | 396,0 |  |  |  |  |  | 2063,4 |
|  | Фекальные колодцы 23шт | | | 911,0 |  |  |  | 336,0 |  | 379,4 |  | 396,0 |  |  |  |  |  | 1111,4 |
|  | Автомобиль ЗИЛ 431412 грузовой (автоцистерна) | | | 850,0 |  |  |  | 952,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 952,0 |
| Всего по группе 2 | | | | 1244677 | 22338 | 212509 | 223390 | 188425,3 | 221232,8 | 228553,5 | 245503,2 | 121601,1 | 0,0 | 2257,2 | 0,0 | 49,2 | 0,0 | 1465859,4 |
| Группа 3. Осуществление мероприятий, направленных на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоотведения | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Реконструкция - «Иловые площадки ОСК», инв.№8302 (иловая площадка насосная станция доочистки), в том числе: | | 150700,0 | | 3120,0 | 0,0 | 33124,0 | 0,0 | 36081,5 | 0,0 | 39039,0 | 79109,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 190474,0 |
|  | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «Иловые площадки ОСК», инв.№8302 (иловая площадка насосная станция доочистки) | | 3000,0 | | 3120,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3120,0 |
|  | Иловые площадки 4шт | | 118300,0 | |  |  | 33124,0 |  | 36081,5 |  | 39039,0 | 41996,5 |  |  |  |  |  | 150241,0 |
|  | Насосная станция доочистки | | 29400,0 | |  |  |  |  |  |  |  | 37113,0 |  |  |  |  |  | 37113,0 |
| 3.2 | Реконструкция - «Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут)», в том числе: | | 268900,0 | | 4992,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 355244,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 360236,0 |
|  | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут)» | | 4800,0 | | 4992,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4992,0 |
|  | Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут | | 264100,0 | |  |  |  |  |  |  |  |  | 355244,0 |  |  |  |  | 355244,0 |
| 3.3 | Узел обеззараживания (УФК) | | 180100,0 | |  |  |  |  |  |  |  | 219722,0 |  |  |  |  |  | 219722,0 |
| 3.4 | Разработка и государственная экспертиза ПСД по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области» | | 43535,0 | | 888,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 47802,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 48690,7 |
|  | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области» | | 854,0 | | 888,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 888,0 |
|  | Прокладка кабельных каналов для размещения питания системы видеонаблюдения, кабельной линии связи, освещения и сетевого кабеля системы АСУПТ по всему периметру ограждения | | 6243,0 | |  |  |  |  |  |  |  | 6992,2 |  |  |  |  |  | 6992,2 |
|  | Ограждения и ворота с проектными работами | | 36438,0 | |  |  |  |  |  |  |  | 40810,6 |  |  |  |  |  | 40810,6 |
| Всего по группе 3 | | | 643235 | | 9000 | 0 | 33124 | 33124,0 | 0,0 | 36081,5 | 0,0 | 39039,0 | 346634,2 | 355244 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 819122,7 |
| ИТОГО по программе без НДС | | | 2213587 | | 36408 | 212509 | 256514 | 256514,0 | 188425,3 | 257314,3 | 228553,5 | 284542,2 | 647883,4 | 542912 | 2257,2 | 0,0 | 49,2 | 2657368,1 |
| ИТОГО по программе с НДС | | | 2656305 | | 43690 | 255011 | 307817 | 307816,8 | 226110,4 | 308777,2 | 274264,2 | 341450,6 | 777460,0 | 651494 | 2708,6 | 0,0 | 59,0 | 3188841,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Приложение 5. Перечень источников финансирования для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения с представлением сроков реализации и их финансовой оценки** | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование проектов ИП | Итоговая стоимость мероприятий ИП по состоянию на 01.01.2025года без учёта НДС, т.руб. | Реализация мероприятий по годам в ценах соответствующих лет, тыс.руб. без учета НДС | | | | | | | | | | Итоговая стоимость мероприятий ИП в ценах соответствующих лет без учёта НДС, т.руб. |
|
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Разработка ПСД и строительство «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области», в том числе: | 14496,0 | 2583,4 | 12973,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15556,4 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 2583,4 | 12973,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 15556,4 |
| 4. | прочие источники; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2 | Разработка ПСД и реконструкция РЧВ №2 артезианская скважина расш. Курчатов. Водозабора, инв. № 8329 | 56748,4 | 1922,5 | 43095,8 | 0,0 | 2924,6 | 0,0 | 3163,3 | 3289,8 | 3421,4 | 3558,3 | 3700,6 | 65076,3 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  | 33535,1 |  | 2924,6 |  | 3163,3 | 3289,8 | 3421,4 | 3558,3 | 3700,6 | 53593,1 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  |  | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 1922,5 |  | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  | 1922,5 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 9560,7 | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  | 9560,7 |
| 3 | Насосы для перекачки арт.воды на насосной станции 11 подъёма, в том числе: | 6762,0 | 0,0 | 0,0 | 2184,0 | 1502,3 | 1566,5 | 1630,7 | 1267,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8150,7 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  | 0,0 | 436,8 | 300,5 | 313,3 | 326,1 | 253,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1630,1 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  |  | 0,0 | 305,8 | 210,3 | 219,3 | 228,3 | 177,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1141,1 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 0,0 | 1441,4 | 991,5 | 1033,9 | 1076,3 | 836,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5379,5 |
| 4 | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до котельной, в том числе: | 45970,2 | 0,0 | 0,0 | 17162,2 | 17928,4 | 18694,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 53785,1 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  | 0,0 | 3432,4 | 3585,7 | 3738,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10757,0 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 0,0 | 0,0 | 2402,7 | 2510,0 | 2617,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7529,9 |
| 4. | прочие источники; |  | 0,0 | 0,0 | 11327,1 | 11832,7 | 12338,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 35498,2 |
| 5 | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до пл.Николаева, в том числе: | 49213,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20750,0 | 21615,4 | 22604,9 | 0,0 | 0,0 | 64970,3 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4150,0 | 4323,1 | 4521,0 | 0,0 | 0,0 | 12994,1 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2905,0 | 3026,2 | 3164,7 | 0,0 | 0,0 | 9095,8 |
| 4. | прочие источники; |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13695,0 | 14266,2 | 14919,2 | 0,0 | 0,0 | 42880,4 |
| 6 | Водоводы от ВК-80 и ВК-81 до ВК-9 (В-1, В-2) на хлебозавод, в том числе: | 34939,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24807,1 | 25855,3 | 50662,4 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4961,4 | 5171,1 | 10132,5 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3473,0 | 3619,7 | 7092,7 |
| 4. | прочие источники; |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16372,7 | 17064,5 | 33437,2 |
| 7 | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до камеры ВК-93 (на город), в том числе: | 90359,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 35373,9 | 96863,5 | 132237,4 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7074,8 | 19372,7 | 26447,5 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4952,3 | 13560,9 | 18513,2 |
| 4. | прочие источники; |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23346,8 | 63929,9 | 87276,7 |
