

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**БРЮХОВЕЦКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**БРЮХОВЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**на 2015-2019 гг. и на период до 2025 г**

2014 год

2014

**Оглавление**

[Введение 7](#_Toc415653213)

[Общие сведения 9](#_Toc415653214)

[1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа 11](#_Toc415653215)

[1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 11](#_Toc415653216)

[1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 12](#_Toc415653217)

[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 13](#_Toc415653218)

[1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая 15](#_Toc415653219)

[1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 15](#_Toc415653220)

[1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 18](#_Toc415653221)

[1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) 18](#_Toc415653222)

[1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям 19](#_Toc415653223)

[1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 20](#_Toc415653224)

[1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 20](#_Toc415653225)

[1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 21](#_Toc415653226)

[1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) 21](#_Toc415653227)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 22](#_Toc415653228)

[2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 22](#_Toc415653229)

[2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 23](#_Toc415653230)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 25](#_Toc415653231)

[3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 25](#_Toc415653232)

[3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 26](#_Toc415653233)

[3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 27](#_Toc415653234)

[3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 28](#_Toc415653235)

[3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 29](#_Toc415653236)

[3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа 30](#_Toc415653237)

[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 31](#_Toc415653238)

[3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 32](#_Toc415653239)

[3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 32](#_Toc415653240)

[3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 33](#_Toc415653241)

[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 горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами 33](#_Toc415653242)

[3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 34](#_Toc415653243)

[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) 35](#_Toc415653244)

[3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 35](#_Toc415653245)

[3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 36](#_Toc415653246)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 37](#_Toc415653247)

[4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 37](#_Toc415653248)

[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 реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения 39](#_Toc415653249)

[4.2.1 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества 39](#_Toc415653250)

[4.2.2 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует 40](#_Toc415653251)

[4.2.3 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта 40](#_Toc415653252)

[4.2.4 Сокращение потерь воды при ее транспортировке 40](#_Toc415653253)

[4.2.5 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации 40](#_Toc415653254)

[4.2.6 Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулярного сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использование арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды 40](#_Toc415653255)

[4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 41](#_Toc415653256)

[4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 41](#_Toc415653257)

[4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 41](#_Toc415653258)

[4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 41](#_Toc415653259)

[4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 42](#_Toc415653260)

[4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 42](#_Toc415653261)

[4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 42](#_Toc415653262)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 43](#_Toc415653263)

[5.1 На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 44](#_Toc415653264)

[5.2 На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 44](#_Toc415653265)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 45](#_Toc415653266)

[7. "Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения" 48](#_Toc415653267)

[7.1. Показатели качества воды 48](#_Toc415653268)

[7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения 48](#_Toc415653269)

[7.3. Показатели качества обслуживания абонентов 48](#_Toc415653270)

[7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке 48](#_Toc415653271)

[7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) 49](#_Toc415653272)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 50](#_Toc415653273)

[9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа 51](#_Toc415653274)

[9.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 51](#_Toc415653275)

[9.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 51](#_Toc415653276)

[9.3 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 53](#_Toc415653277)

[9.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 54](#_Toc415653278)

[9.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 54](#_Toc415653279)

[9.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 55](#_Toc415653280)

[9.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 56](#_Toc415653281)

[9.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 57](#_Toc415653282)

[9.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа 57](#_Toc415653283)

[10. Балансы сточных вод в системе водоотведения 59](#_Toc415653284)

[10.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 59](#_Toc415653285)

[10.2 Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 59](#_Toc415653286)

[10.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 60](#_Toc415653287)

[10.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 60](#_Toc415653288)

[10.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов 60](#_Toc415653289)

[11. Прогноз объема сточных вод 61](#_Toc415653290)

[11.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 61](#_Toc415653291)

[11.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 61](#_Toc415653292)

[11.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 62](#_Toc415653293)

[11.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 63](#_Toc415653294)

[11.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 63](#_Toc415653295)

[12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 65](#_Toc415653296)

[12.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 65](#_Toc415653297)

[12.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 66](#_Toc415653298)

[12.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 67](#_Toc415653299)

[12.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 68](#_Toc415653300)

[12.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 68](#_Toc415653301)

[12.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 68](#_Toc415653302)

[12.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 68](#_Toc415653303)

[12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 69](#_Toc415653304)

[13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 70](#_Toc415653305)

[13.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 70](#_Toc415653306)

[13.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 70](#_Toc415653307)

[14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 72](#_Toc415653308)

[15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 73](#_Toc415653309)

[15.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения 73](#_Toc415653310)

[15.2 Показатели качества обслуживания абонентов 75](#_Toc415653311)

[15.3 Показатели качества очистки сточных вод 75](#_Toc415653312)

[15.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод 75](#_Toc415653313)

[15.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод 75](#_Toc415653314)

[15.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 75](#_Toc415653315)

[16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 76](#_Toc415653316)

# Введение

Основанием для разработки Схемы водоснабжения и водоотведения Брюховецкого сельского поселения Брюховецкого муниципального района Краснодарского края являются:

* Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении» и на основании технического задания;
* Постановление Правительства от 05.09.2014г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 30.12. 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс»;
* 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;
* СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
* Техническое задание на разработку схемы водоснабжения и водоотведения;
* Генеральный план Брюховецкого сельского поселения, разработанный ООО «Проектный институт территориального планирования» в 2011 г. с расчетным сроком до 2031 года, с выделением I очереди до 2021 г.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на период до 2025 года.

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 Брюховецком сельском поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы, магистральные сети водопровода;

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

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств.

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

# Общие сведения

**Брюховецкое сельское поселение** расположено в южной части Брюховецкого района Краснодарского края.

Брюховецкое сельское поселение граничит: на севере – с Чепигинским и Переясловским сельскими поселениями; на востоке – с Большебейсугским сельским поселением; на юге – с Тимашевским районом; на западе – Новоджерелиевским сельским поселением.

**Административная черта:** Брюховецкое сельское поселение в соответствии с Законом Краснодарского края от 5 мая 2004 года № 669-КЗ «Об установлении границ муниципального образования Брюховецкий район, наделении его статусом муниципального района, образовании в его составе муниципальных образований – сельских поселений – и установлении их границ» является муниципальным образованием Брюховецкого района, наделенным статусом сельского поселения с установленными границами.

Население (на 01.01.2011 г.) составляет 25246 чел. На территории Брюховецкого сельского поселения расположено 13 населенных пунктов: станица Брюховецкая; хутор Гарбузовая Балка; хутор Имерницин; хутор Кавказский; хутор Красная Звезда; хутор Красная Нива; хутор Красная Поляна; хутор Кубань; хутор Победа; хутор Поды; хутор Привольный; хутор Рогачи; хутор Чкалова.

**Административным центром** поселения является ст-ца Брюховецкая с населением 22139 чел., которая расположена в центре Брюховецкого сельского поселения.

