

**СОВЕТ НЕБУГСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ТУАПСИНСКОГО РАЙОНА**

**СЕССИЯ – 15**

**Р Е Ш Е Н И Е**

от 25.09.2020 № 62

с.Небуг

**Об утверждении схемы водоснабжения**

**и водоотведения Небугского сельского поселения Туапсинского района на 2019 – 2029 годы**

**(актуализация 2020 года)**

В соответствии с статьей 28, статьей 44 Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 «О водоснабжении и водоотведении», руководствуясь постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2019 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», в связи с актуализацией схем водоснабжении и водоотведения в 2020 году, Совет Небугского сельского поселения Туапсинского района, р е ш и л:

 1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения Небугского сельского поселения Туапсинского района на 2019 – 2029 годы (актуализация 2020 года) согласно приложению.

 2. Контроль за выполнением настоящего решения возложить на комиссию по вопросам собственности, землепользования, строительства, промышленности и ЖКХ.

 3. Решение вступает в силу со дня его официального обнародования.

Глава

Небугского сельскогопоселения

Туапсинского района А.В. Береснев

Председатель Совета

Небугского сельскогопоселения

Туапсинского района В.Х. Нагучев

**ООО «ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ:** **Глава** **Небугского сельского поселения Туапсинского района** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м.п. |

**Схема водоснабжения И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**небугского сельского поселения**

**туапсинского района**

**краснодарского края**

**НА ПЕРИОД С 2019 ПО 2029 гг.**

**(актуализация 2020 Г.)**

**2019 г.**

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 11](#__RefHeading___Toc6001_1325437990)

[ПАСПОРТ СХЕМЫ 13](#__RefHeading___Toc6003_1325437990)

[1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ. 19](#__RefHeading___Toc6005_1325437990)

[1.1Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения. 19](#__RefHeading___Toc6007_1325437990)

[1.1.1 Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны. 19](#__RefHeading___Toc6009_1325437990)

[1.1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 20](#__RefHeading___Toc6011_1325437990)

[1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения 20](#__RefHeading___Toc6013_1325437990)

[1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 20](#__RefHeading___Toc6015_1325437990)

[1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. 29](#__RefHeading___Toc6017_1325437990)

[1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системой водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты). 29](#__RefHeading___Toc6019_1325437990)

[1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения. 30](#__RefHeading___Toc6021_1325437990)

[1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 30](#__RefHeading___Toc6023_1325437990)

[1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения. 30](#__RefHeading___Toc6025_1325437990)

[1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды. 32](#__RefHeading___Toc6027_1325437990)

[1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке. 32](#__RefHeading___Toc6029_1325437990)

[1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения. 33](#__RefHeading___Toc6031_1325437990)

[1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения. 34](#__RefHeading___Toc6033_1325437990)

[1.3.4 Сведения о фактическом потреблении воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. 35](#__RefHeading___Toc6035_1325437990)

[1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета. 36](#__RefHeading___Toc6037_1325437990)

[1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения. 37](#__RefHeading___Toc6039_1325437990)

[1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, расчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки. 38](#__RefHeading___Toc6041_1325437990)

[1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения. 40](#__RefHeading___Toc6043_1325437990)

[1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды. 40](#__RefHeading___Toc6045_1325437990)

[1.3.10 Описание территориальной структуры потребления воды. 40](#__RefHeading___Toc6047_1325437990)

[1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами. 41](#__RefHeading___Toc6049_1325437990)

[1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке. 41](#__RefHeading___Toc6051_1325437990)

[1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий — баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный — баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный — баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов). 42](#__RefHeading___Toc6053_1325437990)

[1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации. 43](#__RefHeading___Toc6057_1325437990)

[1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 43](#__RefHeading___Toc6059_1325437990)

[1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам. 43](#__RefHeading___Toc6061_1325437990)

[1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения. 44](#__RefHeading___Toc6063_1325437990)

[1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения. 45](#__RefHeading___Toc6065_1325437990)

[1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение. 46](#__RefHeading___Toc6067_1325437990)

[1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду. 46](#__RefHeading___Toc6069_1325437990)

[1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование. 47](#__RefHeading___Toc6071_1325437990)

[1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен. 47](#__RefHeading___Toc6073_1325437990)

[1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения. 47](#__RefHeading___Toc6075_1325437990)

[1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 47](#__RefHeading___Toc6077_1325437990)

[1.4.10 Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества 47](#__RefHeading___Toc6079_1325437990)

[1.4.11 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует 48](#__RefHeading___Toc6081_1325437990)

[1.4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта 48](#__RefHeading___Toc6083_1325437990)

[1.4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке 48](#__RefHeading___Toc6085_1325437990)

[1.4.14 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации 49](#__RefHeading___Toc6087_1325437990)

[1.4.15 Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды. 49](#__RefHeading___Toc6089_1325437990)

[1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 50](#__RefHeading___Toc6091_1325437990)

[1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод. 50](#__RefHeading___Toc6093_1325437990)

[1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке. 51](#__RefHeading___Toc6095_1325437990)

[1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. 51](#__RefHeading___Toc6097_1325437990)

[Таблица 16. Мероприятия по водоснабжению запланированные на 2019-2029 гг., с разбивкой по годам. 53](#__RefHeading___Toc6099_1325437990)

[1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 54](#__RefHeading___Toc6101_1325437990)

[1.7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды. 54](#__RefHeading___Toc6103_1325437990)

[1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения. 55](#__RefHeading___Toc6105_1325437990)

[1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов. 55](#__RefHeading___Toc6107_1325437990)

[1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке. 55](#__RefHeading___Toc6109_1325437990)

[1.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды. 56](#__RefHeading___Toc6111_1325437990)

[1.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства. 56](#__RefHeading___Toc6113_1325437990)

[1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 56](#__RefHeading___Toc6115_1325437990)

[2. ВОДООТВЕДЕНИЕ. 57](#__RefHeading___Toc6117_1325437990)

[2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения. 57](#__RefHeading___Toc6119_1325437990)

[2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны. 57](#__RefHeading___Toc6121_1325437990)

[2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами. 61](#__RefHeading___Toc6123_1325437990)

[2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения. 61](#__RefHeading___Toc6125_1325437990)

[2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. 62](#__RefHeading___Toc6127_1325437990)

[2.1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения. 62](#__RefHeading___Toc6129_1325437990)

[2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости. 63](#__RefHeading___Toc6131_1325437990)

[2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду. 65](#__RefHeading___Toc6133_1325437990)

[2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения. 65](#__RefHeading___Toc6135_1325437990)

[2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа. 65](#__RefHeading___Toc6137_1325437990)

[2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения. 66](#__RefHeading___Toc6139_1325437990)

[2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения. 66](#__RefHeading___Toc6141_1325437990)

[2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения. 66](#__RefHeading___Toc6143_1325437990)

[2.2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов. 66](#__RefHeading___Toc6145_1325437990)

[2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей. 67](#__RefHeading___Toc6147_1325437990)

[2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев. 68](#__RefHeading___Toc6149_1325437990)

[2.3 Прогноз объема сточных вод. 68](#__RefHeading___Toc6151_1325437990)

[2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. 68](#__RefHeading___Toc6153_1325437990)

[2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны). 69](#__RefHeading___Toc6155_1325437990)

[2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам. 69](#__RefHeading___Toc6157_1325437990)

[2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. 70](#__RefHeading___Toc6159_1325437990)

[2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 71](#__RefHeading___Toc6161_1325437990)

[2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения. 72](#__RefHeading___Toc6163_1325437990)

[2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 72](#__RefHeading___Toc6165_1325437990)

[2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. 72](#__RefHeading___Toc6167_1325437990)

[2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения. 75](#__RefHeading___Toc6169_1325437990)

[2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. 75](#__RefHeading___Toc6171_1325437990)

[2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. 75](#__RefHeading___Toc6173_1325437990)

[2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. 76](#__RefHeading___Toc6175_1325437990)

[2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. 76](#__RefHeading___Toc6177_1325437990)

[2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. 77](#__RefHeading___Toc6179_1325437990)

[2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения. 77](#__RefHeading___Toc6181_1325437990)

[2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади. 77](#__RefHeading___Toc6183_1325437990)

[2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 78](#__RefHeading___Toc6185_1325437990)

[2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения. 80](#__RefHeading___Toc6187_1325437990)

[2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 82](#__RefHeading___Toc6189_1325437990)

[2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения. 82](#__RefHeading___Toc6191_1325437990)

[2.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов. 82](#__RefHeading___Toc6193_1325437990)

[2.7.3 Показатели качества очистки сточных вод. 83](#__RefHeading___Toc6195_1325437990)

[2.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод. 83](#__RefHeading___Toc6197_1325437990)

[2.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества очистки сточных вод. 83](#__RefHeading___Toc6199_1325437990)

[2.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработки государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства. 83](#__RefHeading___Toc6201_1325437990)

[2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 84](#__RefHeading___Toc6203_1325437990)

#

# ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2019 по 2029 гг. Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Главой администрации Небугского сельского поселения;

- генерального плана Небугского сельского поселения;

и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,

- Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";

- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Небугском сельском поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

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

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

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет бюджетных средств различного уровня.

#

# ПАСПОРТ СХЕМЫ

**Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения Небугского сельского поселения на 2019 – 2029 годы.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик)** Глава администрации Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края.

**Местонахождение проекта:** Россия, Краснодарский край, Туапсинский район, с.Небуг, ул.Газовиков, 6.

**Нормативно-правовая база для разработки схемы** - Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- Водный кодекс Российской Федерации.

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

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

- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», утвержденный распоряжением Министерства экономики от 24.03.2009г № 22-РМ;

**-** Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013г.

**Цели схемы:**

– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период с 2019 г. до 2029 г.;

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

-улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;

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

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**Способ достижения цели:**

* реконструкция существующих сетей водопровода;
* строительство централизованной сети водоотведения;
* модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
* установка приборов учета;
* обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

**Сроки и этапы реализации схемы**

Схема будет реализована в период с 2019 по 2029 годы. В проекте выделяются 1 этап:

Первый этап строительства – с 2019 по 2024 годы:

* строительство новых и реконструкция существующих сетей водоснабжения;
* строительство новых и реконструкция существующих канализационных сетей.

**Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы**

Общий объем финансирования схемы составляет 30 528,23 тыс. руб., в том числе:

7 210,33 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению;

23 317,90 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоотведению.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет бюджетных средств различного уровня.

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы**

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.

2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.

3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.

4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.

5. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

**Контроль исполнения инвестиционной программы**

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края.

**ТЕРМИНОЛОГИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ.**

***Водоснабжение*** - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение);

***Водопроводная сеть*** - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

***Естественная убыль воды*** – потеря (уменьшение массы воды при сохранении ее качества в пределах требований (норм),устанавливаемых нормативными правовыми актами), являющаяся следствие естественного изменения биологических и (или) физико-химических свойств воды;

***Инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение*** - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

***Качество и безопасность воды*** - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

***Коммерческий учет воды*** - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, с помощью средств измерений или расчетным способом;

***Неучтенные расходы и потери воды*** - разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами;

***Питьевая вода*** - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно- бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

***Подача воды*** - объем воды, поданный в водопроводную сеть зоны обслуживания от всех источников за расчетный период;

***Потери воды из водопроводной сети*** - совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении;

***Производственная программа организации*** - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

***Расчетные расходы воды*** – определенные по действующим методикам с использованием установленных нормативов потребления расходы воды для различных видов водоснабжения;

***Реализация воды*** – объем реализованной абонентам воды по выставленным счетам за водоснабжение за расчетный период;

***Система наружного водоснабжения*** – часть инженерной инфраструктуры - совокупность источников водоснабжения, водозаборных гидротехнических сооружений, водопроводных очистных сооружений, водоводов, регулирующих емкостей, насосных станций, внутриквартальных сетей, обеспечивающих население, общественные, промышленные и прочие предприятия водой;

***Скрытые утечки воды*** – часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети;

***Средство измерений (прибор)*** - техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение определенного интервала времени, и разрешенное к использованию для коммерческого учета;

***Схема водоснабжения*** – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения на расчетный срок;

***Техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения*** - оценка технических характеристик объектов

централизованных систем холодного водоснабжения; Транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

***Утечки воды*** – самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности и авариях;

***Целевые показатели деятельности организаций*** - качество воды; надежность и бесперебойность водоснабжения и водоотведения; качество обслуживания абонентов; очистки сточных вод; эффективность использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод); реализация мероприятий инвестиционной программы; иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства;

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

# 1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

## 1.1Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

### 1.1.1 Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны.

Небугское сельское поселение находится в Туапсинском районе Краснодарского края. Административным центром сельского поселения является с. Небуг. В границах поселения также расположены с. Агой, аул Агуй-Шапсуг, п.Майский, п. Пансионата Небуг, п. Сосновый и п. Тюменский.

 В настоящее время централизованное водоснабжение есть в с. Небуг, с. Агой, п. Тюменский, п. Майский, п. Пансионата Небуг и п. Сосновый. Жители остальных населенных пунктов пользуются водой из придомовых колодцев.

Водоснабжение населенных пунктов Небугского сельского поселения осуществляется от артезианских скважин, размещенных в населенных пунктах:

* с. Небуг – 12 шт. (из них 4 не эксплуатируются);
* с. Агой – 5 шт.;
* пос. Тюменский – 3 шт. (из них 1 не эксплуатируется). Так же имеется один подрусловый каптаж;
* пос. Сосновый – 4 шт.

Вода из артезианских скважин подаётся глубинными насосами по трубам в резервуары, и насосами поступает в распределительные сети водопровода.

-износ водопроводных сетей составляет - 86 %;

-износ водонапорных башен – 70 %;

-износ артезианских скважин – 50 %;

По результатам лабораторных анализов в Небугском сельском поселении вода, подаваемая потребителям, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Эксплуатирующей организацией систем водоснабжения в с. Агой, с. Небуг и пос. Тюменский является МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения», а в пос. Сосновый – ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ». Связи с этим на территории сельского поселения сформировались две технологические зоны.

Сети водоснабжения с. Агой, с. Небуг и пос. Тюменский находятся в собственности Небугского сельского поселения. А водопроводные сети пос. Сосновый находятся в собственности ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ».

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

На территории аула Агуй-Шапсуг централизованное водоснабжение отсутствует. Население данного населенного пункта потребляет воду из придомовых колодцев. На расчетный срок в данных населенных пунктах строительство водопроводных сетей не рационально, связи с малочисленностью населения.

### 1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09. 2013 № 782 применяется понятие «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчётным расходом воды. Небугское сельское поселение входит в две технологические зоны с централизованным водоснабжением. ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ» «Сосновый» эксплуатирует сети водоснабжения в п. Сосновый и МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения» эксплуатирует в с. Агой, с. Небуг и п. Тюменский.

### 1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

**А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.**

***Водозабор с. Агой.***

Водозабор с. Агой расположен в долине реки Агой на северной окраине с. Агой, между прибрежной зоной реки и автомагистралью с. Агой – а. Агуй-Шапсуг. Водозабор находится в муниципальной собственности Небугского сельского поселения и передан в хозведение в МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения».

 Водозабор эксплуатирует пять скважин.

В соответствии с проектом зон санитарной охраны (ЗСО) водозабора с. Агой, границы первого пояса ЗСО принимаются на расстоянии 50 метров от крайних скважин. Ввиду того, что пополнение водоносного горизонта осуществляется инфильтрационными водами р. Агой, в границы первого пояса ЗСО включается прибрежная зона правого берега р. Агой.

Границы второго пояса ЗСО включают в себя водотоки (река Агой, река Колихо и малые притоки на водосборной территории) от истока до водозабора. Боковые границы второго пояса ЗСО на гористом рельефе местности устанавливаются по вершинам первого склона на всем протяжении водотока.

Границы третьего пояса совпадают с границами второго пояса ЗСО водозабора Агой.

***Водозабор с. Небуг.***

Водозабор с. Небуг расположен в долине реки Небуг в 2,0 км от устья на северо-восточной окраине с. Небуг.

Водозабор находится в муниципальной собственности Небугского сельского поселения, передан в хозведение в МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения». Водозабор состоит из 12-ти скважин, из которых 4 не эксплуатируется по причине низкого напряжения в районе наиболее удаленных скважин.

В соответствии с проектом зон санитарной охраны (ЗСО) водозабора с. Небуг, границы первого пояса ЗСО устанавливаются на расстоянии 50 метров от крайних скважин для водозабора, представленного линейным рядом. Ввиду того, что пополнение водоносного горизонта осуществляется инфильтрационными водами р. Небуг, в границы первого пояса ЗСО включается прибрежная территория между водозабором и поверхностным водоемом (река Небуг).

Границы второго пояса ЗСО включают в себя водотоки (река Небуг, река Понежина и малые притоки на водосборной территории) от истока до водозабора. Боковые границы второго пояса ЗСО на гористом рельефе местности устанавливаются по вершинам первого склона на всем протяжении водотока.

Границы третьего пояса ЗСО совпадают с границами второго пояса ЗСО водозабора Небуг.

***Водозабор пос. Тюменский.***

Водозабор п. Тюменский расположен в долине реки Казачка в 2,0 км от устья на северной окраине пос. Тюменский.

Водозабор находится в муниципальной собственности Небугского сельского поселения, передан в хозведение в МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения». Водозабор состоит из 3 скважин, из которых эксплуатируются только две скважины и подруслового инфильтрационного водозабора (дрены).

В соответствии с проектом ЗСО водозабора пос. Тюменский, границы первого пояса ЗСО устанавливаются:

- вверх по потоку – в 50 метрах от крайней верхней скважины

- вниз по потоку – в 50 метрах от крайней нижней скважины

- боковые границы – в пределах границ, определенных для подруслового водозабора на расстоянии ориентировочно 100 метров от русла р. Казачка на каждом берегу.

Границы второго и третьего поясов ЗСО:

Данные границы практически совпадают с очертаниями границ, определенных для подруслового водозабора, имеют одинаковые измерения и представлены в следующем виде:

-протяженность границы вниз по потоку – 260 м;

-протяженность границы вверх по потоку – 86 км;

- боковые границы – от уреза воды до вершины первого склона, обращенного в сторону источника водоснабжения, но не менее 750 м при пологом склоне и не менее 1000 м при крутом.

***Водозабор пос. Сосновый.***

Водозабор пос. Сосновый находится в собственности ГУ «ЦВМ и Р». Водозабор состоит из 4-х скважин.

Все скважины оборудованы кранами для отбора проб воды, отверстием для замера уровня воды и устройствами для учета поднимаемой воды. Скважины оборудованы оголовками и герметично закрыты. На артезианских скважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ.

Таблица 1. Основные показатели источников водоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер скважины | Дебит, м3/час | Марка насоса, м3/час | Мощность эл. двигателя | Глубина, м | Год бурения |
| **Водозабор с. Агой** |
| №1 | 51066-1 | 72 | ЭЦВ 10-65-110 | 32 квт | 40,0 | 1980  |
| №2 | 26946/2-2 | 80 | ЭЦВ 10-63-110 | 32 квт | 40,5 | 1971  |
| №3 | 51235-3 | 72 | ЭЦВ 10-65-110 | 32 квт | 40,0 | 1980 |
| №4 | 51236-4 | 60 | ЭЦВ 10-65-100 | 32 квт | 40,0 | 1980  |
| №5 | 51271-5 | 60 | ЭЦВ 10-65-110 | 32 квт | 40,0 | 1982  |
| **Водозабор с. Небуг** |
| №1 | 46861/1 | 14,0 | ЭЦВ 6-10-80 | 4 квт | 31,0 | 1979 |
| №2 | 65903/10п | 14,0 | ЭЦВ 6-10-80 | 4 квт | 28,0 | 1979 |
| №3 | 46862/2 | 11,0 | ЭЦВ 6-10-80 | 4 квт | 26,0 | 1986 |
| №4 | 65902/623 | 9,0 | ЭЦВ 6-10-80 | 4 квт | 27,0 | 1985 |
| №6 | 65889/277 | 16,0 | ЭЦВ 6-10-80 | 4 квт | 25,5 | 1968 |
| №7 | 65884/1п | 25,0 | ЭЦВ 8-25-100 | 11 квт | 27,0 | - |
| №8 | 65885/2п | 25,0 | ЭЦВ 8-25-100 | 11 квт | 27,0 | - |
| №9 | 65886/627 | 20,0 | ЭЦВ 8-25-100 | 11 квт | 27,0 | 1986 |
| №10 | 65890/3п | - | не экспл-ся | - | 27,0 | - |
| №11 | 65887/272 | - | не экспл-ся | - | 27,0 | 1968 |
| №12 | 65888/4п | - | не экспл-ся | - | 27,0 | - |
| №13 | 305-Д(5П) | - | не экспл-ся | - | 24,0 | - |
| **Водозабор пос. Тюменский** |
| №4 | Д 47-84/2 | 4,0 | ЭЦВ 6-16-75 | 5,5 квт | 82,0 | 1984 |
| №5 | - | - | не экспл-ся | - | - | - |
| №6 | Д 47-84/3 | 4,0 | ЭЦВ 6-10-80 | 4,0 квт | 82,0 | 1984 |
| **Водозабор пос. Сосновый** |
| №1-№4 | 10,0 | ЭЦВ 6-10-110 | - | - | - |

**Б) Существующие сооружения очистки и подготовки воды, оценка соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.**

Во всех населенных пунктах Небугского сельского поселения с централизованным водоснабжением имеются установки обеззараживания воды (электрохлор). Согласно протокола лабораторных исследований проба питьевой воды соответствует СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения по микробиологическим показателям». В соответствии с квалификацией ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», используемые подземные воды следует отнести к первому классу, не требующему проведения водоподготовки перед подачей в разводящую сеть.

**В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды.**

 На территории водозаборных узлов, располагаются внутриплощадочные сети, сети электроснабжения и связи. Категория надежности электроснабжения водозабора принята третья, что допускает перерыв в подаче воды на одни сутки.

Во всех скважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ. Насосы (погружные) выполняют следующие задачи:

1. Бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.

 2. Экономия средств предприятия за счет снижения затрат на реконструкцию, обслуживание и содержание оборудования.

3. Учет и контроль за рациональным использованием тепло-, энерго- и трудовых ресурсов.

4. Установление эксплуатационных режимов для бесперебойной подачи воды, при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.

 5. Предотвращать возникновение неисправностей и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения принимать меры к устранению и локализации аварий в соответствии с планами ликвидации.

Программное устройство предусматривает возможность включение насосов в определенные часы суток, поддерживает заданные параметры напора в сети, что позволяет значительно снизить затраты электроэнергии до 30-50%.

 Для полного выполнения оценки энергоэффективности подачи воды, которая рассчитывается по соотношениям удельного расхода электрической энергии, необходимого для подачи установленного объема воды и установленного уровня напора, необходимо выполнить следующие поставленные задачи:

 1. Обосновать выбор объективного критерия для оценки энергоэффективности работы насосов системы водоснабжения и составить рекомендации для определения имеющегося потенциала энергосбережения.

2. Выполнить анализ фактических режимов работы насосов системы водоснабжения и обобщить имеющуюся информацию об эффективности различных способов управления.