| 8 | Реконструкция водозаборных водопроводных сетей системы водоснабжения в 2025-2034годах | 62227,1 | 4875,9 | 8714,2 | 6148,3 | 3589,7 | 4060,2 | 7128,3 | 9909,2 | 10717,8 | 11592,5 | 12538,4 | 79274,5 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  | 1742,8 | 1229,7 | 717,9 | 812,0 | 1425,7 | 1981,8 | 2143,6 | 2318,5 | 2507,7 | 14879,7 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 4875,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4875,9 |
| 4. | прочие источники; |  | 0,0 | 6971,4 | 4918,6 | 2871,8 | 3248,2 | 5702,6 | 7927,4 | 8574,2 | 9274,0 | 10030,7 | 59518,9 |
| 9. | Реконструкция городских водопроводных сетей системы водоснабжения в 2025-2034годах | 41867,0 | 5755,4 | 3299,6 | 7366,1 | 3846,7 | 6418,3 | 3317,9 | 4884,2 | 5282,7 | 5713,9 | 6180,0 | 52064,8 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  | 659,9 | 1473,2 | 769,3 | 1283,7 | 663,6 | 976,8 | 1056,5 | 1142,8 | 1236,0 | 9261,9 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 5755,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5755,4 |
| 4. | прочие источники; |  | 0,0 | 2639,7 | 5892,9 | 3077,4 | 5134,6 | 2654,3 | 3907,4 | 4226,2 | 4571,1 | 4944,0 | 37047,5 |
| 10. | Разработка ПСД и строительство объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» | 334539,7 | 19367,2 | 342316 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 361683,2 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  | 68463,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 68463,2 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 19367,2 | 47924,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 67291,4 |
| 4. | прочие источники; |  | 0,0 | 225928,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 225928,6 |
| 11 | Разработка и государственная экспертиза ПСД по реконструкции системы видеонаблюдения на объектах "Водозабор" Инв №54320 | 17822,4 | 0,0 | 0,0 | 19961 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19961,1 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  | 0,0 | 0,0 |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  | 0,0 | 3992,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3992,2 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 0,0 | 0,0 | 2794,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2794,6 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 0,0 | 13174 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13174,3 |
|  | Дичнянский водовод | 213348,2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 151831 | 157904 | 309734,2 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 151831 | 118670 | 270501,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 |
| 4. | прочие источники; |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  | 39233,7 | 39233,7 |
| 12 | Автомобиль ГАЗ -3307 | 1442,3 |  | 1557,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1557,7 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  | 1557,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1557,7 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета |  |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4. | прочие источники; |  |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | ИТОГО | 969736,2 | 34504,4 | 411956,3 | 52821,7 | 29791,7 | 30739,5 | 35990,2 | 40965,8 | 42026,8 | 232876,2 | 303041,5 | 1214714,1 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления | 0,0 | 0,0 | 1557,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1557,7 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения | 0,0 | 0,0 | 33535,1 | 0,0 | 2924,6 | 0,0 | 3163,3 | 3289,8 | 3421,4 | 155389 | 122371 | 324094,1 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2. | Средства из регионального бюджета | 0,0 | 0,0 | 70866,0 | 10564 | 5373,4 | 6147,9 | 6565,4 | 7535,2 | 7721,1 | 15497,5 | 28287,4 | 158558,2 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова | 0,0 | 34504 | 60897,2 | 5503,0 | 2720,3 | 2836,5 | 3133,3 | 3203,6 | 3164,7 | 8425,3 | 17180,6 | 141569,0 |
| 4. | прочие источники; | 0,0 | 0,0 | 245100,3 | 36754,3 | 18773,4 | 21755,1 | 23128,2 | 26937,2 | 27719,6 | 53564,6 | 135202,8 | 588935,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Приложение 6. Перечень источников финансирования для разработки инвестиционной программы в сфере водоотведения с представлением сроков реализации и их финансовой оценки** | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование проектов ИП | Стоимость по состоянию на 01.01.2025 года бе НДС | Период реконструкции | | | | | | | | | | Итоговая стоимость мероприятий ИП в ценах соответствующих лет без учёта НДС, т.руб. |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Г14руппа 2. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Реконструкция - «КНС на 3 насоса ОСК», инв.№8304 (канализационная станция КНС-3А), в том числе: | 8208 | 0,0 | 0,0 | 5238,2 | 0,0 | 2131,3 | 0,0 | 2257,2 | 0,0 | 49,2 | 0,0 | 9676 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета |  |  | 0 | 1047,64 | 0 | 426,26 | 0 | 451,44 | 0 | 9,84 | 0 | 1935,2 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  |  | 0 | 733,348 | 0 | 298,382 | 0 | 316,008 | 0 | 6,888 | 0 | 1354,6 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 0,0 | 3457,2 | 0,0 | 1406,7 | 0,0 | 1489,8 | 0,0 | 32,5 | 0,0 | 6386,1 |
| 2. | Реконструкция - «ОСК 2 очередь», инв.№8308, (приемные камеры 1 и 2 очереди, песколовки 1 и 2 очереди, распределительные камеры 1 и 2 очереди, илоперегниватели 1 и 2 очереди, контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди, вторичные отстойники 1 и 2 очереди, аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди), в том числе: | 497362 | 8112 | 106560,9 | 116998,9 | 201014,9 | 143388,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 576075,4 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета |  |  | 21312,18 | 23399,78 | 40202,98 | 28677,74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 113592,7 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 8112,0 | 14918,5 | 16379,8 | 28142,1 | 20074,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 87626,9 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 70330,2 | 77219,3 | 132669,8 | 94636,5 |  |  |  |  |  | 374855,8 |
| 3. | Реконструкция - «ОСК камера задвижек опорожнения аэротенков», инв.№8309, в том числе: | 2795,7 | 82,2 | 0 | 1221,5 | 0 | 2238,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3542,1 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета |  |  | 0 | 244,3 | 0 | 447,68 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 692,0 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 82,2 | 0 | 171,01 | 0 | 313,376 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 566,6 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 0,0 | 806,2 | 0,0 | 1477,3 |  |  |  |  |  | 2283,5 |
| 4. | Реконструкция - «Блок емкостей ОСК», инв№8341 (хлораторная, контактные каналы, первичные отстойники 1 и 2 очереди, аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди, насосно-воздуходувная станция), в том числе: | 734550,4 | 14144 | 105948 | 287068,6 | 248392 | 218949,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 874502,5 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета |  |  | 21189,6 | 57413,72 | 49678,4 | 43789,98 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 172071,7 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 14144 | 14832,72 | 40189,604 | 34774,88 | 30652,99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 134594,2 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 69925,7 | 189465,3 | 163938,7 | 144506,9 |  |  |  |  |  | 567836,6 |