В целом по Брюховецкому сельскому поселению число жителей в поселении сохраняется на том же уровне.

**Климат:**

Климат района умеренно-континентальный. Преобладающие ветры в летнее время – западные и юго-западные, зимой восточные и северо-восточные. Среднегодовая скорость ветра изменяется от 3,6 до 5,5 м/с.

Зима не устойчивая с частыми оттепелями и кратковременными заморозками с незначительными понижениями температуры.

Продолжительность периода со снежным покровом 40-60 дней. Наибольшая высота снежного покрова не превышает 20 см.

Весна прохладная наступает в начале марта и характеризуется наличием осадков, среднегодовая сумма осадков составляет 450 – 600 мм.

Лето жаркое, сухое, с максимальной температурой воздуха +42°С.

Осень теплая, мягкая с незначительными осадками.

По данным многолетних наблюдений среднемесячная температура колеблется от - 3,3°С – январь, до +23°С – июль. Глубина промерзания – 0,8 м.

Средняя скорость ветра - 4,1 м/с. Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) – 18. Наиболее устойчив восточный и особенно северо-восточный ветер, дующий порой по 6 – 12 дней.

Основное количество осадков выпадает в теплый период года (апрель – октябрь) 350 мм.

**Характеристика климатических условий**.

* Температура воздуха среднегодовая – 3,2оС;
* Средняя температура самого теплого месяца – июля +23оС;
* Средняя температура самого теплого месяца – января -3,3оС;
* Абсолютный максимум температуры +42оС;
* Абсолютный минимум температуры -25оС.
* 2 месяца в году средние температуры ниже 0оС;
* Средняя продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 40-60 дней.

Территорию муниципального образования образуют территории следующих административно-территориальных единиц с численностью постоянно проживающего населения по состоянию на 01.01.2014 г., которые приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Численность населения, чел.** |
| **2011 г.** |
| станица Брюховецкая | 22163 |
| хутор Гарбузовая Балка | 803 |
| хутор Имерницин | 149 |
| хутор Кавказский  | 70 |
| хутор Красная Звезда | 1 |
| хутор Красная Нива | 906 |
| хутор Красная Поляна | 324 |
| хутор Кубань | 250 |
| хутор Победа | 68 |
| хутор Поды | 264 |
| хутор Привольный | 120 |
| хутор Рогачи | 42 |
| хутор Чкалова | 86 |
| **Итого по поселению:** | **25246** |

#

# ВОДОСНАБЖЕНИЕ

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

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

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Очистные сооружения водопровода либо отсутствуют, либо нуждаются в реконструкции.

В состав сельского поселения входит 13 населенных пунктов. Централизованное водоснабжение осуществляется: ст-ца Брюховецкая, х. Рогачи, х. Гарбузовая Балка, х. Поды, х. Имерницин, х. Красная Нива, х. Красная Поляна, х. Кубань, х. Победа, х. Привольный, х. Кавказский.

В сельском поселении водозабор осуществляется из 23-х водозаборных скважин. Система водоснабжения в Брюховецком сельском поселении тупиковая, кольцевая, объединенная для хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Подача воды потребителям осуществляется по следующей схеме: вода от артезианской скважины и под напором подается в водонапорную башню, насосной станцией 2-го подъема с водоподготовительной установкой в водопроводную сеть. Здания, оборудованные внутренними системами водопровода и канализации, подключены к наружным сетям водопровода.

На территории сельского поселения существует 1 эксплуатационная зона. Организация, осуществляющая водоснабжение потребителей - ООО «Брюховецкое водопроводное хозяйство».

Обеспечение холодным децентрализованным водоснабжением населенных пунктов осуществляется за счет эксплуатации колодцев глубиной до 25 м.

Горячее централизованное водоснабжение на территории Брюховецкого сельского поселения в ст-це Брюховецкая организованно по открытой системе.

Реализация технической воды потребителям не осуществляется.

Общая протяженность водопроводных сетей по всему Брюховецкому сельскому поселению составляет 58,55 км.

Пожаротушение осуществляется из пожарных водоемов, гидрантов, установленных на сети.

Перечень обслуживаемых объектов водопровода населённых пунктов Брюховецкого сельского поселения:

Таблица 1.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Сети водопровода п.м.** | **Арт. скважины, шт.** | **Насосная станция** **2-го подъёма** | **Очистные сооружения водоснабжения** |
| станица Брюховецкая | 25355 | 24 (9 законсер.) | 1 | 1 |
| хутор Гарбузовая Балка | 8940 | 1 | 0 | 0 |
| хутор Имерницин | 3700 | 1 | 0 | 0 |
| хутор Красная Нива | 9400 | 1 | 0 | 0 |
| хутор Красная Поляна | 4300 | 1 | 0 | 0 |
| хутор Кубань | н/д | 1 | 0 | 0 |
| хутор Победа | н/д | 1 | 0 | 0 |
| хутор Поды | 5150 | 1 | 0 | 0 |
| хутор Рогачи | 1700 | 1 | 0 | 0 |
| хутор Кавказский | н/д | 1 | 0 | 0 |
| **ИТОГО** | **58,55** | **23** | **1** | **1** |

Водопроводом охвачена жилая застройка (частично), учреждения соцкультбыта и промпредприятия. Качество воды, в основном, соответствует ГОСТу «Вода питьевая».

В границах усадебной застройки на сетях водопровода установлены водоразборные колонки.

Основной проблемой эксплуатации водопроводной сети является износ труб, запорной арматуры, насосных агрегатов и оборудования, который составляет порядка 70-80%.

Потребителями холодного водоснабжения в основном является население.

Трассировка водоводов и разводящих сетей ниже глубины промерзания – 1-1,2 м.

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

На данный момент в Брюховецком сельском поселении существует перечень населенных пунктов, не охваченных централизованным водоснабжением, указанны в таблице 1.3

Таблица 1.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта, месторасположение** | **Системы водоснабжения** | **Описание технического состояния объекта износа, требуется замена, прочее** |
| **Количество общественных колодцев, шт** |
| хутор Кавказский  | - | - |
| хутор Красная Звезда | - | - |
| хутор Привольный | - | - |
| хутор Чкалова | - | - |

Основная застройка данных населенных пунктов – частные индивидуальные дома и дачные хозяйства. Снабжение питьевой водой осуществляется от частных колодцев.