 3. Оценить влияние выбора способа управления насосами и характера распределения нагрузки во времени на определение его оптимальных параметров.

 4. Провести сравнительный анализ энергоэффективности различных способов управления насосами с учетом возможности применения регулируемого привода.

Оценочные показатели энергоэффективности систем водоснабжения.

Согласно ГОСТ Р 51387-99 показатель энергетической эффективности – это абсолютная, удельная или относительная величина потребления или потерь энергетических ресурсов для продукции любого назначения или технологического процесса. Общепринятые показатели ЭФ для систем водоснабжения отсутствуют. Неявно они характеризуются долей потерь товарной воды, количеством расходуемой воды среднестатистическим жителем по нормативам или приборам учета, расходом электроэнергии на подъем или перекачку воды. Тем не менее, этого недостаточно, – необходимо вводить параметры ЭФ для оценки динамики использования электроэнергии во всей системе водоснабжения в комплексе и на ее различных уровнях. Так, повышение коэффициента полезного действия насосного оборудования может не привести к ожидаемому росту ЭФ из-за потерь воды в распределительных сетях, а запланированную экономию электрической энергии легко достичь искусственным снижением подачи воды. Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

**Г) Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения, оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетевого водопровода. Данные сети на территории Небугского сельского поселения в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\* являются кольцевыми и тупиковыми. Общая протяженность водопроводных сетей Небугского сельского поселения составляет 60879,0 м.

Таблица 2.

| Населенный пункт | Протяженность, м | Материал труб | Диаметр труб | Степень износа, % | Год постройки |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| с. Агой  |
| с. Агой | 11300 | чугун | 300 | 50-70 |  |
| с. Агой | 1200 | сталь | 300 | 50-70 |  |
| с. Агой | 4000 | сталь | 300 | 50-70 |  |
| с. Агой | 10000 | сталь | 200 | 70 |  |
| с. Агой | 1300 | сталь | 159 | 50-70 |  |
| с. Агой | 1300 | сталь | 100 | 50-70 |  |
| с. Агой | 120 | пластик | 80 | 50-70 |  |
| с. Агой | 800 | пластик | 76 | 50-70 |  |
| с. Агой | 120 | сталь | 50 | 50-70 |  |
| с. Агой | 416 | сталь | 40 | 50-70 |  |
| с. Агой | 980 | пластик | 32 | 30-50 |  |
| с. Агой | 764 | сталь | 32 | 50-70 |  |
| Итого по с.Агой | 32300 |
| с. Небуг |
| с. Небуг | 3280 | сталь | 300 | 50-70 |  |
| с. Небуг | 9132 | сталь | 219 | 50-70 |  |
| с. Небуг | 2100 | сталь | 159 | 50-70 |  |
| с. Небуг | 2760 | сталь | 100 | до 50 |  |
| с. Небуг | 1000 | пластик | 100 | 50-70 |  |
| с. Небуг | 588 | пластик | 63 | до 50 |  |
| с. Небуг | 340 | сталь | 40 | 50-70 |  |
| Итого по с.Небуг | 19200 |
| п.Тюменский |
| пос. Тюменский | 2500 | сталь | 150 | 50-70 |  |
| пос. Тюменский | 2099 | сталь | 100 | 50-70 |  |
| пос. Тюменский | 778 | пластик | 76 | 50-70 |  |
| пос. Тюменский | 653 | сталь | 50 | 50-70 |  |
| пос. Тюменский | 270 | пластик | 32 | 50-70 |  |
| Итого по с.Тюменский | 6300 |
| п.Сосновый |
| п.Сосновый | 2589 | стальные | 50,80,100,125,150 | 70 | 1976 |
| п.Сосновый | 490 | полиэтиловые | 25,32,40,50,63 | 70 |  |
| Итого по п.Сосновый | 3079 |
| Всего по Небскому СП | 60879 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно проводится реконструкция участков водопровода и внутриквартальных водопроводных перемычек, а также запорно-регулирующей арматуры (ЗРА). Своевременная реконструкция запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ. Все сети с большим % износа заменяются на трубы ПНД. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче стальных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**Д) Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении и анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственных надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.**

Одной из главных проблем качественной поставки воды населению Небугского сельского поселения является изношенность водопроводных сетей. Стальные трубы имеют более высокую шероховатость внутренней стенки, вследствие чего они быстро зарастают, снижая качество воды и пропускную способность трубопровода.

Основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые утечки, в состав которых может входить скрытая реализация, высоким утечкам способствуют нерегулируемые избыточные напоры, возможные переливы в резервуарах и высокая аварийность.

Необходимость масштабных промывок сетей для обеспечения качества воды обусловлена плохим состоянием изношенных трубопроводов и высокой продолжительностью транспортировки воды потребителям.

Указанные выше причины не могут быть устранены полностью, и даже частичное их устранение связано с необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- реконструкция изношенных сетей;

-оптимизация гидравлического режима.

К нерациональному и неэкономному использованию подземных вод можно отнести использование воды питьевого качества на производственные и другие, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением цели. Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с большим количеством отдыхающих, поливом приусадебных участков, а также поселковых зеленых насаждений.

**Е) Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.**

Централизованное горячее водоснабжение в Небугском сельском поселении есть только в пос. Сосновый. Централизованным горячим водоснабжением обеспечены: жилой дом №1, жилой дом №2 и ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ».

В остальных населенных пунктах централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Обеспечение населения горячей водой осуществляется посредством установки индивидуальных нагревательных элементов.

### 1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Территория Небугского сельского поселения не относится к территориям вечномерзлых грунтов, связи с чем, в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

Владельцем объектов централизованной системы водоснабжения в с. Небуг, пос. Тюменский и с. Агой является Небугское сельское поселение Туапсинского района Краснодарского края. Надежность технического состояния сетей водоснабжения и водозаборных узлов, на основании договора аренды, обеспечивает организация МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения».

Объекты водоснабжения пос. Сосновый находятся в собственности и эксплуатируются ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ»/

## 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

Развитие систем водоснабжения на период до 2024 года, учитывая мероприятия по реорганизации пространственной организации Небугского сельского поселения, предполагает:

- Реконструкция водопроводной сети. Данные мероприятия увеличат надёжность и бесперебойность водоснабжения населения, повысит качество отпускаемой воды. Так же данные мероприятия позволят снизить потери в сетях, и уменьшат затраты на обслуживание сетей, что в свою очередь повысит эффективность системы водоснабжения.

-Гидрогеологические исследования недр земли;

- Строительство скважины в с. Агой;

-Реконструкция скважин с. Небуг;

- Реконструкция водонапорной башни.

Реализация Схемы водоснабжения должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2029 года и подключения 100% населения с. Небуг, с. Агой, пос. Тюменский и пос. Сосновый к централизованным системам водоснабжения.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории Небугского сельского поселения составит 5079,3 м3/ сут. Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно необходимо устанавливать счетчики учета расхода воды.

### 1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.

В зависимости от темпов застройки и сноса жилья, объемов финансирования можно определить два сценария развития схемы водоснабжения Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края.

* 1. *Сохранение существующей схемы без изменения количества и мощности объектов централизованного водоснабжения.*

При этом сценарии к 2029 г.:

* + 1. Не будет обеспечено подключение новых объектов строительства
		2. Степень износа элементов водоснабжения достигнет 90%
	1. *Изменение схемы водоснабжения в связи с реконструкций старого.*

Данный сценарий предусматривает:

1. реконструкция артезианских скважин
2. реконструкция водопроводной сети с большим % износа;
3. установка приборов учета.

При увеличении жителей в Небугском сельском поселении, необходимо выполнить:

- гидрогеологические изыскания недр земли;

- введение в эксплуатацию новых скважин;

-реконструкция существующих сетей водоснабжения;

-модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения энергосберегающих технологий;

- установка приборов учета;

-обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

При существующем положении или уменьшении численности населения все эти мероприятия будут не рациональны. В данном случае необходимо реконструировать водопроводные сети с большим % износа.

Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от положения развития самого сельского поселения.

## 1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

### 1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке.

Общий баланс подачи и реализации питьевой воды представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Баланс водопотребления питьевой воды за 2018 год.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **Объем** |
| Подъем | тыс. куб. м. | 1636,7 |
| Покупная вода | тыс. куб. м. | 0,0 |
| Потери | тыс. куб. м. / % | 271,5 |
| Реализация услуг, в т.ч. | тыс. куб. м. | 1365,2 |
| - население | тыс. куб. м. | 449,9 |
| - бюджетные организации | тыс. куб. м. | 25,3 |
| - прочие потребители | тыс. куб. м. | 842,8 |

Централизованное горячее водоснабжение на территории Небугского сельского поселения присутствует в п.Сосновый.

Таблица 4 – Баланс водопотребления горячей воды за 2018 год.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **Объем** |
| Подъем | тыс. куб. м. | 19 |
| Покупная вода | тыс. куб. м. | 0,0 |
| Потери | тыс. куб. м. / % | 0,65 |
| Реализация услуг, в т.ч. | тыс. куб. м. | 18,35 |
| - население | тыс. куб. м. | 3,1 |
| - бюджетные организации | тыс. куб. м. | 0 |
| - прочие потребители | тыс. куб. м. | 0,3 |

Учет технической воды не ведется.

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

 неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных необходимых величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме. Режимы работы оборудования водозаборных узлов, зависит в зависимости от суточной, недельной и сезонной неравномерности потребления, государственных праздников, школьных каникул, а также с сезонным отключением регламентных ремонтных работ.

### 1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.

Небугское сельское поселение входит в две технологические зоны с централизованным водоснабжением, сети которой эксплуатирует:

- в с. Агой, с. Небуг и пос. Тюменский - МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения»;

-в пос. Сосновый – ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ»

Таблица 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. изм.** | **2018 г.**  |
| **1** | Объем воды из источников водоснабжения | **тыс. м3** | 1636,7 |
| **2** | Потребление воды на собственные нужды | **тыс. м3** | 0,4 |
| **3** | Объем питьевой воды поданной в сеть | **тыс. м3** | 1636,3 |
| **4** | Потери воды | **тыс. м3** | 271,5 |
| **5** | Объем воды, отпущенной абонентам | **тыс. м3** | 1365,2 |
| 5.1 | по приборам учета | тыс. м3 | 456,25 |
| 5.2 | по нормативам | тыс. м3 | 778,91 |
| **6** | По категориям потребителей | **тыс. м3** | 1365,2 |
| 6.1 | населению | тыс. м3 | 449,9 |
| 6.2 | бюджетные организации | тыс. м3 | 25,3 |
| 6.3 | прочим организациям | тыс. м3 | 842,8 |

### 1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения.

Таблица 6.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Существующее (фактическое) водопотребление, тыс. м3/год** |
| Хозяйственно-бытовые нужды | 1365,2 |
| Собственные нужды | 0,4 |
| Образовательные учреждения | 25,3 |
| Учреждения административные | - |
| Прочие учреждения | 842,8 |
| Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке | 271,5 |

### 1.3.4 Сведения о фактическом потреблении воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.

Фактическое потребление питьевой воды населением за 2019 год составило 1365,2 тыс. м3 /год. Техническая вода населением не потребляется.

Таблица 7 - Удельное водопотребление населения за 2019 год.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Показатель** | **Значение** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сутки на человека, | 305 |
|  | в том числе: |  |
| 1.1 | Холодной воды | 300,76 |
| 1.2 | Горячей воды | 4,244 |

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных групп потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления Небугского сельского поселения. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

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

-жилой застройки с водопроводом и сливной ямой – 60 л/сут;

-жилой застройки с водопроводом и канализацией – 200 л/сут.