| 5 | Реконструкция - «Производственный корпус ОСК», инв. № 50, (производственный корпус 1 и 2 очереди, цех механического обезвоживания осадков), в том числе:. | 325675 | 5070 | 0 | 0 | 0 | 179648 | 187668 | 0 | 0 | 0 | 0 | 372386,0 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения |  |  |  |  |  | 132959,6 | 35950,3 |  |  |  |  | 168909,9 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета |  |  | 0 | 0 | 0 | 35929,6 | 37533,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 73463,2 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 5070 | 0 | 0 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 5070,0 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10758,8 | 114184,1 |  |  |  |  | 124942,9 |
| 6. | Реконструкция - «Иловые площадки ОСК», инв.№8302 (иловая площадка насосная станция доочистки), в том числе: | 150700 | 3120,0 | 0,0 | 33124,0 | 0,0 | 36081,5 | 0,0 | 39039,0 | 79109,5 |  |  | 190474,0 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения |  |  |  |  |  |  |  | 27153,5 | 27153,5 |  |  | 54307,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета |  |  | 0 | 6624,8 | 0 | 7216,3 | 0 | 7807,8 | 15821,9 | 0 | 0 | 37470,8 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 3120 | 0 | 4637,36 | 0 | 5051,41 | 0 |  |  | 0 | 0 | 12808,8 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 0,0 | 21861,8 | 0,0 | 23813,8 | 0,0 | 4077,7 | 36134,1 |  |  | 85887,4 |
| 7. | Реконструкция - «Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут)», в том числе: | 268900 | 4992 | 0 | 0 |  | 0 | 355244 | 0 | 0 | 0 | 0 | 360236,0 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 71048,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 71048,8 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 4992 | 0 | 0 | 0 | 0 | 49734,16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54726,2 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 234461,0 |  |  |  |  | 234461,0 |
| 8 | Узел обеззараживания (УФК) | 180100,0 |  |  |  |  | 219722 |  |  |  |  |  | 219722,0 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета |  |  | 0 | 0 | 0 | 43944,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43944,4 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 30761,08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30761,1 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 145016,5 |  |  |  |  |  | 145016,5 |
| 9 | Разработка и государственная экспертиза ПСД по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области» | 43535 | 888 | 0 | 0 |  | 47802,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48690,8 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета |  |  | 0 | 0 | 0 | 9560,56 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9560,6 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 888 | 0 | 0 | 0 | 6692,392 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7580,4 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 31549,8 |  |  |  |  |  | 31549,8 |
| 10. | Реконструкция - «Прочие объекты и сооружения", в том числе: | 1761 | 0 | 0 | 1288 | 379,4 | 396 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2063,4 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета |  |  | 0 | 257,6 | 75,88 | 79,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 412,7 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова |  | 0 | 0 | 180,32 | 53,116 | 55,44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 288,9 |
| 4. | прочие источники; |  |  | 0,0 | 850,1 | 250,4 | 261,4 |  |  |  |  |  | 1361,8 |
|  | ИТОГО | 2213587,1 | 36408,2 | 212508,9 | 444939,2 | 449786,3 | 850358,6 | 542912,0 | 41296,2 | 79109,5 | 49,2 | 0,0 | 2657368,1 |
| 1. | собственные средства регулируемой организации, учтенные при установлении тарифов регулируемой организации, в том числе: | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 1.2 | амортизационные отчисления | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| 1.3 | расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.4 | экономию расходов, достигнутую регулируемой организацией в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.5 | плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоотведения | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 132959,6 | 35950,3 | 27153,5 | 27153,5 | 0,0 | 0,0 | 223216,9 |
| 1.6 | займы и кредиты, а также иные средства, привлеченные на возвратной основе; | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2. | Средства их регионального бюджета | 0,0 | 0,0 | 42501,8 | 88987,8 | 89957,3 | 170071,7 | 108582,4 | 8259,2 | 15821,9 | 9,8 | 0,0 | 524192,0 |
| 3. | Средства бюджета города Курчатова | 0,0 | 36408,2 | 29751,2 | 62291,5 | 62970,1 | 93899,5 | 49734,2 | 316,0 | 0,0 | 6,9 | 0,0 | 335377,6 |
| 4. | прочие источники; | 0,0 | 0,0 | 140255,9 | 293659,9 | 296859,0 | 453427,8 | 348645,1 | 5567,5 | 36134,1 | 32,5 | 0,0 | 1574581,7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Приложение 7. Перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоснабжения с отражением планового процента износа объектов централизованной системы водоснабжения и фактического процент износа объектов централизованной системы водоснабжения, существующих на начало реализации инвестиционной программы** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование проектов ИП |  | | | Период реконструкции | | | | | | | | | | График реализации мероприятий, год | Срок ввода объектов в эксплуатацию, год |
| Год начала реализации мероприятия | % износа на 01.01.2024 | Прогноз износа при исполнении ИП в 2034 году, % |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Водоснабжение | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Разработка ПСД и Строительство «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области», в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Разработка ПСД «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области» | 2025 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025-2025 | 2025 |
| 1.2 | Водонапорная башня | 2026 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,0 | 8,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 24,0 | 28,0 | 32,0 | 2026-2026 | 2026 |
| 1.3 | Повысительная насосная станция | 2026 | 0 | 40 | 0 | 0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 2026-2026 | 2026 |
| 1.4 | Водопроводная сеть до границы земельных участков» | 2026 | 0 | 8 | 0 | 0 | 1,0 | 2 | 3,0 | 4 | 5,0 | 6 | 7,0 | 8 | 2026-2026 | 2026 |
| 1.5 | Ограждение СЗО 1-го пояса | 2026 | 0 | 40 | 0 | 0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 2026-2026 | 2026 |
| 1.6 | Дизельная электростанция | 2026 | 0 | 40 | 0 | 0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 2026-2026 | 2026 |
| 1.7 | Сети электроснабжения и автоматики | 2026 | 0 | 40 | 0 | 0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 2026-2026 | 2026 |
| 1.8 | Водозаборная скважина, 2шт | 2026 | 0 | 24 | 0 | 0 | 3,0 | 6,0 | 9,0 | 12,0 | 15,0 | 18,0 | 21,0 | 24,0 | 2026-2026 | 2026 |
| 2. | Разработка ПСД и реконструкция РЧВ №2 артезианская скважина расш. Курчатов. Водозабора, инв. № 8329 |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Разработка ПСД РЧВ №2 , инв. № 8329 | 2025 |  | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 2.2 | Реконструкция РЧВ №2 , инв. № 8330 | 2026 | 100 | 24 | 100 | 100 | 3,0 | 6 | 9,0 | 12 | 15,0 | 18 | 21,0 | 24 | 2026 | 2026 |
| 3. | Разработка ПСД и строительство объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Разработка ПСД и государственная экспертиза объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» | 2025 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 | 2025 |