# 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

Централизованная система водоснабжения в Брюховецком сельском поселении имеет 10 технологических зон:

*по филиалу ООО «Брюховецкое водопроводное хозяйство»*

1. ***ст-ца Брюховецкая:*** Водозабор состоит из 14 скважин (9 из них затампонированы) и одна Н/С 2-го подъема. Водопроводные башни. Водоподготовка присутствует на Н/С 2-го подъема. На скважинах установлены насосы марки ЭЦВ. Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 25,355 км, диаметром 32-300 мм. Насосным оборудованием от скважин подается в водопроводную сеть.
2. ***х. Гарбузовая Балка:*** Водозабор состоит из 1-й скважины. Водонапорная башня бесхозная, находиться в непригодном для эксплуатации состоянии. Водоподготовка отсутствует. На скважине установлен насос марки ЭЦВ. Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 8,940 км, диаметром 25-150 мм. Насосным оборудованием от скважины подается в ВБ и далее в водопроводную сеть.
3. ***х. Имерницин:*** Водозабор состоит из 1-й скважины. Водонапорная башня бесхозная, находиться в непригодном для эксплуатации состоянии. Водоподготовка отсутствует. На скважине установлен насос марки ЭЦВ. Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 3700 км, диаметром 63-100 мм. Насосным оборудованием от скважин подается в ВБ и далее в водопроводную сеть.
4. ***х. Красная Нива:*** Водозабор состоит из 1-й скважины. Водонапорная башня бесхозная, находиться в непригодном для эксплуатации состоянии. Водоподготовка отсутствует. На скважине установлен насос марки ЭЦВ. Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 9400 км, диаметром 40-150 мм. Насосным оборудованием от скважин подается в ВБ и далее в водопроводную сеть.
5. ***х. Красная Поляна:*** Водозабор состоит из 1-й скважины. Водонапорная башня бесхозная, находиться в непригодном для эксплуатации состоянии. Водоподготовка отсутствует. На скважине установлен насос марки ЭЦВ. Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 4300 км, диаметром 32-100 мм. Насосным оборудованием от скважин подается в ВБ и далее в водопроводную сеть.
6. ***х. Кубань:*** Водозабор состоит из 1-й скважины. Водонапорная башня бесхозная, находиться в непригодном для эксплуатации состоянии. Водоподготовка отсутствует. На скважине установлен насос марки ЭЦВ. Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Насосным оборудованием от скважин подается в ВБ и далее в водопроводную сеть.
7. ***х. Победа:*** Водоснабжение осуществляется от арт. скважины х. Красная Нива.
8. ***х. Поды:*** Водозабор состоит из 1-й скважины. Водонапорная башня бесхозная, находиться в непригодном для эксплуатации состоянии. Водоподготовка отсутствует. На скважине установлен насос марки ЭЦВ. Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 8,940 км, диаметром 25-150 мм. Насосным оборудованием от скважин подается в ВБ и далее в водопроводную сеть.
9. ***х. Рогачи:*** Водозабор состоит из 1-й скважины. Водонапорная башня бесхозная, находиться в непригодном для эксплуатации состоянии. Водоподготовка отсутствует. На скважинах установлены насосы марки ЭЦВ. Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 8,940 км, диаметром 25-150 мм. Насосным оборудованием от скважин подается в ВБ и далее в водопроводную сеть.
10. ***х. Кавказский:*** Водоснабжение осуществляется от арт. скважины х. Красная Нива.

Качество воды, в основном, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Сооружения водоподготовки осуществляются на НС-2го подъема.

На территории Брюховецкого сельского поселения горячее водоснабжение осуществляется в ст-це Брюховецкая от 4-х котельных по открытой системе.

# 1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая

# 1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.4

Таблица 1.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование, местонахождение водозабора** | **Год бурения** | **Глубина, м** | **Производительность, тыс. м3/час** | **Состав сооружений установленного оборудования** | **Наличие ЗСО 1 пояса, м** | **Примечание** |
| 1 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №4958 | 1975 | 235 | 25 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 2 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №4949 | 1975 | 234,5 | 25 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 3 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №4568 | 1977 | 280 | 25 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 4 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №5113 | 1975 | 123 | 36 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 5 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №5111 | 1975 | 120 | 30 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 6 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №1-89 | 1988 | 230 | 27,6 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 7 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №Д-43-88/2 | 1988 | 130 | 25 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 8 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №5112 | 1975 | 123 | 36 | - | - | затампонирована |
| 9 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №524 | 1979 | 220 | 25,5 | - | - | затампонирована |
| 10 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №521 | 1979 | 235 | 25 | - | - | затампонирована |
| 11 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №78729 | 1993 | 240 | 30 | - | - | затампонирована |
| 12 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №20-01 | 2001 | 235 | 36 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 13 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №79113 | 2000 | 130 | 10 | - | - | затампонирована |
| 14 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №Д 69-84/1 | 1984 | 138 | 24 | - | - | затампонирована |
| 15 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №522 | 1979 | 205 | 32,4 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 16 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. б/н | 1950 | 220 | 10 | н/д | н/д | н/д |
| 17 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №79111 | 2000 | 258,9 | 12 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 18 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №Д 69-84 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 19 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №П-6356 | 1963 | 100 | 6 | - | - | затампонирована |
| 20 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №6283 | - | - | - | - | - | затампонирована |
| 21 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №312 | 2003 | 130 | 28 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 22 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №78912 | 1994 | 233 | 20 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 23 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №Д 25-81/1 | 1981 | 130 | 31 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 24 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №520 | 1979 | 286,6 | 12 | - | - | затампонирована |
| 25 | х. Привольныйарт. скв. б/н | н/д | н/д | 25 | н/д | н/д | н/д |
| 26 | х. Кубаньарт. скв. №6191 | 1981 | 217 | 10 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 27 | х. Имерницинарт. скв. №6179 | 1981 | 82 | 12 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 28 | х. Красная Полянаарт. скв. №30491 | 1974 | 110 | 25 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 29 | х. Красная Ниваарт. скв. №184-э | 1991 | 170 | 24 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 30 | х. Гарбузовая Балкаарт. скв. №7531 | 1990 | 215 | 20 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 31 | х. Подыарт. скв. №7248 | 1989 | 210 | 20 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 32 | х. Рогачиарт. скв. №36459 | 1979 | 355 | 15 | ВБ | - | - |
| 33 | х. Кавказскийарт. скв № | - | - | 20 | Водоподъемное оборудование | есть | - |
| 34 | ст-ца БрюховецкаяНС-2го подъема | - | - | - | 2 РЧВ по 1000 м35 РЧВ по 100 м3 | - | - |

Артезианские скважины имеют деревянные павильоны и оборудованы кранами для отбора проб с целью контроля качества воды.