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

Для планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

- общественные учреждения – 12 л на одного работника;

- предприятия коммунально-бытового обслуживания – 25 л на одного работника;

- предприятия медицинского обслуживания населения – 13 л на одного больного;

- дошкольные образовательные учреждения -75 л на одного ребенка;

- общеобразовательные учреждения – 17 л на одного учащегося;

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

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, устанавливаемых на сети водопровода через каждые 150 м, в соответствии с генеральным планом. Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов. Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах и открытых водоемах. Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит 54 м 3 /сут.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Небугском сельском поселении разработана муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Небугского сельского поселения.

Основными целями Программы являются:

 - переход поселения на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

- снижение расходов бюджета поселения на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;

- создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется, решение задачи по обеспечению коммерческого учета являются: жилищный фонд, бюджетные организации и прочие организации. На 01.01.2019 года в МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения" установлено 97 % приборов учета, а в ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ» приборы учета есть у 100 % абонентов.

### 1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.

Для определения перспективного спроса на водоснабжение сформирован прогноз застройки Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края и изменения численности населения на период до 2029 года. Прогноз основан на данных администрации Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края.

***Объем ввода жилых зданий.***

Жилой фонд на территории Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края представлен индивидуальными домами с приусадебными земельными участками и домами секционного типа. Согласно сведениям о жилищном фонде общая площадь жилищного фонда на территории Небугского сельского поселения составляет 358,929 тыс. м2, средняя обеспеченность жилищным фондом в поселении составляет 29,27 м2 на человека.

Численность постоянного населения Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края, пользующихся услугами водоснабжения на расчетный срок составит 13611 человека.

Таблица 8 - Расчет проектной площади.

| Показатели | Убыль жилищного фонда, тыс. м2 | Сохраняемый существующий жилищный фонд, тыс. м2 | Новый Жилищный фонд, тыс. м2 | Общая площадь жилищного фонда, тыс. м2 | Обеспеченность жилищным фондом на одного человека, м2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Небугское сельское поселение Туапсинский района Краснодарский край** |
| Существующее положение | - | 358,929 | - | 358,929 | 29,27 |
| Расчетный срок | - | 358,929 | - | 358,929 | 26,37 |

***Прогноз перспективных расходов на водоснабжение.***

Перспективные расходы воды приняты в соответствии со Сводом правил СП 30.13330.2012 "СНиП 2.04.01-85\*. Внутренний водопровод и канализация зданий" и составляют для жилых зданий 150,0 л/сутки на 1 человека.

Установленная производительность водозабора составляет 11280 м3/сут. Среднесуточный объем потребляемой воды составляет 4482 м3/сут. В связи с этим можно сделать вывод, что скважины работают на 39,7% установленной мощности, резерв производственных мощностей 6798 м3/сут.

### 1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Расчет водопотребления выполнен с учетом его проектного увеличения к 2029 г. на 600 куб. м в сутки. Процент потерь воды от отпуска в сеть к окончанию 2029 года будет составлять 11,17%. Прогнозный баланс водопотребления на период с 2019 года по 2029 год приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Прогнозируемый баланс потребления питьевой, горячей, технической воды с 2019г. по 2029г.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Объем воды, тыс. куб. м |
| 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029г. |
| МУП ЖКХ «Небугского сельского поселения» |
| Поднято воды, тыс.м3/год | 1589,5 | 1607,96 | 1627,17 | 1647,15 | 1667,89 | 1689,4 | 1711,68 | 1734,74 | 1758,59 | 1783,23 | 1808,67 |
| Покупная вода, тыс.м3/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вода использованная потребителем, тыс. м3/год, в т.ч. | 1365,2 | 1392,5 | 1420,35 | 1448,76 | 1477,74 | 1507,29 | 1537,44 | 1568,19 | 1599,55 | 1631,54 | 1664,17 |
| Реализация | 1365,2 | 1392,5 | 1420,35 | 1448,76 | 1477,74 | 1507,29 | 1537,44 | 1568,19 | 1599,55 | 1631,54 | 1664,17 |
| -население | 449,9 | 458,9 | 468,08 | 477,44 | 486,99 | 496,73 | 506,66 | 516,79 | 527,13 | 537,67 | 548,42 |
| -бюджетные организации | 25,3 | 25,81 | 26,33 | 26,86 | 27,4 | 27,95 | 28,51 | 29,08 | 29,66 | 30,25 | 30,86 |
| -прочие потребители | 842,8 | 859,66 | 876,85 | 894,39 | 912,28 | 930,53 | 949,14 | 968,12 | 987,48 | 1007,23 | 1027,37 |
| Потери, тыс. м3/год | 271,5 | 263,59 | 255,91 | 248,46 | 241,22 | 234,19 | 227,37 | 220,75 | 214,32 | 208,08 | 202,02 |
| ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ» |
| Поднято воды, тыс.м3/год | 91 | 91,96 | 92,97 | 94,02 | 95,12 | 96,26 | 97,45 | 98,69 | 99,97 | 101,3 | 102,67 |
| Покупная вода, тыс.м3/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вода использованная потребителем, тыс. м3/год, в т.ч. | 73,62 | 75,09 | 76,59 | 78,12 | 79,68 | 81,27 | 82,9 | 84,56 | 86,25 | 87,98 | 89,74 |
| Реализация | 73,62 | 75,09 | 76,59 | 78,12 | 79,68 | 81,27 | 82,9 | 84,56 | 86,25 | 87,98 | 89,74 |
| -население | 12,75 | 13 | 13,26 | 13,53 | 13,8 | 14,08 | 14,36 | 14,65 | 14,94 | 15,24 | 15,54 |
| -бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| -прочие потребители | 13,8 | 14,08 | 14,36 | 14,65 | 14,94 | 15,24 | 15,54 | 15,85 | 16,17 | 16,49 | 16,82 |
| Потери, тыс. м3/год | 17,38 | 16,87 | 16,38 | 15,9 | 15,44 | 14,99 | 14,55 | 14,13 | 13,72 | 13,32 | 12,93 |

### 1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения.

Централизованная система горячего водоснабжения в Небугском сельском поселении присутствует в п.Сосновый.

Население, обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: колонок, бойлеров и т.д. Строительство централизованного горячего водоснабжения не целесообразно и экономически не выгодно.

### 1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.

Ожидаемое потребление будет больше существующего приблизительно в 1,219 раза, в связи с увеличением водопотребления. При этом фактическое потребление в ожидаемый период может быть значительно меньше, так как жители, при наличии приборов учёта, стремятся сократить потребление воды в целях экономии.

Таблица 10 - Фактическое и ожидаемое потребление воды.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Потребление воды. |
| Фактическое | Ожидаемое |  |
| Годовоетыс. м³/год | Суточноетыс. м³/сут | Макс. суточноетыс. м³/сут | Годовоетыс. м³/год | Суточноетыс. м³/сут | Макс. суточноетыс. м³/сут |
| Горячая | 19 | 0,052 | - | 19 | 0,052 | - |
| Питьевая | 1365,2 | 3,74 | 11,280 | 1664,17 | 4,55 | 11,280 |
| Техническая | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

### 1.3.10 Описание территориальной структуры потребления воды.

На территории Небугского сельского поселения находятся две технологические зоны с централизованным водоснабжением:

1. МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения» - с. Агой, с. Небуг и пос. Тюменский;

1. ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ» - пос. Сосновый.

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

Таблица 11. Оценка расходов питьевой воды Небугского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029г. |
| Тыс. м3 |
| МУП ЖКХ «Небугского сельского поселения» |
| Население | 449,9 | 458,9 | 468,08 | 477,44 | 486,99 | 496,73 | 506,66 | 516,79 | 527,13 | 537,67 | 548,42 |
| Бюджетные организации | 25,3 | 25,81 | 26,33 | 26,86 | 27,4 | 27,95 | 28,51 | 29,08 | 29,66 | 30,25 | 30,86 |
| Прочие организации | 842,8 | 859,66 | 876,85 | 894,39 | 912,28 | 930,53 | 949,14 | 968,12 | 987,48 | 1007,23 | 1027,37 |
| Потери | 271,5 | 263,59 | 255,91 | 248,46 | 241,22 | 234,19 | 227,37 | 220,75 | 214,32 | 208,08 | 202,02 |
| **Итого:** | **1589,5** | **1607,96** | **1627,17** | **1647,15** | **1667,89** | **1689,4** | **1711,68** | **1734,74** | **1758,59** | **1783,23** | **1808,67** |
| ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ» |
| Население | 12,75 | 13 | 13,26 | 13,53 | 13,8 | 14,08 | 14,36 | 14,65 | 14,94 | 15,24 | 15,54 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прочие организации | 13,8 | 14,08 | 14,36 | 14,65 | 14,94 | 15,24 | 15,54 | 15,85 | 16,17 | 16,49 | 16,82 |
| Потери | 17,38 | 16,87 | 16,38 | 15,9 | 15,44 | 14,99 | 14,55 | 14,13 | 13,72 | 13,32 | 12,93 |
| **Итого:** | **43,93** | **43,95** | **44** | **44,08** | **44,18** | **44,31** | **44,45** | **44,63** | **44,83** | **45,05** | **45,29** |

 Водоснабжение по населению рассчитано исходя из прогноза динамики роста численности населения и перспективного подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения.

### 1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке.

За 2019 год потери воды составили 288,88 тыс.куб.м/год. При выполнении всех мероприятий по замене водопровода, на расчетный срок потери будут составлять 214,95 тыс.куб.м/год.

Внедрение мероприятий на расчетный срок по энергосбережению и водосбережению позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водозаборные узлы, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания.

Таблица 12

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029г. |
| Объем потерь питьевой воды (тыс. м3) | 271,5 | 263,59 | 255,91 | 248,46 | 241,22 | 234,2 | 227,38 | 220,75 | 214,32 | 208,08 | 202,02 |
| Объем отпуска в сеть питьевой воды (тыс. м3) | 1365,2 | 1392,5 | 1420,35 | 1448,76 | 1477,74 | 1507,29 | 1537,44 | 1568,19 | 1599,55 | 1631,54 | 1664,17 |

### 1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий — баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный — баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный — баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).

Таблица 13 – Перспективный баланс водопотребления питьевой воды на 2029 год.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Ед. изм. | Объем |
| Подъем | тыс. куб. м. | 1808,66 |
| Покупная вода | тыс. куб. м. | 0 |
| Потери | тыс. куб. м. / % | 202,02 |
| Реализация услуг, в т.ч. | тыс. куб. м. | 1664,17 |
| - население | тыс. куб. м. | 548,43 |
| - бюджетные организации, в т.ч. | тыс. куб. м. | 30,84 |
| - прочие потребители | тыс. куб. м. | 1027,37 |

Перспективный баланс рассчитан исходя из численности населения и нормы потребления воды – 150 л/чел в сутки.

**1.3.14 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 по технологическим зонам с разбивкой по годам.**

В Небугском сельском поселении Туапсинского района Краснодарского края существует две технологические зоны. Основными источниками водоснабжения являются двадцать артезианских скважин.

Установленная производительность водозабора составляет 114,36 м3/сут. Среднесуточный объем потребляемой воды составляет 14,5 м3/сут. В связи с этим можно сделать вывод, что скважина работает на 12,6% установленной мощности, резерв производственных мощностей 99,86 м3/сут.

 Таблица 14.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | 2019 г. | 2029 г. |
| Подачатыс. м³/год | Реализациятыс. м³/год | Потеритыс. м³/год | Подачатыс. м³/год | Реализациятыс. м³/год | Потеритыс. м³/год |
| Горячая | 19 | 18,35 | 0,65 | 19 | 18,35 | 0,65 |
| Питьевая | 1589,5 | 1365,2 | 271,5 | 1808,66 | 1664,17 | 202,02 |
| Техническая | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

Функции гарантирующей организации в с. Небуг, пос. Агой и пос. Тюменский выполняет МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения» на правах хозяйственного ведения.

Собственником и гарантирующей организацией в пос. Сосновый является ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ.