| 3.2 | Строительство объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» | 2026 | 0 | 40 | 0 | 0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 2026 | 2026 |
| 3.3 | Водоводы, соединяющие станцию обезжелезивания со скважинами |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.1 | От т.2, подключённой к водопроводу от ряда скважин №1-4, 18 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø250 | 2025 | 0 | 9 | 0 | 1 | 2,0 | 3 | 4,0 | 5 | 6,0 | 7 | 8,0 | 9 | 2025 | 2025 |
| 3.3.2 | От т.8, подключённой к водопроводу от ряда скважин №10-13,19 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø251 | 2026 | 0 | 8 |  | 0 | 1,0 | 2 | 3,0 | 4 | 5,0 | 6 | 7,0 | 8 | 2026 | 2026 |
| 3.3.3 | От т.7, подключённой к водопроводу от ряда скважин №20-23 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø252 | 2026 | 0 | 9 | 0 | 1 | 2,0 | 3 | 4,0 | 5 | 6,0 | 7 | 8,0 | 9 | 2025 | 2025 |
| 3.3.4 | От т.6, подключённой к водопроводу от ряда скважин №38-43 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø253 | 2026 | 0 | 8 |  | 0 | 1,0 | 2 | 3,0 | 4 | 5,0 | 6 | 7,0 | 8 | 2026 | 2026 |
| 3.3.5 | От т.5, подключённой к водопроводу от ряда скважин №24-28 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø254 | 2026 | 0 | 9 | 0 | 1 | 2,0 | 3 | 4,0 | 5 | 6,0 | 7 | 8,0 | 9 | 2025 | 2025 |
| 3.3.6 | От т.9, подключённой к водопроводу от ряда скважин №14-17,29-37 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø255 | 2026 | 0 | 8 |  | 0 | 1,0 | 2 | 3,0 | 4 | 5,0 | 6 | 7,0 | 8 | 2026 | 2026 |
| 3.3.7 | От т.3, подключённой к водопроводу от ряда скважин №1-4,18 и 5-9 до станции обезжелезивания. Расстояние 158п.м Ø256 | 2026 | 0 | 8 | 0 | 0 | 1,0 | 2 | 3,0 | 4 | 5,0 | 6 | 7,0 | 8 | 2025-2026 | 2026 |
| 3.3.8 | От т.4, подключённой к водоводу Дичнянского водозабора до станции обезжелезивания. | 2026 | 0 | 8 |  | 0 | 1,0 | 2 | 3,0 | 4 | 5,0 | 6 | 7,0 | 8 | 2026 | 2026 |
| 3.3.9 | От т.10, станции обезжелезивания до т.10 на водопроводе Ф500 (водопровод от резервуара №1 до камеры переключения) подключённой к водоводу Дичнянского водозабора до станции обезжелезивания. | 2026 | 0 | 8 |  | 0 | 1,0 | 2 | 3,0 | 4 | 5,0 | 6 | 7,0 | 8 | 2026 | 2026 |
| 3.3.10 | От т.11, станции обезжелезивания до т.11 на водопроводе Ф500 (водопровод от резервуара №2 до камеры переключения) подключённой к водоводу Дичнянского водозабора до станции обезжелезивания. | 2026 | 0 | 8 |  | 0 | 1,0 | 2 | 3,0 | 4 | 5,0 | 6 | 7,0 | 8 | 2026 | 2026 |
| 4. | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до котельной, в том числе: |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | водовод №1 | 2027 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100,0 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 | 2027 | 2027 |
| 4.2 | водовод №2 | 2028 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100,0 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 | 2028 | 2028 |
| 4.3 | водовод №3 | 2029 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100,0 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 | 2029 | 2029 |
| 5. | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до пл.Николаева, в том числе: |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | водовод №1 | 2028 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 |  |  |
| 5.2 | водовод №2 | 2029 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 | 2029 | 2029 |
| 5.3 | водовод №3 | 2030 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 | 2030 | 2030 |
| 6. | Водоводы от ВК-80 и ВК-81 до ВК-9 (В-1, В-2) на хлебозавод, в том числе: |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | водовод №1 | 2031 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 | 2031 | 2031 |
| 6.2 | водовод №2 | 2032 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 | 2032 | 2032 |
| 7. | Водоводы от насосной станции 11 подъёма до камеры ВК-93 (на город), в том числе: |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.1 | водовод №1 | 2033 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 | 2033 | 2033 |
| 7.2 | водовод №2 | 2032 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 | 2032 | 2032 |
| 8. | Дичнянский водовод | 2032-2033 | 100 | 21,7 | 100 | 100 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 | 2031-2032 | 2032 |
| 9. | Насосы для перекачки арт.воды на насосной станции 11 подъёма, в том числе: |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.1 | Насос 1Д1600-90 (НАВ-6) | 2026 | 100 | 40 | 100 | 100 | 5,0 | 10 | 15,0 | 20 | 25,0 | 30 | 35,0 | 40 | 2026 | 2026 |
| 9.2 | Насос Д630-90а (НАВ-5) | 2027 | 100 | 35 | 100 | 100 | 100,0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 2027 | 2027 |
| 9.3 | Насос Д630-90а (НАВ-4) | 2028 | 100 | 30 | 100 | 100 | 100,0 | 100 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 2028 | 2028 |
| 9.4 | Насос Д630-90а (НАВ-3) | 2029 | 100 | 25 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 2029 | 2029 |
| 9.5 | Насос Д630-90а (НАВ-2) | 2030 | 100 | 20 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 5 | 10 | 15 | 20 | 2030 | 2030 |
| 10 | Реконструкция водозаборных водопроводных сетей системы водоснабжения в 2025-2034годах | 2025-2034 | 100 | 82 | 100 | 98 | 96 | 94 | 92 | 90 | 88 | 86 | 84 | 82 | 2025-2034 | 2034 |
| 11 | Реконструкция городских водопроводных сетей системы водоснабжения в 2025-2034годах | 2025-2035 | 100 | 82 | 100 | 98 | 96 | 94 | 92 | 90 | 88 | 86 | 84 | 82 | 2025-2035 | 2035 |
| 12 | Расширение скважинного хозяйства (7 скв) | 2026-2034 | 0 | 24 |  | 0 | 3,0 | 6 | 9,0 | 12 | 15,0 | 18 | 21,0 | 24 | 2026-2034 | 2034 |
| 13 | Разработка и государственная экспертиза ПСД по реконструкции системы видеонаблюдения на объектах "Водозабор" Инв №54320 |  |  |  |  | х |  | х |  | х | х | х | х | х | 2027 | 2027 |
| 13.1 | Замена глухого ж/б ограждения (в соответствии с актом обследования) | 2027 | 100 | 26 | 100 | 100 | 100 | 3 | 6 | 10 | 14 | 18 | 22 | 26 | 2027 | 2027 |
| 13.2 | Замена ограждения из колючей проволоки (в соответствии с актом обследования) | 2027 | 100 | 26 | 100 | 100 | 100 | 3 | 6 | 10 | 14 | 18 | 22 | 26 | 2027 | 2027 |
| 13.3 | Замена бетонной дорожки между бетонным забором и проволочным ограждением (в соответствии с актом обследования) | 2027 | 100 | 27 | 100 | 100 | 100 | 4 | 7 | 11 | 15 | 19 | 23 | 27 | 2027 | 2027 |
| 13.4 | Замена металлических ворот на выдвижные (в соответствии с актом обследования) | 2027 | 100 | 28 | 100 | 100 | 100 | 5 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 2027 | 2027 |
| 13.5 | Прокладка кабельных каналов для размещения питания системы видеонаблюдения, кабельной линии связи, освещения и сетевого кабеля системы АСУПТ по всему периметру ограждения (в соответствии с актом обследования) | 2027 | 100 | 28 | 100 | 100 | 100 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 2027 | 2027 |
| 13.6 | Замена видеоаппаратуры | 2027 | 80 | 78,4 | 100 | 100 | 100 | 11,2 | 22,4 | 33,6 | 44,8 | 56 | 67,2 | 78,4 |  |  |
| 14. | Автомобиль ГАЗ -3307 | 2026 |  |  | 0 | 0 | 10,0 | 20 | 30,0 | 40 | 50,0 | 60 | 70,0 | 80 | 2026 | 2026 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Приложение 8. Перечень мероприятий для разработки инвестиционной программы в сфере водоотведения с отражением планового процента износа объектов централизованной системы водоотведения и фактического процент износа объектов централизованной системы водоотведения, существующих на начало реализации инвестиционной программы** | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование проектов ИП | Год начала реализации мероприятия | % износа на 01.01.2024 | Прогноз износа при исполнении ИП в 2034 году, % | Планируемый износ, % | | | | | | | | | |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Водоотведение | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Реконструкция - «КНС на 3 насоса ОСК», инв.№8304 (канализационная станция КНС-3А), в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Замена насоса СД с электродвигателем | 2026 | 100 | 67,2 | 100 | 100 | 8,4 | 16,8 | 25,2 | 33,6 | 42 | 50,4 | 58,8 | 67,2 |