На водозаборных узлах установлены насосы марки ЭЦВ.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.5

Таблица 1.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование узла и его местоположение** | **Оборудование** |
| **марка насоса** | **кол-во насосов** | **произво-дитель-ность, м3/час** | **на-пор, м** | **мощ-ность, кВт** | **время работы, ч/год** |
| 1 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №4958 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 2 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №4949 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 3 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №4568 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 4 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №5113 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 5 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №5111 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 6 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №1-89 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 7 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №Д-43-88/2 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 8 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №5112 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 9 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №524 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 10 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №521 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 11 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №78729 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 12 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №20-01 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 13 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №79113 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 14 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №Д 69-84/1 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 15 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №522 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 16 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. б/н | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 17 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №79111 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 18 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №Д 69-84 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 19 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №П-6356 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 20 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №6283 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 21 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №312 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 22 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №78912 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 23 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №Д 25-81/1 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 24 | ст-ца Брюховецкаяарт. скв. №520 | н/д | н/д | - | - | - | - |
| 25 | х. Привольныйарт. скв. б/н | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 25 | 100 | 11 | 1633 |
| 26 | х. Кубаньарт. скв. №6191 | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 10 | 110 | 5,5 | 1633 |
| 27 | х. Имерницинарт. скв. №6179 | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 10 | 110 | 5,5 | 1633 |
| 28 | х. Красная Полянаарт. скв. №30491 | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 10 | 110 | 5,5 | 1633 |
| 29 | х. Красная Ниваарт. скв. №184-э | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 10 | 110 | 5,5 | 1633 |
| 30 | х. Гарбузовая Балкаарт. скв. №7531 | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 25 | 100 | 11 | 1633 |
| 31 | х. Поды арт. скв. №7248 | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 10 | 110 | 5,5 | 1633 |
| 32 | х. Рогачиарт. скв. №36459 | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 10 | 110 | 5,5 | 1633 |
| 33 | х. Кавказскийарт. скв. № | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 10 | 110 | 5,5 | 1633 |
| 34 | ст-ца БрюховецкаяНС-2го подъема |  |  | - | - | - | - |

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

В воде наблюдается значительное превышение по фтору (согласно СанПиН 2.1.4.1074-0). По всем физико-химическим, радиологическим и микробиологическим показателям подземная вода удовлетворяет требованиям нормативных документов.

Качество подаваемой населению воды (на всем пути транспортирования от водозаборного устройства до потребителя) должно подвергаться санитарному контролю. Санитарный надзор, осуществляемый санэпидстанцией, распространяется на всю систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территории, входящей в зону санитарной охраны, должен быть установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранения требуемых качеств воды.

Сооружений очистки и подготовки воды на территории Брюховецкого сельского поселения в настоящее время работают только на НС-2-го подъема.

Данные лабораторных анализов воды из арт. скважин не предоставлены.

Вода из артезианских скважин не соответствует установленным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по фтору. Для обеспечения воды соответствующего качества необходимо установить сооружения по дефторизации.

# 1.4.3 Описание **состояния** и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

На территории Брюховецкого сельского поселения водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ различной производительности. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.4. Удельное энергопотребление на подачу 1 м3 питьевой воды ~ 1,5 кВтч/м3.

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения, выраженная в удельных энергозатратах на куб. м. поднимаемой воды, показывает, что достигнутый уровень ниже (нормативный показатель 0,5 кВтч/м3) нельзя считать энергоэффективным.

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

Общая протяженность водопроводных сетей, обеспечивающих холодным водоснабжением население и организации – 58,55 км.

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.6

Таблица 1.6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Эксплуатирую-щая органи-зация** | **Место расположения водопровода** | **Протяженность (м)/диа-метр труб (мм)** | **хар-ка труб** | **Тип прокладки** | **Средняя глубина заложения до оси трубопроводов** | **Год строительства** | **Про-цент износа** |
| ООО «БВХ» | ст-ца Брюховецкая | 12000/150-300 | асбест | подземная | 1,1 м | 1962 | 60 |
| 1100/90-100 | асб., ПВХ | подземная | 1 м | 1950 | 70 |
| 255/100 | асб. | подземная | 1 м | 2000 | 25 |
| 12000/100-200 | асб | подземная | 1,2 м | 1979 | 65 |
| х. Рогачи | 1700/100 |  сталь | подземная | 1 м |  |  |
| х. Гарбузовая Балка | 8940/25-150 | сталь, асб, чуг., ПВХ | подземная | 1 м | 1996 | 30 |
| х. Поды | 5150/32-100 | сталь, асб, ПВХ | подземная | 1 м | 2001 | 25 |
| х. Имерницин | 3700/63-100 | асб. ПВХ | подземная | 1 м | 2007 | 5 |
| х. Красная Нива | 9400/40-150 | сталь, асб, ПВХ | подземная | 1 м | 1979 | 60 |
| х. Красная Поляна | 4300/32-100 | сталь | подземная | 1 м | 1979 | 60 |
| х. Кавказский |  |  |  |  |  |  |

Износ существующих водопроводных сетей по Брюховецкому сельскому поселению составляет в среднем 60-70%, поэтому их содержание обходиться довольно дорого. С каждым годом растет число аварий.

Водопроводная сеть в населенных пунктах трассируется по тупиковой схеме. Величина потерь воды при транспортировке от общего объема поднятой воды из скважин не регистрируется. Неудовлетворительное состояние водопроводных сетей влияет на качество подаваемой воды потребителям, что отрицательно сказывается на здоровье человека.

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

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении Брюховецкого сельского поселения являются: значительный износ сетей водоснабжения.

На момент разработки схемы, на территории Брюховецкого сельского поселения, установлено наличие положительных и отрицательных качеств.

*Положительные:*

- Источником централизованного и децентрализованного водоснабжения являются подземные воды, имеющие лучший состав в отличие от поверхностных вод.

*Отрицательные:*

- Высокий амортизационный износ водопроводных сетей и сооружений, что ведет к часто-возникающим авариям, увеличению потерь и ухудшению химического состава воды при ее транспортировке;

- Отсутствует предварительная водоподготовка сооружений водоподготовки (система обеззараживания воды);

- Качество воды, подаваемой потребителю, в большинстве случаев, не соответствует питьевым требованиям (превышение по фтору);

- Завышенное удельное энергопотребление на всех арт. скважинах;

- Отсутствие планового контроля за качеством питьевой воды.

Предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

Централизованная система горячего водоснабжения в Брюховецком сельском поселении осуществляется в ст-це Брюховецкая по открытой системе от 4-х котельных. Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревателей: колонок, бройлеров и т.д.

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

Исходя, из географического положения территория Брюховецкого сельского поселения не относиться к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с этим фактором в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

Объекты централизованной системы водоснабжения (хозяйственно-питьевые водопроводные сети, технические здания и сооружения) являются собственностью:

* Администрации Брюховецкого сельского поселения – ст-ца Брюховецкая, х. Гарбузовая Балка, х. Имерницин, х. Кавказский, х. Красная Нива, х. Победа, х. Красная Поляна, х. Кубань, х. Поды, х. Привольный, х. Рогачи.

Переданы в аренду ООО «Брюховецкое водопроводное хозяйство».

# 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения Брюховецкого сельского поселения на период до 2025 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

*Принципами развития централизованной системы водоснабжения Брюховецкого сельского поселения являются:*

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

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

 *Основные задачи развития системы водоснабжения:*

* реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Брюховецкого сельского поселения;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
* соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
* улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;
* внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения представлены в разделе 7.