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

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

Целью всех мероприятий, реконструкции и техническому перевооружению Комплекса водоснабжения является бесперебойное снабжение Небугского сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных узлов и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, предприятии бюджета и т.д.. В зданиях с пребыванием большого числа людей, системы внутренних водопроводов холодной воды, следует принимать кольцевыми или с закольцованными вводами при двух тупиковых трубопроводах с ответвлениями к потребителям от каждого из них, для обеспечения непрерывной подачи воды.

К таким зданиям относятся:

- здания административных, финансовых и деловых учреждений;

- здания культурно-просветительных и зрелищных учреждений;

- детские учреждения и учебные заведения;

- учреждения здравоохранения и медицинские учреждения.

Таблица 15. Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения, с разбивкой по годам.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Мероприятия** | **Разбивка по годам** |
| **1** | Реконструкция сети с.Небуг, ул.Набережная, ф150мм, L=620 м | **2019-2020 гг.** |
| **2** | Реконструкция сети с.Небуг, ул.Совхозная ул.Садовая, ф100, L=286 м | **2019-2020 гг.** |
| **3** | Реконструкция водовода Ф300мм, L=510м от колодца в районе федеральной трассы до поворота на в/ч с. Агой. | **2021-2022 гг.** |
| **4** | Реконструкция водовода Ф200-250мм, L=482м от ООО «Лазурит» до ООО «Торес» с. Агой. | **2021-2022 гг.** |
| **5** | Реконструкция водовода Ф100мм, L=300м от гаражного кооператива до дома №8А по ул. Школьная, с. Агой. | **2023 г.** |
| **6** | Реконструкция водовода Ф200мм, L=420м от водозабора до ж/д №5 по ул. Спортивная, с. Небуг. | **2022-2023 гг.** |
| **7** | Реконструкция водовода Ф100мм, L=110м по ул. Центральная с. Небуг | **2025-2029 гг.** |
| **8** | Строительство водовода от водопроводного колодца у остановки пан. «Небуг» до мкрн. «Сосновый бор» Ф63 мм, L=300м | **2024г.** |
| **9** | Реконструкция водопроводных сетей от моста до дома учителей по ул. Центральная, с. Небуг Ф63мм, L=100м | **2025-2029 гг.** |

### 1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.

Основными техническими и технологическими проблемами, возникающими при водоснабжении Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края являются — износ водопроводных сетей, артезианских скважин и пожарных гидрантов.

1. Реконструкция водопроводной сети необходима, для бесперебойного обеспечения жителей питьевой водой.

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

На данный момент в Небугском сельском поселении осуществляется текущая реконструкция объектов систем водоснабжения по мере необходимости.

Целью мероприятий по реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования.

В данном разделе отражены основные объекты, предусмотренные во втором сценарии развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

**1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству**

Сведения о строительстве новой водопроводной сети приведены в таблице 15.

**2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению).**

1. ***Реконструкция водопроводной сети.***

Система водоснабжения находится в изношенном состоянии. В 2018-2020 гг. необходимо реконструировать часть водопроводной сети в с.Небуг на ул.Набережной 620м и на ул. Садовой 286м.

1. ***Реконструкция скважин.***

Мероприятия по реконструкции скважин отсутствуют.

**3. Сведения об объектах водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации.**

На территории Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края отсутствуют объекты водоснабжения, предлагаемые к выводу из эксплуатации.

### 1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение.

При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

 - повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;

 - повышение безопасности производственных процессов;

 - повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;

- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;

 - экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;

 - сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;

 - ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

Достаточно большой удельный вес расходов приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. С этой целью необходимо реконструировать оборудование с высоким энергопотреблением на энергоэффективное.

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

На данный момент в Небугском сельском поселении зарегистрировано 1630 абонентов потребления воды. Приборы учета есть у 3246 абонентов. На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, при обеспечении установки приборов учёта на водозаборах, прочих сооружениях, для контроля расходов (потерь) по отдельным участкам (населённым пунктам).

Опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с потребителями на основании утвержденных тарифов.

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

Водопроводные разводящие сети планируются кольцевыми, хозяйтвенно-питьевого и противопожарного назначения, из полиэтиленовых труб диаметром 76-125 мм с колодцами с запорной арматурой и пожарными гидрантами. Глубина заложения сетей – 1,8 до верха трубы.

Схема водоснабжения Небугского сельского поселения представлены на картах в Приложении 1.

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

На расчетный срок в Небугском сельском поселении не планируется строительство водонапорных башен и насосных станций.

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

Горячее водоснабжение в Небугском сельском поселении отсутствует.

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

Схема водоснабжения Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края представлена в Приложении №1.

### 1.4.10 Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

Водоснабжение потребителей Небугского сельского поселения определенного объема и установленного качества гарантируется за счет использования оборудования рассчитанного на большие параметры потребления.

Мероприятия по обеспечению надежности планируется обеспечить наличием надежного насосного оборудования водозаборных сооружений, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, наличия дублирующих трубопроводов объединенных в кольцевую схему.

Качество подаваемой воды необходимо контролировать по результатам анализов контролирующими органами.

### 1.4.11 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

Организация и обеспечение централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует, на расчетный срок не предусматривается.

### 1.4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В Небугском сельском поселении отсутствуют утвержденные планы перспективного строительства жилых домов и общественных здании. При увеличении застройки проект водоснабжения объектов нового строительства разрабатывается в составе проектной документации на строительство объектов.

### 1.4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В настоящее время существует крайняя необходимость проведения мероприятий по сокращению потерь воды при ее транспортировке. Для исключения потерь при транспортировке необходимо произвести капитальный реконструкции существующих систем водоснабжения с применением инновационных материалов, строго соблюдать инструкции по эксплуатации оборудования и сроки эксплуатации используемых сооружений, оборудования и трубопроводов.

### 1.4.14 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации

В настоящее время водоснабжение Небугского сельского поселения производится с проведением анализа качества добываемой и подаваемой в распределительную сеть воды, на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

После производства проектных и строительных работ по организации предварительной подготовки воды эксплуатирующим организациям необходимо производить периодический отбор проб и проведение лабораторных исследований на предмет соответствия качества подаваемой воды в сеть водоснабжения требованиям нормативной документации с периодичностью установленной законодательством.

### 1.4.15 Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.

Территория Небугского сельского поселения не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов. При разработке проектной документации на строительство водопроводной сети водоснабжения предусматривать мероприятия по защите труб от замерзания не требуется. Необходимо учитывать глубину промерзания грунта в зимний период при проектировании глубины прокладки водоводов.

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

### 1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.

В процессе подготовки питьевой воды из природных источников образуются сточные воды после промывки фильтрующей загрузки фильтровальных сооружений. Рациональное использование промывных вод имеет важное значение, как для охраны окружающей среды, так и для экономики предприятий, т.к. при этом возможно увеличение резерва производительности сооружений, снижение расхода питьевой воды на нужды водоподготовительных сооружений и т.д. Поэтому в первую очередь рекомендуют внедрять бессточные технологии водоподготовки, предусматривающие использование промывных вод.

Для утилизации промывных вод необходимо довести их качество до нормативных показателей, позволяющих повторное использование, а также найти применение образующимся осадкам.

Повторное использование промывных вод применяется на большинстве водопроводных станций. Вода от промывки фильтров через регулирующий резервуар – песколовку поступает в отстойник оборотных вод, откуда осветленная вода перекачивается в голову основных очистных сооружений. Отстаивание воды в отстойнике осуществляется без применения реагентов. Песок сбрасывается на песковую площадку, а осадок – в иловый резервуар, откуда насосной станцией подается на иловые карты.

На некоторых станциях имеются пруды-накопители, куда поступают промывные воды и осадок, но в конечном итоге после прохождения через грунт они попадают в подземную воду и частично в водоисточник.

Промывные воды фильтров могут быть сброшены в канализационную сеть, как это осуществляется в ряде городов. Такое решение проблемы является наиболее рациональным, и данный метод требует специального рассмотрения с целью более широкого его применения.

Выбор метода сброса промывных вод будет осуществлён на стадии проектирования.

### 1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.

В Небугском сельском поселении не используются химические реагенты в водоподготовке. Связи с этим отсутствуют меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при транспортировки и хранению химических реагентов.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме. В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2013, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

7 210,73 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

## Таблица 16. Мероприятия по водоснабжению запланированные на 2019-2029 гг., с разбивкой по годам.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | Год выполнения |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025 – 2029** | **Суммарная стоимость, тыс. руб.** |
| Реконструкция водопроводной сети с.Небуг, ул.Набережная, ф150мм, L=620 м | 972,08 | 1012,91 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1984,99 |
| Реконструкция водопроводной сети с.Небуг, ул.Совхозная ул.Садовая, ф100, L=286 м | 254,51 | 282,88 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 537,39 |
| Реконструкция водовода Ф300мм, L=510м от колодца в районе федеральной трассы до поворота на в/ч с. Агой. | 0 | 0 | 538,0 | 538,0 | 0 | 0 | 0 | 1076,00 |
| Реконструкция водовода Ф200-250мм, L=482м от ООО «Лазурит» до ООО «Торес» с. Агой. | 0 | 0 | 508,45 | 508,45 |  | 0 | 0 | 1016,90 |
| Реконструкция водовода Ф100мм, L=300м от гаражного кооператива до дома №8А по ул. Школьная, с. Агой. | 0 | 0 | 0 | 0 | 632,94 | 0 | 0 | 632,94 |
| Реконструкция водовода Ф200мм, L=420м от водозабора до ж/д №5 по ул. Спортивная, с. Небуг. | 0 | 0 | 0 | 443,05 | 443,06 | 0 | 0 | 886,11 |
| Реконструкция водовода Ф100мм, L=110м по ул. Центральная с. Небуг | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 232,08 | 232,08 |
| Строительство водовода от водопроводного колодца у остановки пан. «Небуг» до мкрн. «Сосновый бор» Ф63 мм, L=300м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 632,94 |  | 632,94 |
| Реконструкция водопроводных сетей от моста до дома учителей по ул. Центральная, с. Небуг Ф63мм, L=100м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 210,98 | 210,98 |
| **Итого:** | **1226,59** | **1295,79** | **1046,45** | **1489,50** | **1076,00** | **632,94** | **443,06** | **7210,33** |

## 1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоснабжения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Целевые показатели развития системы централизованного водоснабжения представлены ниже (Таблица 17):

Таблица 17.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Базовый год** | **Целевой год** |
| **1.** | **Качество воды** |  |  |  |
| 1.1 | Соответствие качества холодной воды установленным требованиям | % | 100 | 100 |
| 1.2 | Соответствие качества горячей воды установленным требованиям | % | 0 | 0 |
| **2.** | **Надежность и бесперебойность водоснабжения** |  |  |  |
| 2.1 | Непрерывность водоснабжения | ч/сут | 24 | 24 |
| 2.2 | Аварийность систем коммунальной инфраструктуры | ед/км | 15 | 0,9 |
| 2.3 | Доля сетей нуждающихся в реконструкци | % | 60 | 35 |
| **3.** | **Качество обслуживания абонентов** |  |  |  |
| 3.1 | Охват населения централизованным водоснабжением | % | 83 | 100 |
| 3.2 | Обеспеченность потребителей приборами учета воды | % | 97 | 100 |
| **4.** | **Эффективность использования ресурсов** |  |  |  |
| 4.1 | Удельное водопотребление: |  |  |  |
| 4.1.1. | Население | л/чел/сут | 305 | 305 |
| 4.2 | Уровень потерь воды | % | 17 | 11 |

### 1.7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.

Водоснабжение Небугского сельского поселения осуществляется от 15-ти артезианских скважин. В каждом населенном пункте Небугского сельского поселения имеется станция обеззараживания воды. Подаваемая вода потребителям соответствует СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

### 1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

Необходимо провести мероприятия по реконструкции отдельных изношенных участков сети водоснабжения и оборудования для бесперебойного обеспечения населения водой и уменьшения количества аварийных ситуаций на объектах водоснабжения, а так же для снижения потерь.