| 1.2 | Замена насоса "Грундфос" | 2026 | 100 | 67,2 | 100 | 100 | 8,4 | 16,8 | 25,2 | 33,6 | 42 | 50,4 | 58,8 | 67,2 |
| 1.3 | Замена насоса дренажного. | 2026 | 100 | 67,2 | 100 | 100 | 8,4 | 16,8 | 25,2 | 33,6 | 42 | 50,4 | 58,8 | 67,2 |
| 2. | Реконструкция - «ОСК 2 очередь», инв.№8308, (приемные камеры 1 и 2 очереди, песколовки 1 и 2 очереди, распределительные камеры 1 и 2 очереди, илоперегниватели 1 и 2 очереди, контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди, вторичные отстойники 1 и 2 очереди, аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди), в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «ОСК 2 очередь», инв.№8308, (приемные камеры 1 и 2 очереди, песколовки 1 и 2 очереди, распределительные камеры 1 и 2 очереди, илоперегниватели 1 и 2 очереди, контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди, вторичные отстойники 1 и 2 очереди, аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | приемные камеры 1 и 2 очереди, | 2026 | 100,0 | 25 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 |
| 2.3 | песколовки 1 и 2 очереди, | 2026 | 100,0 | 25 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 |
| 2.4 | распределительные камеры 1 и 2 очереди, | 2026 | 100,0 | 25 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 |
| 2.5 | илоперегниватели 1 и 2 очереди | 2026 | 100,0 | 25 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 |
| 2.6 | контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоритом 1 и 2 очереди | 2026 | 100,0 | 25 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 |
| 2.7 | вторичные отстойники 1 и 2 очереди | 2026 | 100,0 | 25 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 |
| 2.8 | аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди | 2026 | 100,0 | 25 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 |
| 3. | Реконструкция - «Производственный корпус ОСК», инв. № 50, (производственный корпус 1 и 2 очереди, цех механического обезвоживания осадков), в том числе:. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД Реконструкция - «Производственный корпус ОСК», инв. № 50, (производственный корпус 1 и 2 очереди, цех механического обезвоживания осадков) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2 | цех механического обезвоживания осадков | 2027 | 100,0 | 18,6 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 |
| 4. | Реконструкция - «Иловые площадки ОСК», инв.№8302 (иловая площадка насосная станция доочистки), в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «Иловые площадки ОСК», инв.№8302 (иловая площадка насосная станция доочистки) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2 | Иловые площадки 4шт | 2026 | 100,0 | 18,6 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 |
| 4.3 | насосная станция доочистки | 2026 | 100,0 | 18,6 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 |
| 5. | Реконструкция - «ОСК камера задвижек опорожнения аэротенков», инв.№8309, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «ОСК камера задвижек опорожнения аэротенков», инв.№8309, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 |
| 5.2. | Камера задвижек опорожнения аэротенков | 2026 | 100,0 | 18,6 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 |
| 5.3 | Замена задвижек 3шт | 2026 | 100,0 | 18,6 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 | 18,6 |
| 6. | Реконструкция - «Блок емкостей ОСК», инв№8341 (хлораторная, контактные каналы, первичные отстойники 1 и 2 очереди, аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди, насосно-воздуходувная станция), в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «Блок емкостей ОСК», инв№8341 (хлораторная, контактные каналы, первичные отстойники 1 и 2 очереди, аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди, насосно-воздуходувная станция), в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.2 | хлораторная, | 2027 | 100,0 | 60 | 100 | 100 | 100 | 100 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| 6.3 | первичные отстойники 1 и 2 очереди, | 2026 | 100,0 | 35 | 100 | 100 | 100 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| 6.4 | аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди | 2026 | 100,0 | 35 | 100 | 100 | 100 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| 6.5 | насосно-воздуходувная станция), | 2026 | 100,0 | 35 | 100 | 100 | 100 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| 6.6 | контактные каналы, в том числе: |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.6.1 | И10Н | 2026 | 100,0 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 8,0 | 12 | 16,0 | 20 | 24,0 |
| 6.6.2 | АО | 2026 | 100,0 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 8,0 | 12 | 16,0 | 20 | 24,0 |
| 6.6.3 | В10Н | 2026 | 100,0 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 8,0 | 12 | 16,0 | 20 | 24,0 |
| 6.6.4 | П2 | 2026 | 100,0 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 8,0 | 12 | 16,0 | 20 | 24,0 |
| 6.6.5 | П2Н | 2026 | 100,0 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 8,0 | 12 | 16,0 | 20 | 24,0 |
| 6.6.6 | И10Н | 2026 | 100,0 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 8,0 | 12 | 16,0 | 20 | 24,0 |
| 6.6.7 | К11 | 2026 | 100,0 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 8,0 | 12 | 16,0 | 20 | 24,0 |
| 6.6.8 | К1Н | 2026 | 100,0 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 8,0 | 12 | 16,0 | 20 | 24,0 |
| 6.6.9 | И12 | 2026 | 100,0 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 8,0 | 12 | 16,0 | 20 | 24,0 |
| 6.7. | Узел обеззараживания (УФК) | 2026 | 0 | 68,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,4 | 22,8 | 34,2 | 45,6 | 57,0 | 68,4 |
| 7. | Реконструкция «Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут)», в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22,8 |  |  |
| 7.1. | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта Реконструкция - «Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут)» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2025 |
| 7.2. | Сбросной канализационный коллектор от ОСК до реки Реут», инв. №8310 (сбросной ж/б коллектор ф800 для выпуска биологически очищенных сточных вод в реку Реут | 2029 | 100,0 | 15,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 3,1 | 6,2 | 9,3 | 12,4 | 15,5 |
| 8. | Разработка и государственная экспертиза ПСД по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД для проекта по установке системы видеонаблюдения на очистных сооружениях города Курчатова Курской области» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.2 | Прокладка кабельных каналов для размещения питания системы видеонаблюдения, кабельной линии связи, освещения и сетевого кабеля системы АСУПТ по всему периметру ограждения | 2028 | 100,0 | 67,2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 11,2 | 22,4 | 33,6 | 44,8 | 56 | 67,2 |
| 8.3 | Ограждения и ворота с проектными работами | 2028 | 100,0 | 18 | 100 | 100 | 100 | 100 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 |
| 9. | Реконструкция - «Прочие объекты и сооружения", в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.1 | Фекальные колодцы 23шт | 2026 | 100,0 | 18 | 100 | 100 | 100 | 100 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 |
| 9.2 | Автомобиль ЗИЛ 431412 грузовой (автоцистерна) | 2027 | 100,0 | 70 | 0 | 0 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |