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

Прогноз перспективного водоснабжения рассматривается в зависимости от социально-экономического развития (СЭР) Брюховецкого сельского поселения.

Первый вариант (согласно СЭР) – предусматривает инерционную динамику развития экономики и предполагает менее благоприятное развитие внешних и внутренних факторов.

Второй вариант носит более оптимистический характер, прогнозируя раскрытие потенциальных возможностей всех секторов экономики, усиление инновационной и инвестиционной составляющей экономического роста.

На основе прогнозных расчетов основных показателей демографических процессов в Краснодарском крае до 2025 года в период 2015-2025 г.г. численность постоянного населения Брюховецкого сельского поселения вырастет приблизительно на 8-10%.

Генеральным планом развития Брюховецкого сельского поселения предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения.

Водоснабжение и водоотведение перспективной индивидуальной и смешанной малоэтажной застройки на вновь осваиваемых территориях планируется решать, в том числе, за счет индивидуальных инженерных систем, также как обеспечение водой и канализацией населения других существующих (сохраненных) сельских населенных пунктов.

Застройщики индивидуального жилищного фонда, как правило, используют автономные источники водоснабжения.

Система водоснабжения принимается частично централизованная с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Пожаротушение предусматривается из пожарных водоемов.

В местах подключения к уличным сетям устанавливается запорная арматура. Подача воды потребителям будет осуществляться замененными распределительными сетями. На вводе в каждое здание должен быть установлен водомерный узел.

Величины расходов наиболее вероятного из сценариев представлены в разделе 3.

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

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

Объем поднятой воды в 2014 году составил 179888,9 м3. Объем забора сети фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходами воды на собственные нужды, потерями воды в сети при транспортировке.

Общий баланс представлен в таблице 3.1

Таблица 3.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **ООО «Брюховецкое водопроводное хозяйство»** |
| 1 | Поднято воды, всего | тыс. куб. м | 1806,641 |
| в т.ч. |
| 1.1 | -из поверхностных источников | тыс. куб. м | 0 |
| 1.2 | -из подземных источников | тыс. куб. м | 1806,641 |
| 2 | Пропущено воды через очистные сооружения водозабора | тыс. куб. м | н/д |
| 3 | Расходы на технологические нужды водоснабжения | тыс. куб. м | 7226,57 |
| 4 | Получено воды со стороны | тыс. куб. м | 0 |
| 5 | Потери воды в сетях | тыс. куб. м | 581,739 |
| 6 | Полезный отпуск воды | тыс. куб. м | 1224,903 |
| в т.ч. |
| 6.1 | -отпуск потребителям (продажа), всего | тыс. куб. м | 121,7676 |
|  в т.ч. |
| 6.1.1 |  -населению | тыс. куб. м | 1046,395 |
| 6.1.2 |  -хозяйствующим субъектам, всего | тыс. куб. м | 39,54879 |
| 6.1.3 |  -прочие потребители | тыс. куб. м | 131,7324 |
| 7 | Отпуск воды потребителям технического качества | тыс. куб. м | 0 |

Объем потерь, утечек и неучтенных расходов воды за 2014 год составил 581739 м3. Количество утечек и потерь воды при транспортировке в сетях держится практически на одном уровне. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определения размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и т.п.

По таблице 3.1 наблюдается тенденция по увеличению объема реализации воды потребителям в среднем на 0,8% в год.

Структура потерь воды предоставлена в подразделе 3.12.

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

Фактическое потребление воды за 2014 год составило 1217676 м3/год, в сутки в среднем – 3336,1 м3/сут. максимальный суточный водоразбор 4003,32 м3/сут.

Брюховецкое сельское поселение имеет 10 технологических зон централизованного водоснабжения.

Структура территориального баланса за 2014 год представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Водопотребление** |
| **м3/ max сут.** | **м3/сут** | **м3/год** |
| 1 | станица Брюховецкая | 3547,52 | 2956,27 | 1079037 |
| 2 | хутор Гарбузова Балка | 90,44 | 75,36 | 27507,49 |
| 3 | хутор Имерницин | 36,17 | 30,15 | 11003,18 |
| 4 | хутор Кавказский  | 36,17 | 30,15 | 11003,18 |
| 5 | хутор Красная Нива, Победа | 90,44 | 75,36 | 27507,49 |
| 6 | хутор Красная Поляна | 36,17 | 30,15 | 11003,18 |
| 7 | хутор Кубань | 36,17 | 30,15 | 11003,18 |
| 8 | хутор Поды | 57,88 | 48,23 | 17605,49 |
| 9 | хутор Привольный | 36,17 | 30,15 | 11003,18 |
| 10 | хутор Рогачи | 36,17 | 30,15 | 11003,18 |
| **всего** | **4003,32** | **3336,10** | **1217676,55** |

Диаграмма 3.1

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

Структура водопотребления Брюховецкого сельского поселения по группам потребителей представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2014** |
| Объем воды проданной потребителям | м3/год | 1217676 |
| - населению | м3/год | 1046395 |
| из них на полив | м3/год | 313918,5 |
| - бюджетным организациям | м3/год | 3954879 |
| - прочие | м3/год | 1317324 |
| -пожаротушение | м3/год | - |
| -полив | м3/год | - |
| реализовано горячей воды | м3/год | учтено в прочих |
| реализовано технической воды | м3/год | 0 |

Проанализировав данные по объему отпущенной воды по разным группам потребителей за 2011-2014 г.г., можно утверждать, что население является основным потребителем воды за этот период.

По таблице 3.3 наблюдается тенденция к снижению объема реализации воды населению.

Диаграмма 3.2

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

В настоящее время в Брюховецком сельском поселении удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принято в соответствии с СНиП 2.04.03-85 согласно Приказа РЭК департамента цен и тарифов Краснодарского края от 31.08.2012 г. №2/2012-нп и приведены в нижеследующей таблице 3.4.

Таблица 3.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вид коммунальной услуги в жилом помещении** | **Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях, куб. м. на 1 человека в месяц** |
| **Водоснабжение** | **Водоотведение** |
| 1. | Жилые дома с водопроводом, без канализации, ваннами, водонагревателями | 4,98 | - |
| 2. | Тоже без водонагревателей и канализации | 2,84 | - |
| 3. | Водоснабжение из уличных колонок | 1,96 | - |
| *Подсобное хозяйство* |
|  |  | Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях, куб. м. на 1 голову в месяц |
| 4. | Крупный рогатый скот | 2,483 |
| 5. | Свиньи | 0,719 |
| 6. | Овцы | 0,177 |
| 7. | Лошади | 2,341 |
| 8. | Козы | 0,084 |
| 9. | Куры | 0,011 |
| 10. | Индейки | 0,016 |
| 11. | Утки | 0,064 |
| 12. | Гуси | 0,056 |

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в сельских населенных пунктах, неучтенные расходы.

Величины удельного водопотребления лежат в пределах существующих норм.