### 1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов.

Для качественного обслуживания абонентов, необходимо:

- усовершенствовать диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;

- усовершенствовать аварийную службу, для круглосуточного выезда на объекты, для устранения аварий в водопроводных сетях;

* обеспечивать качественный учет для своевременного расчета абонентов.

### 1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.

За время эксплуатации 60 % водопроводных сетей Небугского сельского поселения сильно износились и требуют реконструкции. При аварии на водопроводах происходит потеря воды (слив воды со всей системы), что в свою очередь ведет к ухудшению качества воды.

На данный момент в Небугском сельском поселении централизованное питьевое водоснабжение имеется у 12263 абонентов. Приборы учета имеются у 97% абонентов.

На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, установка измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и реконструкции отдельных изношенных участков водопровода, для уменьшения потерь в сетях и более рационального использования водных ресурсов.

### 1.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.

Целью инвестиционной программы является выявление основных направлений деятельности эксплуатирующих организаций в системе водоснабжения, для обеспечения населения Небугского сельского поселения питьевой водой, соответствующей установленным санитарно-гигиеническим требованиям, в количестве, достаточном для удовлетворения жизненных потребностей и сохранения здоровья.

Инвестиционной программой определяется необходимость модернизации основных фондов предприятия для улучшения качества, надёжности и экологической безопасности систем водоснабжения с применением прогрессивных технологий, материалов и оборудования.

Инвестиционная программа определяет перспективы тарифной политики на услуги водоснабжения до 2029 года и выбора оптимального финансирования с учетом платежеспособности потребителей услуг.

Для достижения этой цели необходимо выявление задач и мероприятий для решения приоритетных проблем на период действия инвестиционной программы.

На выполнение мероприятия по водоснабжению необходимо 7 210,33, 68 тыс. руб.

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

Иные показатели отсутствуют.

## 1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

В Небугском сельском поселении бесхозяйные объекты централизованного водоснабжения отсутствуют.

# 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.

## 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения.

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

В настоящее время в Небугском сельском поселении централизованная канализация есть в с. Агой, пос. Тюменский и пос. Сосновый, частично с.Небуг.

***Пос. Сосновый.***

На территории пос. Сосновый находится 4 КНС станции, а так же на территории санатория «Белая Русь» находится одна КНС станция, принадлежащая ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ» , посредством которых осуществляется прием, транспортировка и сброс стоков для последующей очистки на очистные сооружения МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения».

Каждая КНС имеет свой номер и оборудована насосами с автоматикой.

КНС №1 расположенной на территории ФКУЗ «Санаторий «Сосновый» МВД РФ» . Данная КНС оборудована насосом СМ 150/125-315/4.

КНС №3, находится на территории котельной и оборудована насосом марки СМ 80-50-200/2 С 15Х3000.

КНС №4 расположена возле общежития №5 оборудована насосом СМ 80-50-200/2 С 15Х3000.

КНС №5 расположена на территории пляжа, оборудована насосом СМ 150/128/315/4.

КНС №6 расположенная на территории санатория «Белая Русь» оборудована насосом марки СД 160/45.

***С. Агой.***

В с.Агой находятся очистные сооружения (далее по тексту – ОС), канализационно- насосная станция (далее по тексту – КНС) по перекачке сточных вод от абонентов до очистных сооружений, центральный коллектор, напорный трубопровод подачи сточных вод от КНС на ОС и глубоководный выпуск.

Проектный объем очистки сточных вод – до 700 м3 в сутки.

 Хозяйственно-бытовые стоки (далее по тексту – стоки) из с. Агой по самотечному коллектору Ду-400 мм длиной 1,6 км поступают на КНС, откуда по напорному трубопроводу Ду-100мм длиной 0,9 км насосами перекачиваются на ОС. Стоки с ООО кафе «Волна», ИП Клодт, ЗАО «Аверс», санатория «Радуга», рынка ИП Нагучева по самотечному коллектору Ду-200-250 мм длиной 1,1 км непосредственно поступают на ОС.

 ОС включают в себя:

 - приемный резервуар емкостью 60 м3 ;

 - решетку для отбора крупных включений;

 - двух линий очистки стоков состоящих из песколовки, первичного отстойника объемом 240 м3  аэротенка объемом 160 м3 , вторичного отстойника объемом 140 м3 ;

 - контактный резервуар объемом 75 м3 ;

 - иловую камеру объемом 40 м3;

 - станцию обеззараживания ПОЭ-10 «ХЛОРЭФС»;

 - две ротационные газодувки 1Г 2205В (одна рабочая, одна резервная);

 - дизельный электроагрегат У1Д6-С4.

 КНС включает в себя:

 - два агрегата электронасосных на основе насоса центробежного марки СМ 80-50-200Б (один рабочий, один резервный);

 - погружной насос марки «Гном»;

 - дизельный электроагрегат ЯМЗ236М2-7.

***Пос. Тюменский.***

 МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения» располагается в Туапсинском районе Краснодарского края. Ему на правах хозяйственного ведения принадлежит один комплекс очистных сооружений канализации:

Комплекс очистных сооружений канализации МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения», производит отвод стоков здравниц, пансионатов, а так же населения Небугского сельского поселения.

 В состав очистных сооружений п. Тюменский входят:

- главная канализационная насосная станция (ГКНС), которая служит для приема и перекачки сточных вод со всей территории обеспеченной сетью водоотведения (пансионат «Нефтяник Сибири», ОК «Прометей», пан. «Молния» и другие) на очистные сооружения МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения»

 В состав сточных вод входят все характерные компоненты, соответствующие хоз.- бытовым сточным водам (т.е. присутствие как органических, так и неорганических компонентов загрязнений)

 Для перекачивания сточной воды в машинном зале установлены 5 насосов типа СМ, СД и ФГ.

 Техническое состояние насосных агрегатов удовлетворительное.

* комплекс сооружений очистки сточных вод состоит:

а) технологическая насосная станция (КНС-1)

б) камера гашения напора

в) песколовка и ЖБНС (бункер для сбора осадка песколовок)

г) 2 первичных радиальных отстойника Ф28м

д) 5 башенных биофильтров Ф 6м Н=8м

е) 1 вторичный радиальный отстойник Ф28м

ж) контактный колодец

з) хлораторная

и) метантенк

к) иловые площадки, состоящие из 4-х карт.

л) камера выпуска осадка

Сточные воды от канализационных насосных станций поступают в камеру гашения напора с установкой ручной решетки. Отбросы с ручной решетки выгружаются в металлический контейнер и 1 раз в сутки вывозятся на свалку. Далее сточные воды поступают в горизонтальную песколовку, с круговым движением сточной жидкости в виде круглого резервуара конической формы с периферийным лотком для протекания сточной воды. 2 раза в неделю производится промывка песколовок от осадка. Осадок с промывными водами поступает в резервуар ЖБНС, откуда выгружается 1 раз в неделю и вывозится на иловые площадки. Отстоявшиеся воды возвращаются в приемную камеру. Из песколовки сточные воды поступают в первичные отстойники, где задерживается основная часть взвешенных частиц, содержащихся в сточной воде. Осадок из первичных отстойников поступает в камеру выпуска осадка и через иловую насосную станцию в метантенк. Из первичных отстойников сточные воды поступают на биофильтры. Где происходит их фильтрация через слой загрузки (щебень), покрытая пленкой из микроорганизмов. Микроорганизмы биопленки окисляют органические вещества, используя их как источники питания и энергии. Таким образом, из сточной воды удаляются органические вещества, а масса активной биопленки увеличивается. Отработанная (омертвевшая) биопленка смывается сточной водой и выносится из биофильтров. Из биофильтров сточные воды поступают во вторичный отстойник, где задерживается избыточный активный ил, далее сточные воды проходят через контактный колодец, куда подается хлор. Для обеззараживания стоков используется гипохлорит натрия, полученный на установках «ХЛОРЭФС». Очищенные и обезвреженные сточные воды сбрасываются в Черное море. Ил- осадок из вторичного отстойника через камеру выпуска ила поступает в метантенк, где происходит сбраживание осадка. Сброженный осадок поступает на иловые площадки, где отстаивается в течение месяца. За это время ил теряет 20-25% влаги, причем объем осадка уменьшается в 2-3 раза. Иловая вода после уплотнения направляется на очистные сооружения. Иловые площадки приняты на асфальтобетонном основании и состоят из 4-х карт. Общая площадь их составляет 1230м2, рабочая глубина площадок – 1,2м.

Проектная мощность очистных сооружений – 12000м3/сут., фактическая максимум 7-7,5 тыс. м3/сут.

 Техническое состояние очистных сооружений - неудовлетворительное.

 Глубоководный выпуск из пластиковых труб *Ф*630мм, длиной 2440м, глубина в месте оголовка – 17,7 м.

 Техническое состояние глубоководного выпуска – удовлетворительное.

 В соответствии с программой производственного контроля ведется лабораторное исследование сточной воды химико-бактериологической лабораторией водо-канализационного хозяйства МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения».

 Аналитическому контролю подлежат следующие компоненты: СПАВ, ионы аммония, нитрит-ионы, нитрат-ионы, хлорид-ионы, растворенный кислород, температура, биохимическое потребление кислорода (БПК пол), химическое потребление кислорода (ХПК), взвешенные вещества, сухой остаток, фосфаты, водородный показатель (рН), общие колиформные бактерии (ОКБ), колифаги.

 Учет объемов сточных вод поступающих на очистные сооружения МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения» принимается равным объему воды полученной абонентом, учтенным средствами измерений установленных у абонентов на сетях водовода.

### 2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.

Очистные сооружения были построены в 1974 году. На момент составления Схемы очистные сооружения требуют модернизации. Степень износа канализационных сетей составляет 28%.

Техническое состояние насосных агрегатов в КНС удовлетворительное.

### 2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.

В Небугском сельском поселении имеется одна технологическая зона с централизованным водоотведением:

- МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения» - пос. Сосновый, пос. Тюменский, с. Небуг и частично с. Агой;

В ауле Агуй-Шапсуг, п. Майский и п. Пансионата Небуг централизованная канализация отсутствует. Население данных населенных пунктов пользуются выгребными ямами.

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

Осадки, получаемые в процессе эксплуатации сооружений биологической очистки сточных вод, подсушивают на иловых площадках, которые представляют собой огражденные земляными валами и разделенные на карты участки для равномерного распределения осадка. Иловые площадки устраиваются на естественном или искусственном основании. Отдельные карты иловых площадок должны заполняться поочередно. Слой одновременно наливаемого на карту осадка принимается для летнего периода 20-30 см, а для зимнего – на 0,1 м ниже ограждающих валов. Влажность подсушенного осадка колеблется в пределах 70-80%. Подачу иловой воды с иловых площадок следует предусматривать на очистные сооружения, при этом сооружения рассчитываются с учетом дополнительных загрязнений и количества иловой воды.

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

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов Небугского сельского поселения осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями. Канализационные сети выполнены из чугуна и асбестоцемента. Протяженность канализационных сетей составляет 15,8 км. Износ сетей – 28 %. Нормативные сроки службы канализационных сетей (коллекторы и уличная сеть с колодцами и арматурой) составляет: - керамические – 50 лет; - железобетонные, бетонные и чугунные - 40 лет, пластиковые – более 50 лет.