Приложение 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ГОРОДСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ" ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА КУРЧАТОВА НА 2025 - 2034 г.г.

Утверждено

постановлением администрации города Курчатова №320 от\_29.02.2024г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

НА РАЗРАБОТКУ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ГОРОДСКИЕ  
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ" ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА КУРЧАТОВА

НА 2025 - 2034 г.г.

**1. Основание для выполнения работ:**

1.1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

1.2. Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ « О водоснабжении и водоотведении».

1.3. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

1.4. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07. 2013 №641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения».

1.5. Постановление Правительства РФ от 13.05.2013 №406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».

1.6. Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

1.7. Приказ Министерства регионального развития РФ от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса».

1.8. Приказ Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и физических значений таких показателей».

1.9. Решение Курчатовской городской Думы от 15.12.2022 №68 «Об утверждении программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Курчатов» Курской области на период с 2022 по 2035 годы».

1.10. Постановление администрации города Курчатова Курской области от 23.12.2022 №1903 «Об утверждении актуализированной схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Город Курчатов» Курской области на 2016-2031 годы.

**2. Заказчик:**

Муниципальное образование "Город Курчатов", в лице муниципального казенного учреждения «Управление городского хозяйства г. Курчатова»- (далее-МКУ «УГХ г.Курчатова».

1. **Исполнитель:**

Муниципальное унитарное предприятие «Городские тепловые сети»- (далее – МУП «ГТС»). **4. Цели и задачи технического задания:**

Техническое задание определяет инвестиционные цели, задачи и требования для разработки проекта инвестиционной программы МУП "ГТС" по развитию систем водоснабжения и водоотведения города Курчатова на 2025 - 2034 г. (далее инвестиционная программа).

**5. Цели и задачи разработки и реализации инвестиционный программы.**

**5.1.Цели разработки и реализации инвестиционной программы**:

-реализация программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Курчатов» Курской области;

-обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;

-увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения; расширение территории обслуживания и оказания услуг водоснабжения и водоотведения для обеспечения перспективного гражданского строительства в г. Курчатове;

-обеспечение экологической безопасности системы водоотведения и уменьшения техногенного воздействия на окружающую среду;

-обеспечение развития систем и объектов коммунальной инфраструктуры в соответствии с потребностями жилищного, общественно-делового и промышленного строительства муниципального образования «Город Курчатов», согласно программе его социально-экономического развития и в соответствии с перечнем объектов капитального строительства абонентов, которые необходимо подключить к централизованным системам водоснабжения и (или) водоотведения, или перечень территорий, на которых расположены такие объекты;

-повышение надежности, доступности и качества коммунальных услуг для потребителей, обеспечение их соответствия действующим нормативам и стандартам.

**5.2 Задачи разработки и реализации инвестиционной программы:**

* строительство, реконструкция и модернизация сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения города для реализации целей программы;

1. - повышение качества предоставления услуг по водоснабжению и водоотведению;
2. - снижение порывов и износа на сетях и сооружениях систем водоснабжения и водоотведения;
3. - снижение потерь питьевой воды на сетях водоснабжения;
4. - обеспечение доступности услуг по водоснабжению и водоотведению для новых потребителей;
5. - повышение энергетической эффективности работы водопроводно- канализационного хозяйства.

За счет реализации инвестиционной программы обеспечить достижение следующих показателей- целевых индикаторов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  норматива-индикатора | Область применения | Сложившиеся в 2023г. | Планируемые на 2025-2034г.г. |
| Количество | Используется для |  |  |
| повреждений при | оценки надежности |  |  |
| эксплуатации на 1 | работы систем |  |  |
| км. сети | водоснабжения и |  |  |
| водоснабжения | водоотведения , | 0,74 ед/км | 0,7 ед/км |
|  | прогнозирования |  |  |
|  | необходимой замены |  |  |
| и водоотведения в | сетей и оборудования , | 0,87 ед/км | 0,7 ед/км |
| год (ед./км.) | определения |  |  |
|  | потребности в |  |  |
|  | инвестициях. |  |  |
| Доля ежегодно | Используется для |  |  |
| заменяемых сетей, | оценки объемов работ |  |  |
| в % от их | и затрат на |  |  |
| протяженности | текущий ремонт |  |  |
|  | сетей: |  |  |
|  | -водопроводных | 0,01% | 3,3% |
|  | - канализационных | 0 % | 0 % |
| Нормативные | Используется для |  |  |
| утечки в % от | оценки надежности |  |  |
| объема | оценки надежности |  |  |
| водопроводных и | работ систем : |  |  |
| Канализационных сетей | -водоснабжения | 12,4 % | 12,4 % |
|  | -канализации | 0% | 0% |

**6. Приоритеты развития инженерной инфраструктуры города.**

Разработка и реализация инвестиционных проектов по развитию инженерной инфраструктуры и мощностей предприятия.

6.1. Перечень объектов капитального строительства абонентов, планируемых к подключению к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование  абонента  (заказчика) | Наименование  объекта | Лимит отпускаемой питьевой воды | Лимит принимаемых сточных вод |
| 1. | Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция» | Объект войсковой инфраструктуры для в/ч 3527 | 138,52м3/сутки | 138,52м3/сутки |
| 2 | Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция» | Строительство учебно- тренировочного центра на 220обучаемых | 13,0м3/сутки | 58,05м3/сутки |
| 3 | ООО СЗ «Каскад+» | Жилой дом по ул.Строителей,7Б в микрорайоне 4 в г.Курчатове Курской области | 128,52м3/сутки | 154,22м3/сутки |
| 4 | Администрация города Курчатова | Ледовая арена с универсальным спортивным залом для игровых видов спорта | 57,62м3/сутки | 57,62м3/сутки |
| 5 | Администрация города Курчатова | Строительство сетей водоснабжения 11 микрорайона г.Курчатова Курской области | 406м3/сутки | 406м3/сутки |
| 6 | Администрация города Курчатова | Ввод нового многоквартирного жилья в г.Курчатова | 493,4м3/сутки | 493,4м3/сутки |
| 7 | ИТОГО без учёта 11-го микрорайона |  | 830,66м3/сутки | 901,81м3/сутки |
| 8 | ИТОГО с учётом 11-го микрорайона |  | 1236,66 | 1307,81 |
| 9 | Требуемая суточная 9производительность согласно ТЗ к контракту |  | 30685 | 18500 |
| 10 | Дополнительный рост потребления ресурса за счёт новых потребителей,% |  | 2,71 | 4,88 |

**7. Основные требовании к инвестиционной программе.**

7.1. Требования и условия, которые необходимо реализовать при разработке инвестиционной программы:

7.1.1. Выполнить анализ существующего состояния систем водоснабжения и водоотведения с отражением основных проблем, не позволяющих обеспечить необходимый уровень объемов и качества предоставления товаров и услуг. Анализ состояния систем водоснабжения и водоотведения проводить в динамике за последние три года.