Полив улиц и зеленых насаждений предусматривается осуществлять из системы хозяйственно-питьевого водопровода (30%) и поверхностных источников (70%).

Величины удельного водопотребления лежат в пределах существующих норм. Расчет балансов водопотребления на основании действующих нормативов не произведен, т.к. отсутствует информация по абонентам в разрезе категорий благоустройства.

# 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 Краснодарском крае разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Краснодарского края на 2010-2015 годы и на перспективу до 2020 года». Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

Оснащенность приборами учета многоквартирных жилых домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) и частных домовладений, имеющих централизованное водоснабжение, представлена в процентном виде в таблице 3.5

Таблица 3.5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование эксплуатирующих предприятий и организаций** | **Население** | **Промышленные объекты** | **Социально-культурные объекты** |
| ХВС | 70 % | 100 % | 100 % |

Мероприятия по установке приборов учета не разработаны. Подробная поадресная информация отсутствует.

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

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника водоснабжения** | **Установленная производительность существ. сооружения, м3/сут** | **Среднесуточный****объем потребляемой воды, м3/сут** | Резерв производственной мощности**м3/сут (%)** |
| станица Брюховецкая | 600 | 8712 | 2956,27 | 5755,73 (66%) |
| 600 |
| 600 |
| 864 |
| 720 |
| 662,4 |
| 600 |
| 864 |
| 32,4 |
| 240 |
| 288 |
| 672 |
| 480 |
| 744 |
| хутор Гарбузовая Балка | 480 | 75,36 | 404,64 (84%) |
| хутор Имерницин | 288 | 30,15 | 257,85 (89%) |
| хутор Кавказский  | 480 | 30,15 | 449,85 (94%) |
| хутор Красная Нива, Победа | 576 | 75,36 | 500,64 (87%) |
| хутор Красная Поляна | 600 | 30,15 | 569,85 (95%) |
| хутор Кубань | 240 | 30,15 | 209,85 (87%) |
| хутор Поды | 480 | 48,23 | 431,77 (90%) |
| хутор Привольный | 600 | 30,15 | 569,85(95%) |
| хутор Рогачи | 360 | 30,15 | 329,85 (92%) |

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения работают менее половины своих производственных мощностей, поэтому дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения нет, и существует резерв порядка более 80%.

# 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

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в муниципальном образовании.

Нормы водопотребления приняты в соответствии с СП 30.1333.2010, СП 31.13330.2012 (актуализированные версии СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85).

На основании данных документов, а также общей сложившейся тенденции снижения потребления воды абонентами можно спрогнозировать уровень перспективного потребления воды сроком до 2014 года.

Расчет численности населения Брюховецкого сельского поселения произведен экстраполяционным методом по среднегодовому показателю роста населения, составляющему 8-10%.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется по формуле:

Qср.сут.=q\*N/1000 (м3/сут)

где q – удельное водопотребление, л/сут. на 1 чел. (принимаем – 160). Следует учитывать, что для жилой застройки с водозаборных колонок – 50 л/чел. в сутки;

N – Численность населения с централизованным водоснабжением, чел.

Удельное среднесуточное потребление воды на поливку за поливочный сезон в расчете на одного жителя согласно СП 31.13330.2012 следует принимать 50 л/сут. Количество расчетных дней в году – 120 (частота полива 1 раз в 2 дня)

В таблице 3.7 приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к потреблению по годам рассчитанные в соответствии с СП 31.1333.2010 и СП 31.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития.

Таблица 3.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2015 г** | **2016 г** | **2017 г** | **2018 г** | **2019 г** | **2020-2025 г** |
| **по Брюховецкому сельскому поселению** |
| Водопотребление | м3/год | 1227417 | 1237237 | 1247135 | 1257112 | 1267169 | 1277306 |

Снижения водопотребления абонентами составляет в среднем 0,8% в год.

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

Описание существующей централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы, приведено в пункте 1.4.6.

Изменений в последующие годы не предполагается.

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

Фактическое и ожидаемое потребление воды приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2014г** | **2015 г** | **2016 г** | **2017 г** | **2018 г** | **2019 г** | **2020-2025 г** |
| Потребление всего | тыс. м3/год | 1217,7 | 1227,4 | 1237,2 | 1247,1 | 1257,1 | 1267,2 | 1277,3 |
| Потребление питьевой воды | тыс. м3/год | 1217,7 | 1227,4 | 1237,2 | 1247,1 | 1257,1 | 1267,2 | 1277,3 |
| -среднесуточное | м3/сут | 3336 | 3363 | 3390 | 3417 | 3444 | 3472 | 3499 |
| -максимальное суточное | м3/сут | 4003 | 4035 | 4068 | 4100 | 4133 | 4166 | 4199 |
| Потребление горячей воды | м3/год | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление технической воды | м3/год | - | - | - | - | - | - | - |

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с п.2.2. СНиП 2.04.02-84\*. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности Ксут.max=1,2.

# 3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

На территории Брюховецкого сельского поселения централизованное водоснабжение осуществляется в следующих населенных пунктах: ст-ца Брюховецкая, х. Гарбузовая Балка, х. Имерницин, х. Кавказский, х. Красная Нива, х. Победа, х. Красная Поляна, х. Кубань, х. Поды, х. Привольный, х. Рогачи.

Эксплуатирующая организация - ООО «Брюховецкое водопроводное хозяйство.

Информация по структурным балансам в разрезе систем водоснабжения по технологическим зонам предоставлена в пунктах 3.1, 3.2, 3.3.

# 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 горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей Брюховецкого сельского поселения приведено в таблице 3.9

Таблица 3.9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2015 г** | **2016 г** | **2017 г** | **2018 г** | **2019 г** | **2020-2025 г** |
| Питьевая вода | м3/год | 1227417 | 1237237 | 1247135 | 1257112 | 1267169 | 1277306 |
| - в т.ч. населению | м3/год | 1054766 | 1063204 | 1071710 | 1080284 | 1088926 | 1097637 |
| - бюджетным организациям | м3/год | 39 865 | 40 184 | 40 506 | 40 830 | 41 156 | 41 486 |
| - прочие | м3/год | 132 786 | 133 849 | 134 919 | 135 999 | 137 087 | 138 183 |
| пожаротушение | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| полив | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| реализовано горячей воды | м3/год | учтено в прочих потребителях |
| реализовано технической воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |

Основной потребитель воды в 2014 году – население, из таблицы 3.9 можно судить о том, что структура в водопотреблении к 2025 году не измениться.

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

Существующая система водоснабжения в силу объективных причин не стимулирует потребителей питьевой воды к более рациональному ее использованию. Достаточно большой объем воды теряется в результате утечек при транспортировке.

В 2014 году потери воды при транспортировке в Брюховецком сельском поселении составили 581739 м3.

Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке по системам водоснабжения указываются при ежегодном заполнении формы федерального статистического наблюдения 1- водопровод. Данные о фактических, а также о планируемых потерях воды предоставлены в таблице 3.10

Таблица 3.10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2015 г** | **2016 г** | **2017 г** | **2018 г** | **2019 г** | **2020-2025 г** |
| по Брюховецкому сельскому поселению |
| Забрано воды из скважин  | м3/год | 1810254 | 1813875 | 1817503 | 1821138 | 1824780 | 1828429 |
| Потери в сетях питьевой воды | м3/год | 32,2 | 31,0 | 28,0 | 24,0 | 21,0 | 20,0 |
| Среднесуточные потери питьевой воды | м3/сут | 582902 | 562301 | 508901 | 437073 | 383204 | 365686 |
| вода на собственные нужды (промывка) | м3/год | 7226 | 7228 | 7223 | 7220 | 7224 | 7225 |
| потери в сетях горячей воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях технической воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |

Учитывая, что сети трубопровода имеют высокий износ, то необходимо заменить ветхие участки водопровода. Планируемые потери воды следует принимать, отталкиваясь от внедряемых мероприятий по замене оборудования и сетей системы водоснабжения.

# 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)

Общий перспективный баланс подачи и реализации воды на 2014-2025 гг. Брюховецкого сельского поселения представлен в таблице 3.11

Таблица 3.11

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2015 г** | **2016 г** | **2017 г** | **2018 г** | **2019 г** | **2020-2025 г** |
| ***по Брюховецкому сельскому поселению*** |
| Подъем воды из водозаборов  | м3/год | 1810254 | 1813875 | 1817503 | 1821138 | 1824780 | 1828429 |
| Потери в сетях всего | % | 32,2 | 31,0 | 28,0 | 24,0 | 21,0 | 20,0 |
| Потери в сетях питьевой воды | м3/год | 582902 | 562301 | 508901 | 437073 | 383204 | 365686 |
| Подано воды в сеть | м3/год | 1227417 | 1237237 | 1247135 | 1257112 | 1267169 | 1277306 |
| - в т.ч. населению | м3/год | 1054766 | 1063204 | 1071710 | 1080284 | 1088926 | 1097637 |
| - бюджетным организациям | м3/год | 39 865 | 40 184 | 40 506 | 40 830 | 41 156 | 41 486 |
| - промышленным и коммерческим потребителям | м3/год | 132 786 | 133 849 | 134 919 | 135 999 | 137 087 | 138 183 |
| Реализовано горячей воды | м3/год | учтено в прочих |
| Реализовано технической воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |

# 3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

Определение требуемой мощности водозаборных сооружений выполнено исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке. Показатели требуемой мощности водозаборов по технологическим зонам представлены в таблицах 3.12

Таблица 3.12

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **ед.** | **2015 г** | **2016 г** | **2017 г** | **2018 г** | **2019 г** | **2020-2025 г** |
| ***по Брюховецкому сельскому поселению*** |
| Среднесуточная подача потребителям ХВС | м3/сут | 3363 | 3390 | 3417 | 3444 | 3472 | 3499 |
| Максимальная подача потребителям ХВС | м3/сут | 4035 | 4068 | 4100 | 4133 | 4166 | 4199 |
| Среднесуточная подача потребителям ГВС | м3/сут | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Среднесуточная подача потребителям технической воды | м3/сут | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери воды при транспортировке в сети | м3/сут | 7226,0 | 7228,0 | 7223,0 | 7220,0 | 7224,0 | 7225,0 |
| Перспективная производительность станции | м3/сут | 12816 | 12816 | 12816 | 12816 | 12816 | 12816 |
| Резерв мощности | м3/сут | 2227,2 | 2198,3 | 2176,2 | 2151,9 | 2120,3 | 2091,5 |

# 3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 №416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство РФ сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

В соответствии с п.3 ст.12 Федерального закона №416-Ф3 органу местного самоуправления своим решением рекомендуется наделить ООО «Брюховецкое водопроводное хозяйство» статусом гарантирующей организации с указанием зоны ее деятельности и в течении трех дней со дня принятия данного решения направить его данной организации и разместить решение на официальном сайте в сети «Интернет».

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

Раздел формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.

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

На основании утвержденного генерального плана Брюховецкого сельского поселения для развития централизованной системы водоснабжения, обеспечения жителей водой надлежащего качества следует рассмотреть следующие рекомендации и предложения.

В соответствии с Муниципальной целевой программойпо доведению услуги водоснабжения до уровня, отвечающего потребностям жизнедеятельностина территории Брюховецкого районав Брюховецком сельском поселении предусматривается:

* 1. Замена участка линии водопровода на пер. Петровский, протяженностью 140 п.м., диаметром 63 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	2. Прокладка линии водопровода в строящемся микрорайоне от ул. Пролетарская между ул. Гагарина и ул. Захарченко, протяженностью 774 п.м., диаметром 110 мм – 2015-2020 г.г.;
	3. Вынос трубы за территорию земельных участков граждан по ул. Пролетарская между ул. Гагарина до ул. Захарченко, протяженностью 340 п.м., диаметром 110 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	4. Замена участка линии водопровода на ул. Энгельса, между ул. Ленина и пер. Черкесский, протяженностью 210 п.м., диаметром 110 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	5. Замена участка линии водопровода на ул. Шевченко, между ул. Казачья и ул. Энгельса, протяженностью 200 п.м., диаметром 63 мм – 2015-2020 г.г.;
	6. Замена участка линии водопровода на ул. Крупской между ул. Ленина и ул. Ковалева, протяженностью 420 п.м., диаметром 90 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	7. Замена участка линии водопровода на ул. Красных Партизан, протяженностью 250 п.м., диаметром 90 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	8. Замена участка линии водопровода на п. Сахарный завод, протяженностью 240 п.м., диаметром 63 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	9. Замена участка линии водопровода на ул. Пенькозаводская, протяженностью 400 п.м., диаметром 90 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	10. Замена участка линии водопровода на ул. Привокзальная, протяженностью 420 п.м,. диаметром 90 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	11. Закольцовывание линии водопровода ул. Привокзальная и ул. Пенькозаводская, протяженностью 120 п.м., диаметром 90 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	12. Замена участка линии водопровода на ул. Береговая от ул. Литвинова до ул. Калинина, протяженностью 1100 п.м., диаметром 110 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	13. Замена участка линии водопровода на ул. Батарейка от ул. К. Маркса до ул. Береговая, протяженностью 240 п.м., диаметром 63 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	14. Замена участка линии водопровода на ул. Казачья от ул. Набережная до ул. Чернявского, протяженностью 1340 п.м., диаметром 90 мм, ПНД – 2015-2020 г.г.;
	15. Бурение скважины на мкр «Северный» - 2015-2020 г.г.;
	16. Бурение скважины на п. Сахарного завода – 2015-2020 г.г.;
	17. Замена участка линии водопровода, протяженностью 450 п.м. диаметром 63 мм, ПНД, х. Кавказский – 2015-2020 г.г.;
	18. Замена всех линий водопровода, протяженностью 1900 п.м. диаметром 110 мм, ПНД, х. Красная поляна – 2015-2020 г.г.;
	19. Прокладка линии водопровода от ул. Кольцевая до трассы, протяженностью 1300 п.м., диаметром 63 мм, ПНД, х. Имерницын – 2015-2020 г.г.;
	20. Замена линии водопровода по ул. Кольцевая, протяженностью 1650 п.м., диаметром 63 мм, ПНД, х. Имерницын – 2015-2020 г.г.;
	21. Замена участка линии водопровода на ул. Герасименко, протяженностью 1300 п.м., диаметром 90 мм, ПНД, х. Гарбузовая Балка – 2015-2020 г.г.;
	22. Замена участка линии водопровода на ул. Герасименко, протяженностью 1700 п.м., диаметром 90 мм, ПНД, х. Гарбузовая Балка – 2015-2020 г.г.;
	23. Разработать проект «Системы обеспечения пожаротушения из естественных источников, путём устройства (строительства) пожарных водоёмов»;
	24. Строительство и реконструкция общественных шахтных колодцев во всех населенных пунктах Брюховецкого сельского поселения;
	25. Установка приборов учета на все арт. скважины, на которых они не установлены;
	26. Установка частотных преобразователей на все арт. скважины;
	27. Автоматизация и диспетчеризация артезианских скважин в кол-ве 23 шт. – 2016-2020 гг.