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

Таблица 18. Описание канализационных сетей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Канализационная сеть (по улицам) | Диаметр, ø | Протяженность, м | Материал труб | Степень износа, % | Год постройки |
| от КНС-3 | 150 | 650 | сталь | 50-70 | 1996 |
| от КНС-2 | 200 | 410 | сталь | 70-80 | 1974 |
| от КНС Небуг до ГКНС | 300 | 1800 | сталь | 50-70 |  |
| от санатория Автотранспортник России | 300 | 950 | сталь | 50-70 |  |
| от КНС Небуг до ГКНС | 350 | 800 | сталь | 50-70 |  |
| от ОСК до ГКНС | 500 | 1450 | сталь | 50-70 |  |
| от ГКНС до ОСК | 500 | 1450 | сталь | 50-70 |  |
| от санатория Нефтяник Сибири | 500 | 890 | сталь | 50-70 |  |
| от санатория Автотранспортник России | 500 | 780 | сталь | 50-70 |  |
| пос. Тюменский | 100 | 186 | керамика | 50-70 | 1974 |
| пос. Тюменский | 150 | 885 | керамика | до 50 | 1996 |
| пос. Тюменский | 200 | 549 | керамика | 50-70 | 1974 |
| п.Сосновый | 80,100,125,157 | 2588 | Чугун сталь | 70 | 1962 |
| от дома №14ул. Горная до КНС, с. Агой | 400 | 1600 | ж/б, сталь, керамика | 50-70 |  |
| от КЖЗ «Рассвет», с.Агой | 150 | 150 | пнд | 10 |  |
| От КНС до ОСК, с.Агой | 150 | 900 | пнд | 50-70 |  |
| От ФГЛПУ «Парус» до ОСК, с. Агой | 200-250 | 1100 | сталь | 50-702 |  |
| Всего протяженность по Небугскому СП, м | 17138 |

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия Небугского сельского поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на очистные сооружения. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Наиболее экономичным решением при реконструкции и модернизации канализационных сетей является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Важным звеном в системе водоотведения Небугского сельского поселения является канализационная насосная станция. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с надежностью энергоснабжения. Это может быть обеспечено путем внедрения системы автоматизации насосной станции.

Система автоматизации канализационных станций включает:

- установку резервных источников питания (дизель-генераторов);

- установку устройств быстродействующего автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер);

- установку современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

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

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

Хозяйственно-бытовые сточные воды, по системе, состоящей из самотечных и напорных трубопроводов отводятся на очистку на существующие очистные сооружения канализации. В настоящее время очистные сооружения в Небугском сельском поселении находятся в п.Тюменский и в с. Агой. Канализационные сети Небугского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края находятся в удовлетворительном состоянии.

Отвод бытовых стоков индивидуальной жилой застройки, в которой отсутствует централизованная канализация, происходит в индивидуальные выгребные ямы, с последующей откачкой и вывозом автотранспортом или в локальные очистные сооружения (ЛОС).

### 2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

На территории аула Агуй-Шапсуг, п. Майский и п. Пансионата Небуг централизованная система водоотведения отсутствует. Жители данных населенных пунктов пользуются выгребными ямами.

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

Агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод могут привести к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения. Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах. Износ канализационных сетей составляет 28 %, так как основная масса сетей реконструирована.

Для повышения надежности и экологичности изношенной части канализационных сетей и запорно-регулирующей арматуры требуется реконструкция и модернизация.

Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

## 2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

### 2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствует. Учет объемов сточных вод поступающих на очистные сооружения принимаются равным объему воды полученной абонентом, учтенным средствами измерений установленных у абонентов на сетях водовода.

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

В Небугском сельском поселении отсутствуют ливневые канализации и дренажные системы.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей в Небугском сельском поселении осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены. Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г. В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства. Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений. Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа. Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая. Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод. Стоимость импортных приборов порядка 15000 долл., российские аналоги в 15 раз дешевле. Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на существующих сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

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

Учет сточных вод не ведется.

### 2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев.

В Небугском сельском поселении на расчетный срок необходимо обеспечить 100% населения централизованной канализацией.

Таблица 19. Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Объем поступления сточных вод, м3/сут** |
| **КОС п.Тюменский** |
| Население, м3/сут | 2431 |
| Бюджетные организации, м3/сут |
| Прочие организации, м3/сут |
| Неучтенные расходы, м3/сут | - |
| **Итого:** | **2431** |
| **ОС с.Агой** |
| Население, м3/сут | 680 |
| Бюджетные организации, м3/сут |
| Прочие организации, м3/сут |
| Неучтенные расходы, м3/сут | - |
| **Итого:** | **680** |

## 2.3 Прогноз объема сточных вод.

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного срока:

* КОС п.Тюменский - 2431 м3/сут;
* ОС с.Агой - 680 м3/сут.

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

Сведения о фактическом поступлении отсутствуют, связи с тем, что учет сточных вод не ведется. Ожидаемые поступления сточных вод составят к концу расчетного срока.

Таблица 21.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения |
| Существующее | Планируемое |
| м3/год | м3/год |
| КОС п.Тюменский | 877492 | 895041,84 |
| КОС с.Агой | 248200 | 253164 |

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

В Небугском сельском поселении существует сеть хозяйственно-бытовой канализации. В систему водоотведения входят следующие структурные элементы:

-канализационные очистные сооружения – канализационные очистные сооружения биологической очистки;

-канализационные сети;

-канализационные насосные станции.

Сточные воды от абонентов по сети самотечной канализации поступают на канализационные насосные станции. Затем стоки перекачиваются на очистные сооружения.

Организацией, отвечающей за очистку сточных вод на очистных сооружениях:

-пос. Сосновый, с. Небуг и пос. Тюменский и с.Агой - МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения».

### 2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.

В с.Агой проектная мощность очистных сооружений 700,0 м3/сут, а проектная мощность очистного сооружения в п.Тюменский МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения» - 12000,0 м3/сут.

Перспективный годовой объем сточных вод (с учетом ливневых и поверхностных стоков), пропущенных через очистные сооружения составят:

 - ОС с.Агой - 680 м3 /сут;

- КОС п.Тюменский - 2431 м3 /сут.

На расчетный срок мощность существующего очистного сооружения в МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения» будет достаточна.

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

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов и систему канализационных насосных станций. Из насосной станции стоки транспортируются по напорным трубопроводам на очистные сооружения.

Канализационные насосные станции предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. приема и перекачки) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые сточные воды. Канализационные станции размещены в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Места расположения насосных станций выбраны с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

Таблица 22.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер станции | Марка насоса | Подача, м3/час | Напор, м | Мощность электродвигателя, кВт |
| КНС Небуг | СМ 200-150-500/4 | 400 | 80 | 110 |
| СМ 200-150-500/4 | 400 | 80 | 165 |
| СМ 200-150-500/4 | 400 | 80 | 110 |
| КНС №1 | СМ 80-50-200/с | 40 | 35 | 11 |
| СМ 100-65-250/4 | 50 | 20 | 37 |
| КНС №2 | СМ 80-50-200/с | 40 | 35 | 11 |
| СМ 80-50-200/2 | 45 | 43 | 30 |
| КНС №3 | СМ 80-50-200/2 | 45 | 43 | 11 |
| СМ 80-50-200/2 | 45 | 43 | 11 |
| СМ 100-65-200/2 | 100 | 52 | 18 |
| ГКНС | СМ 200-150-500/4 | 400 | 80 | 200 |
| СМ 200-150-500/4 | 380 | 64 | 160 |
| К 200-150-400 | 400 | 50 | 200 |
| ФГ 250/48 | 250 | 48 | 110 |
| СД 450/56 | 450 | 56 | - |
| Иловая | СМ 80-50-200 | 50 | 12 | 11 |
| СМ 100-165-200/4 | 50 | 20 | 12 |
| ЖБНС | СМ 80-50-200 | 50 | 12,5 | 11 |
| Метантенк | ФГ 360/23 | 360 | 23 | 90 |
| ФГ 109/18 | 100 | 18 | 90 |
| КНС с. Агой | СМ 80- 50-2006-2 | 25 | 32 | 8,5 |
| СМ 80- 50-2006-2 | 25 | 32 | 8,5 |
| СМ 80- 50-2006-2 | 25 | 32 | 8,5 |

В целях поддержания надежного технического уровня оборудования, установок, сооружений и инженерных сетей в процессе эксплуатации необходимо регулярно выполнять графики планово-предупредительных ремонтов по выполнению комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации.

Для выявления дефектов на сетях водоотведения необходимо проводить гидравлические испытания канализационных сетей для выявления утечек, прорывов и для своевременного проведения реконструкции.

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

На КОС п.Тюменский МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения» существует резерв мощности очистных сооружений, т.к. проектная производительность очистного сооружения 12000,0 м3/сут, а перспективный слив планируется 2452 м3/сут.

На ОС с.Агой ОАО так же существует резерв, проектная производительность очистного сооружения 700,0 м3/сут, а перспективный слив планируется 693,6 м3/сут.

## 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.

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

Развитие системы водоотведения Небугского сельского поселения предполагает следующие мероприятия:

 - устройство сборных сетей канализации и коллекторов в районах существующей застройки не имеющей централизованного водоотведения;

- устройство сборных сетей канализации и коллекторов в районах перспективной застройки;

- при проектировании и строительстве сетей водоотведения использовать современные технологии и материалы;

- реконструкция очистных сооружений.

 Реализация перечисленных мероприятий позволит:

- улучшить обслуживания населения, на данный момент не имеющего возможности использовать централизованные системы канализации;

 - обеспечить надежность эксплуатации систем канализации;

* сократить объемы сброса в водные объекты загрязняющих веществ.

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

Перечень основных мероприятий запланированных на период 2019-2029 гг. приведены в таблице 23.

Таблица 23. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения для МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Виды работ** | **Объем капитальных вложений, в т.ч. по годам, тыс. руб.** | **Всего капитальных вложений, тыс. руб.** |
| **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025-2029 гг.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 |
| 1 | Реконструкция напорного канализационного коллектора от отеля «Сорренто» до колодца гасителя на территории санатория «Зорька»ф300мм, L=1664м (полиэтилен)ф325мм, L=36м (сталь) | 1572,65 | 4125,91 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5698,56 |
| 2 | Монтаж 2-ой линии напорного коллектора от КНС-Небуг до колодца-гасителя на территории сан. «Зорька», с.Небуг, ф325мм, L=1760м | 1572,65 | 4125,91 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5698,56 |
| 3 | Реконструкция канализационного трубопровода в районе жилого дома №5, пос. Тюменский Ф200мм, L=38м | 0 | 0 | 189,02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 189,02 |
| 4 | Строительство канализационного трубопровода от дома №39, ул. Центральная до колодца жилого дома №7, ул. Центральная, с. Небуг Ф300 мм, L=360м | 0 | 0 | 0 | 0 | 1790,68 | 0 | 0 | 1790,68 |
| 5 | Реконструкция напорного канализационного коллектора от камеры гашения очистных сооружений до КНС-3 пос. Тюменский Ф150 мм, L=530м | 0 | 0 | 2636,28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2636,28 |
| 6 | Реконструкция напорного канализационного коллектора от ГКНС до прачечной б/о «Радуга» пос. Тюменский Ф400 мм, L=280м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1392,75 | 0 | 1392,75 |
| 7 | Реконструкция канализационного трубопровода в районе жилых домов №№1-3 пос. Тюменский Ф200-300 мм, L=34,5м | 0 | 0 | 174,09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 174,09 |
| 8 | Реконструкция канализационного трубопровода в районе жилых домов №№9,10, КНС-3 пос. Тюменский Ф200-250 мм, L=92м |  0 | 0 | 0 | 457,62 | 0 | 0 | 0 | 457,62 |
| 9 | Реконструкция канализационного трубопровода в районе жилого дома №7 пос. Тюменский Ф200-300 мм, L=93м | 0 | 0 | 0 | 462,59 | 0 | 0 | 0 | 462,59 |
| 10 | Реконструкция канализационного трубопровода от д/с «Петушок» до канализационного колодца в районе дома №19А по ул. Центральная, с. Агой Ф300 мм, L=160м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 795,86 | 0 | 795,86 |
| 11 | Строительство канализационного трубопровода от мкрн. «Сосновый бор» до пан. «Молния» Ф200 мм, L=700м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3481,89 | 3481,89 |
| 12 | Проект на БМОС в 2 линии, по 2500м3/сут каждая, с. Агой | 0 | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 250 |
| 13 | Проект на БМОС в 2 линии, по 5000м3/сут каждая, пос. Тюменский | 0 | 290 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 290 |
| **Итого:** | **3145,3** | **8791,82** | **2999,39** | **920,21** | **1790,68** | **2188,61** | **3481,89** | **23317,90** |

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

Реконструкция канализационных сетей обеспечат прием стоков на перспективу, повышению качества обслуживания населения и улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения. Вновь прокладываемые сети канализации выполняются из труб ПВХ, диаметрами 150, 200, 350 мм. Сети самотечные. Канализационные сети прокладываются в районах существующей жилой застройки, перспективной жилой застройки. Новые сети канализации прокладываются вдоль существующих и планируемых к устройству дорог, по границам территорий предназначенных для перспективного строительства. При разработке проектной документации характеристики сетей и сооружений требуют уточнения.