7.1.2. Разработать план технических мероприятий, обеспечивающий развитие систем водоснабжения и водоотведения с целью обеспечения их надежной и бесперебойной работы, повышения качества услуг, предоставляемых потребителям, улучшение экологической ситуации.

7.1.3. Определить объем финансовых потребностей на реализацию инвестиционной программы:

а) объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий определить посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия. Финансовые потребности на реализацию инвестиционного проекта необходимо учитывать при определении тарифов на услуги по водоснабжению и водоотведению.

б) в случае, если мероприятие реализуется в течение нескольких лет, в

инвестиционной программе рекомендуется указывать финансовые потребности дифференцировано по годам, исходя из этапов его реализации;

в) финансовые потребности на реализацию мероприятий инвестиционной программы могут определяться на основе:

1. - укрупненных показателей стоимости строительства и реконструкции;
2. - действующей сметной нормативной базы (государственные элементарные нормы, федеральные и территориальные единичные расценки и др.);

г) источниками финансирования инвестиционной программы могут быть:

собственные средства МУП «ГТС» (амортизационные отчисления, нормативная прибыль, направляемая на инвестиции, в том числе средства за счет платы за технологическое присоединение), бюджетные средства (в том числе средства межбюджетных трансфертов и средства бюджета города Курчатова), прочие средства.

**7.1.4. Рассчитать финансовый план инвестиционной программы**.

7.1.5. Обеспечить согласованность разрабатываемой инвестиционной программы с производственной программой с целью исключения возможного двойного учета реализуемых мероприятий инвестиционной программы в рамках различных программ.

7.1.6. Срок реализации инвестиционной программы - 2025 - 2034 годы.

7.2. Требования по содержанию и структуре инвестиционной программы.

7.2.1. Инвестиционная программа должна содержать:

а) паспорт инвестиционной программы;

б) перечень мероприятий по подготовке проектной документации, строительству, модернизации и (или) реконструкции существующих объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, их краткое описание, в том числе обоснование их необходимости, размеров расходов на строительство, модернизацию и (или) реконструкцию каждого из объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, предусмотренных мероприятиями, описание и место расположения строящихся, модернизируемых и (или) реконструированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечивающие однозначную идентификацию таких объектов, основные технические характеристики таких объектов до и после реализации мероприятия;

б(1)) перечень мероприятий по защите централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций, а также перечень мероприятий, предусматривающих капитальные вложения в объекты основных средств и нематериальные активы регулируемой организации, обусловленные необходимостью соблюдения регулируемыми организациями обязательных требований, установленных законодательством Российской Федерации и связанных с обеспечением деятельности в сфере горячего, водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения с использованием централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

в) плановый процент износа объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения и фактический процент износа объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, существующих на начало реализации инвестиционной программы.

г) график реализации мероприятий инвестиционной программы, включая график ввода объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в эксплуатацию;

д) источники финансирования инвестиционной программы с разделением по видам деятельности, по годам и по мероприятиям в прогнозных ценах соответствующего года, определённых с использованием прогнозных индексов цен, установленных в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на очередной финансовый год и плановый период, утверждённом Министерством экономического развития Российской Федерации;

е) расчёт эффективности инвестирования средств, осуществляемый путём сопоставления динамики показателей надёжности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения и расходов на реализацию инвестиционной программы;

ж) предварительный расчёт тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения на период реализации инвестиционной программы;

з) планы мероприятий, план снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, программу повышения экологической эффективности, план мероприятий по охране окружающей среды и программу по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

и) перечень установленных в отношении объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения инвестиционных обязательств и условия их выполнения в случае, предусмотренном законодательством Российской Федерации о приватизации.