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

На данный момент в Небугском сельском поселении строительство, реконструкция и вывод из эксплуатации систем водоотведения не производится.

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

На объектах системы водоотведения в Небугском сельском поселении системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоотведения позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

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

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории Небугского сельского поселения представлены на карте.

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

Любая канализация централизованного или автономного типа является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде и имеющимся источникам водоснабжения. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранная зона канализации. Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах – СниП 40-30-99 «Канализация, наружные сети и сооружения», СНиП 2.05.06 – 85 «Магистральные трубопроводы. Строительные нормы и правила» и СНиП 3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». В этих документах отмечаются общие нормативы, что же касается более конкретных цифр, то они устанавливаются индивидуально в каждом регионе местными органами представительской власти или определяются проектом водоотведения на территории Небугского сельского поселения.

Охранная зона канализации. Основные нормы:

- для обычных условий охранная зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону. Причем, точкой отсчета считается боковой край стенки трубопровода;

- для особых условий, с пониженной среднегодовой температурой, высокой сейсмоопасностью или переувлажненным грунтом, охранная зона канализации может увеличиваться вдвое и достигать 10 метров;

- охранная зона канализации на территории у водоемов и подземных источников расширена до 250 метров – от уреза воды рек, 100 метров – от берега озера и 50 метров - от подземных источников;

- нормативные требования к взаимному расположению канализационного трубопровода и водоснабжающих трасс сводятся к следующему расстоянию: 10 метров для водопроводных труб сечением до 1000 мм, 20 метров для труб большего диаметра и 50 метров – если трубопровод прокладывается в переувлажненном грунте.

Рекомендуется обратить особое внимание на требования нормативных документов, касающиеся охранной зоны канализации и при обустройстве системы водоотведения на такой территории относить трубопровод с запасом на 10% и даже больше.

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

На расчетный срок планируется 100% обеспечение Небугского сельского поселения системами водоотведения.

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

### 2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.

Загрязнение рек усугубляется отсутствием дождевой канализации и очистных сооружений, способствующем смыву поверхностными стоками грязи и мусора.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1404 от 23.11.96 г. вдоль водотоков устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, на которых устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности.

Прибрежные защитные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью.

Территория зоны первого пояса санитарной охраны должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена, обеспечена охраной, дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Предусмотрены следующие мероприятия по охране водной среды:

- вынос временных гаражей из прибрежной зоны;

-организация водоохранных зон и прибрежных защитных полос;

-предотвращение заиливания и заболачивания прибрежных территорий;

Организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

Все эти мероприятия должны значительно улучшить состояние водных ресурсов Небугского сельского поселения.

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

Степень очистки сточных вод определяется в зависимости от местных условий с учетом возможного использования очищенных сточных вод для производственных или сельскохозяйственных нужд.

Состав сооружений выбирается в зависимости от характеристики и количества сточных вод, поступающих на очистку, требуемой степени их очистки, метода обработки осадка и местных условий. В составе очистных сооружений предусматриваются:

- устройства для равномерного распределения сточных вод и осадка между отдельными элементами сооружений, а также для отключения сооружений, каналов и трубопроводов на реконструкцию, для опорожнения и промывки;

- аппаратуру и лабораторное оборудование для контроля качества поступающих и очищенных сточных вод.

 Для механической очистки сточных вод предусматриваются решетки с прозорами не более 16 мм, со стержнями прямоугольной формы или решетки-дробилки. Для механической очистки, используются песколовки и первичные отстойники.

Число и тип песколовок или их отделений выбирается с учетом производительности очистных сооружений, схемы очистки сточных вод и обработки их осадков. Для горизонтальных песколовок продолжительность протекания сточных вод при максимальном притоке не должна быть менее 30 сек. Для поддержания в горизонтальных песколовках постоянной скорости движения сточных вод на выходе из песколовки предусматривается водослив с широким порогом.

Тип первичных отстойников также выбираются с учетом производительности очистных сооружений, схемы очистки сточных вод и обработки их осадков. При производительности очистных сооружений свыше 20000 м3/сут первичные отстойники принимаются радиальные. Осадок с первичных отстойников удаляется под гидростатическим напором.

Для биологической очистки сточных вод используют биофильтры (аэрофильтры), где происходит биохимическая очистка сточных вод при их фильтровании через зернистую загрузку, поверхность зерен которой обрастает биологической пленкой, населенной аэробными бактериями и низшими организмами, осуществляющими окисление адсорбируемых органических загрязнений сточных вод.

После биофильтров (аэрофильтров), предусматривают вторичные отстойники- радиальные. Осадок с вторичных отстойников удаляется под гидростатическим напором.

Образующиеся осадки после первичных и вторичных отстойников содержат сбраживаемые органические вещества. Для сбраживания осадков применяются метантенки. В метантенках допускается принимать мезофильный (температура брожения 330С) и термофильный (530С) процесс. Выбор процесса следует принимать на основании технико-экономических расчетов с учетом методов последующей обработки и утилизации осадков, а также санитарных требований.

Для более глубокой очистки сточных вод, прошедших механическую, биологическую очистку используют хлорирование.

Метод заключается в уничтожении содержащихся в очищенных сточных водах патогенных бактерий и предохранения, таким образом, водоемов от заражения сбрасываемыми в них сточными водами.

Для обезвреживания (хлорирования) сточных вод применяется электролизная установка для получения гипохлорита натрия электролизом раствора поваренной соли.

Электролизная состоит из следующих узлов:

- узел подготовки раствора поваренной соли

- узел синтеза и хранения гипохлорита натрия

- узел дозирования гипохлорита натрия

- узел подготовки и подачи 5% раствора соляной кислоты на промывку электролизеров

Осадки, получаемые в процессе эксплуатации сооружений биологической очистки сточных вод, подсушивают на иловых площадках, которые представляют собой огражденные земляными валами и разделенные на карты участки для равномерного распределения осадка. Иловые площадки устраиваются на естественном или искусственном основании. Отдельные карты иловых площадок должны заполняться поочередно. Слой одновременно наливаемого на карту осадка принимается для летнего периода 20-30 см, а для зимнего - на 0,1 м ниже ограждающих валов. Влажность подсушенного осадка колеблется в пределах 70-80 %. Подачу иловой воды с иловых площадок следует предусматривать на очистные сооружения, при этом сооружения рассчитываются с учетом дополнительных загрязнений и количества иловой воды.

## 2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно- строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме. В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. В соответствии с действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий, предусмотренных в схеме водоотведения, включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий.

К таким расходам относятся:

 проектно-изыскательские работы;

  строительно-монтажные работы;

 техническое перевооружение;

  приобретение материалов и оборудования;

  пуско-наладочные работы;

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

 дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки связи с реализацией инвестиционной программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства объектов. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль.

Таблица 25.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Кол-во | Стоимость 1 ед, (руб.) | Суммарная стоимость, тыс. руб. |
| Реконструкция напорного канализационного коллектора от отеля «Сорренто» до колодца гасителя на территории санатория «Зорька» ф300мм, L=1664м (полиэтилен) ф325мм, L=36м (сталь) | км | 1,7 | 5000686 | 5698,56 |
| Монтаж 2-ой линии напорного коллектора от КНС-Небуг до колодца-гасителя на территории сан. «Зорька», с.Небуг, ф325мм, L=1760м | км | 1,76 | 5000686 | 5698,56 |
| Реконструкция канализационного трубопровода в районе жилого дома №5, пос. Тюменский Ф200мм, L=38м  | км | 0,038 | 4974120 | 189,02 |
| Строительство канализационного трубопровода от дома №39, ул. Центральная до колодца жилого дома №7, ул. Центральная, с. Небуг Ф300 мм, L=360м | км | 0,36 | 4974120 | 1790,68 |
| Реконструкция напорного канализационного коллектора от камеры гашения очистных сооружений до КНС-3 пос. Тюменский Ф150 мм, L=530м | км | 0,53 | 4974120 | 2636,28 |
| Реконструкция напорного канализационного коллектора от ГКНС до прачечной б/о «Радуга» пос. Тюменский Ф400 мм, L=280м | км | 0,28 | 4974120 | 1392,75 |
| Реконструкция канализационного трубопровода в районе жилых домов №№1-3 пос. Тюменский Ф200-300 мм, L=34,5м | км | 0,035 | 4974120 | 174,09 |
| Реконструкция канализационного трубопровода в районе жилых домов №№9,10, КНС-3 пос. Тюменский Ф200-250 мм, L=92м | км | 0,092 | 4974120 | 457,62 |
| Реконструкция канализационного трубопровода в районе жилого дома №7 пос. Тюменский Ф200-300 мм, L=93м | км | 0,093 | 4974120 | 462,59 |
| Реконструкция канализационного трубопровода от д/с «Петушок» до канализационного колодца в районе дома №19А по ул. Центральная, с. Агой Ф300 мм, L=160м | км | 0,16 | 4974120 | 795,86 |
| Строительство канализационного трубопровода от мкрн. «Сосновый бор» до пан. «Молния» Ф200 мм, L=700м | км | 0,7 | 4974120 | 3481,89 |
| Проект на БМОС в 2 линии, по 2500м3/сут каждая  | шт | 1 | 250000 | 250 |
| Проект на БМОС в 2 линии, по 5000м3/сут каждая  | шт | 1 | 290000 | 290 |
| **Итого:** |  |  |  | **23317,90** |

##

## 2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

### 2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

- Модернизация существующих канализационных сооружений очистки стоков;

-Своевременная реконструкция сетей водоотведения с целью снижения аварийности и продолжительности перерывов водоотведения.

### 2.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов.

- Развитие диспетчерской службы обслуживания клиентов по вопросам водоотведения;

-Увеличение доли исполненных заявок на подключение к централизованной канализации.

### 2.7.3 Показатели качества очистки сточных вод.

- Постоянный контроль качества воды, сбрасываемой в естественные водотоки с сооружений очистки;

- Установление и соблюдение поясов ЗСО на всем протяжении магистральных трубопроводов;

* При проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

### 2.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

- Контроль объемов отпуска и потребления воды;

-Использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих инфильтрацию поверхностных и грунтовых вод в систему канализации.

### 2.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества очистки сточных вод.

Оценка капитальных вложений, выполненных в ценах, установленных территориальными справочниками на момент выполнения схемы, будет приведена в соответствии к текущим прогнозным ценам после изготовления проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений и строительство канализационной трубопроводной системы.

На реализацию мероприятий в сфере водоотведения потребуется: МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения» - 23 317,90 тыс. руб.

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

Иные показатели отсутствуют.

## 2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения в Небугском сельском поселении отсутствуют.