**8. Целевые условия для инвестиционной программы и источники финансирования.**

8.1. Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование целевого показателя** | **Данные , используемые для установления целевого показателя** | **Ед. изм.** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030-2034** |
| 1 | **Целевой показатель надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения** | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети | ед./  км. | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,15 | 1,14 | 1,12 |
|  | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед./  км. | 8,41 | 8,30 | 8,20 | 8,00 | 7,8 | 7,5 |
| 2 | **Целевой показатель качества воды** | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 59,0 | 59,0 | 55,0 | 50,0 | 50,0 | 45,0 |
|  | Доля проб  питьевой воды в  распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды. | % | 84,4 | 84,4 | 82,0 | 80,0 | 80,0 | 75,0 |
| 3 | **Целевой показатель эффективности использования ресурсов** | Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпущенной в сеть | кВт\*ч/м3 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,40 |
|  | Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, транспортируемой питьевой воды | кВт\*ч/м3 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,25 |
|  | Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод | кВт\*ч/м3 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,35 |
|  | Удельный расход ЭЭ, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | кВт\*ч/м3 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,55 |
|  | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,0 |
| 4 | **Целевой показатель качества очистки сточных вод** | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения | % | 57,3 | 57,3 | 57,3 | 56,04 | 54,0 | 53,0 |
|  | Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую системы водоотведения | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**8.2. Перечень мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование**  **мероприятий** | **Ед. изм.** | **Параметры** | **Плановые**  **показания** | **Источники финансирования** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **ВОДОСНАБЖЕНИЕ** | | | | | |
| 1 | Разработка ПСД и реконструкция РЧВ №2 артезианская скважина расш. Курчатов. Водозабора, инв. № 8329 | шт.  Ø, м  м3 | 1  24  2000,0 | Повышение надежности строительных конструкций | Собственные средства предприятияМУП «ГТС» |
| 2 | Разработка и государственная экспертиза ПСД объекта «Реконструкция «Водозабора» г.Курчатова» |  |  | Приведение качества питьевой воды по содержанию железа в соответствии с СанПиН | Средства бюджета города Курчатова |
| 3 | «Реконструкция «Водозабора» г.Курчатова» | производительность,  м3/сут.  к-во населения,получ.воду от объекта, чел | 30 685  39 622 | Улучшение качества воды, повышение надежности работы системы водоснабжения | Бюджетные средства,  Прочие средства,  Собственные средства предприятия МУП «ГТС» |
| 4 | Разработка ПСД и государственная экспертиза объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» |  |  | Приведение качества питьевой воды по содержанию железа в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 | Прочие средства |
| 5 | Строительство объекта «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» | производительность,  м3/сут.  к-во населения,получ.воду от объекта,чел | 30 685  39 622 | Приведение качества питьевой воды по содержанию железа в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 | Бюджетные средства  Прочие средства |
| 6 | «Строительство водозабора для водоснабжения 11-го микрорайона г. Курчатова Курской области» |  |  | Обеспечение холодным водоснабжением вновь подключаемых объектов | Бюджетные средства |
| 7 | Разработка и государственная экспертиза ПСД «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области» |  |  |  | Средства бюджета города Курчатова |
| 8 | Строительство «Водоснабжение 11-го микрорайона г.Курчатова Курской области» |  |  | Обеспечение холодным водоснабжением вновь подключаемых объектов | Бюджетные средства |
| **ВОДООТВЕДЕНИЕ** | | | | | |
| 1 | Разработка и государственная экспертиза ПСД , «Реконструкция очистных сооружений канализации города Курчатова Курской области (в том числе КНС на 3 насоса ОСК, инв.№8304 (канализационная станция КНС-3а), ОСК /песколовка/ приемник инв. №8307 и ОСК 2 очередь, инв.№8308, (приемные камеры 1 и 2 очереди, песколовки 1 и 2 очереди, распределительные камеры 1 и 2 очереди, илоперегниватели 1 и 2 очереди, контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоридом 1 и 2 очереди, вторичные отстойники 1 и 2очереди, аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди), производственный корпус ОСК, инв. № 50,(производственный корпус 1 и 2 очереди,цех механического обезвоживания осадков), иловые площадки ОСК, инв.№8302(иловая площадка насосная станция доочистки).ОСК /камера/ опор. аэротенков, инв.№8309 (блоки доочистки 1и 2 очереди), блок емкостей ОСК. Инв№8341(хлораторная, контактные каналы, первичные отстойники 1 и 2 очереди, аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и2 очереди, насосно- воздуходувная станция), сбросной кан.коллектор от ОСК до р.Реут, инв. №8310(коллектор для выпуска биологически очищенных сточных вод в р.Реут)». |  |  | Приведение качественного состава сточных вод, прошедших очистку в соответствие с нормативами допустимого сброса без пре-вышения ПДК | Средства бюджета города Курчатова |
| 2 | «Реконструкция очистных сооружений канализации города Курчатова Курской области (в том числе КНС на 3 насоса ОСК, инв.№8304 (канализационная станция КНС-3а), ОСК /песколовка/ приемник инв. №8307 и ОСК 2 очередь,инв.№8308, (приемные камеры 1 и 2 очереди, песколовки 1 и 2 очереди, распределительные камеры 1 и 2 очереди, илоперегниватели 1 и 2 очереди, контактные резервуары для обеззараживания воды гипохлоридом 1 и 2 очереди, вторичные отстойники 1 и 2 очереди, аэробные минерализаторы 1 и 2 очереди), производственный корпус ОСК, инв. № 50,(производственный корпус 1 и 2 очереди, цех механического обезвоживания осадков), иловые площадки ОСК, инв.№8302 (иловая площадка насосная станция доочистки). ОСК /камера/ опор. аэротенков, инв.№8309 (блоки доочистки 1и 2 очереди), блок емкостей ОСК. Инв№8341(хлораторная, контактные каналы, первичные отстойники 1 и 2 очереди, аэротенки с трубчатыми аэраторами 1 и 2 очереди, насосно- воздуходувная станция), сбросной кан.коллектор от ОСК до р.Реут, инв. №8310 (коллектор для выпуска биологически очищенных сточных вод в р.Реут)». | Производительность,тыс.м3/сут. | 18,5 | Приведение качественного состава сточных вод, прошедших очистку в соответствие с нормативами допустимого сброса без пре-вышения ПДК | Бюджетные средства**,**  Собственные средства предприятия МУП «ГТС» |

8.3. Перечень мероприятий по защите централизованных водоснабжения и водоотведения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Установка системы видеонаблюдения (количество объектов, шт.) |
| 1 | «Реконструкция «Водозабора» и «Станция обезжелезивания в городе Курчатове Курской области» | 1 |
| 2 | «Реконструкция очистных сооружений канализации города Курчатова Курской области» | 1 |

8.4. Перечень мероприятий, предусматривающих капитальных вложения в объекты основных средств и нематериальные активы регулируемых организаций, обусловленные необходимостью соблюдения регулируемыми организациями обязательных требований, установленных законодательством Российской Федерации и связанных с обеспечением деятельности в сфере горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения с использованием

централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | | Наименование основного средства | Количество, шт. |
| Водоснабжение | | | |
| 1 | Автомобиль ГАЗ -3307 №А 060ТР | | 1 |
| Водоотведение | | | |
| 1 | Автомобиль ЗИЛ 431412 грузовой (автоцистерна)№А776ТК | | 1 |

**9. Ожидаемые результаты**.

В результате реализации инвестиционной программы должны быть достигнуты следующие результаты:

Доведение качества питьевой воды до требований уровня, соответствующего государственному стандарту (поэтапно по системам водопровода) по следующим показателям:

По железу не более- 0,3 мг/дм .

По мутности- 1,5 мг/дм .

Снижение процента неудовлетворительных проб по микробиологическим показателям на 0,5 %.

Снижение количества загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект на 3,0 %.

Уменьшение удельного расхода электроэнергии на подъем и транспортировку воды до 0,65 кВт.ч/куб.м.

Уменьшение фактического объема потерь воды при ее передаче (транспортировке) потребителям до 12 %.

Уменьшение удельного расхода электроэнергии на транспортировку и очистку сточной жидкости (водоотведение) до 0,9 кВт.ч/куб.м.

**10. Согласование проекта инвестиционной программы.**

Проект инвестиционной программы, расчет соответствующих ей финансовых потребностей, а также иные документы, предусмотренные техническим заданием, направляются МУП «ГТС» для согласования в администрацию города Курчатова в срок, установленный техническим заданием. Администрация города Курчатова после согласования направляет проект инвестиционной программы для утверждения в Министерство ЖКХ и ТЭК Курской области.

**11. Сроки разработки, рассмотрения, согласования и утверждения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы** | **Сроки** |
|  | Разработка проекта  инвестиционной  программы | Не более одного месяца с даты утверждения технического задания |
| 2 | Рассмотрение и согласование проекта  инвестиционной программы | Не более тридцати календарных дней с момента пр3едставления проекта инвестиционной программы |
| 3 | Утверждение инвестиционной программы | Министерство ЖКХ и ТЭК Курской области утверждает до 30 октября года, предшествующего началу реализации инвестиционной программы |

**12. Форма представления проекта инвестиционной программы**

Проект инвестиционной программы представляется на бумажном носителе в двух экземплярах, а также на электронном носителе.

Срок реализации инвестиционной программы — 10 лет.