Планируется застройка нового мкр. «Чкаловский» в юго-западной части ст-цы Брюховецкая. Проектом предусматривается строительство водозаборных скважин, сетей водоснабжения и водоотведения, КНС.

# 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 реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Мероприятия по реконструкции и модернизации системы водоснабжения обоснованы необходимостью обеспечения потребителей гарантированно безопасной питьевой водой в требуемом объеме.

# 4.2.1 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Строительство и капитальный ремонт водопроводных сетей, необходим:

- в связи с высокой степенью износа существующих водопроводных сетей;

- для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителями.

Модернизация сети позволит уменьшить число аварийных ситуаций, с целью сокращения неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке.

Все сети рекомендуется перекладывать из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Питьевая» различных диаметров.

Изменение структуры водопроводной сети за счет ее кольцевания и управления напорами приведет к энергоэффективности и надежности в целом.

К санитарной надежности системы водоснабжения относятся: система контроля качества питьевой воды в подземном источнике, организация зон санитарной охраны, предотвращение вторичного загрязнения воды в распределительной сети при авариях.

Систему поливочного водопровода дачных хозяйств, необходимо предусмотреть отдельно от хозяйственно-питьевого водопровода. В этих целях следует использовать водоемы.

Изменения гидрогеологических характеристик подземных источников водоснабжения будут происходить в пределах, установленных документами о динамических запасах, разрешенных к использованию подземных вод. Изменения санитарных характеристик потенциальных подземных источников водоснабжения в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, происходить не будут.

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

Мероприятия по организации и обеспечении централизованного водоснабжения на территориях Брюховецкого сельского поселения, где оно отсутствует, согласно генплана не предусматриваются.

# 4.2.3 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Мероприятия по обеспечению водоснабжения объектов перспективной застройки населенных пунктов Брюховецкого сельского поселения, согласно генплана, не разрабатывались.

Предусматривается застройка нового мкр. «Чкаловский» со всеми ИЖС. Сети трубопровода водоснабжения и водоотведения, водозаборные сооружения и КНС.

# 4.2.4 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Для сокращения потерь воды при ее транспортировке необходимо произвести замену всех ветхих участков трубопровод. Установить частотные преобразователи и гидроаккумуляторы для ухода от водонапорных башен. Установка приборов учета на все арт. скважины, а также у всех абонентов. Произвести замену всех глубинных насосов, имеющих низкий КПД или высокое удельное энергопотребление.

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

Мероприятия, направленные на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации, согласно генплана, отсутствуют.

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

Исходя, из географического положения территория Брюховецкого сельского поселения не относиться к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с этим фактором в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения на территории Брюховецкого сельского поселения отсутствуют

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

Для обеспечения надежности работы комплекса водопроводных сооружений необходимо выполнить следующие мероприятия:

* использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки;
* при рабочем проектировании и строительстве необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских;
* замена водоподъемных агрегатов, установка частотных приводов и создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления станциями на основании мониторинга напоров в сети.

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

Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета воды реализуется на основании Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменении в отдельные законодательные акты РФ».

Расчеты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании съема показаний приборов коммерческого учета абонентов.

Информация об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды описана в пункте 3.5.

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

На сегодняшний день износ сетей составляет 60-70%. Для обеспечения нормальной работы требуется реконструкция системы водоснабжения.

Схема сетей водоснабжения Брюховецкого сельского поселения в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Места размещений насосных станций, резервуаров, остаются без изменений. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

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

Схема водоснабжения Брюховецкого сельского поселения в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема проектируемых сетей водоснабжения прилагается в электронном варианте, проектируемые сети водоснабжения и водозаборы нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

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

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения, предусматриваются зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, которые включают в три пояса (СанПиН 2.1.4.1110-02).

Вокруг скважин должны быть оборудованы зоны санитарной охраны из трех поясов.

Первый пояс ЗСО (зона строгого режима) включает площадку вокруг скважины радиусом 30-50 м, ограждаемую забором высотой 1,2 м.

Территория должна быть спланирована и озеленена.

На территории первого пояса запрещается:

* проживание людей;
* содержание и выпас скота и птиц;
* строительство зданий и сооружений, не имеющих прямого отношения к водопроводу.

Мероприятия по охране подземных вод предусматриваются по двум основным направлениям – недопущению истощению ресурсов подземных вод, и защита их от загрязнения:

- сокращение использования пресных подземных вод для технических целей и полива зеленых насаждений;

- проведение ежегодного профилактического ремонта скважин;

- вынос из зон I пояса всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;

- в пределах I – III ЗСО скважин разработать комплекс водоохранных мероприятий в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 и согласовать его с районным ЦГСЭН;

- в процессе эксплуатации скважин для определения стабильности качества воды и уровненного режима приступить к ведению мониторинга подземных вод) стационарные режиме наблюдения за дебитом, уровнем, температурой и химическим составом воды);

- контроль качества производить в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1074-01 с обязательным определением содержания железа и органолептических показателей.

# 5.1 На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

Предлагаемые к новому строительству и реконструкции объекты централизованной системы водоснабжения не оказывают вредного воздействия на водный бассейн территории Брюховецкого сельского поселения.

# 5.2 На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Сооружения водоподготовки в Брюховецком сельском поселении отсутствуют или находятся в нерабочем состоянии, предусматривается разработка по генплану.

Использование хлора при дезинфекции трубопроводов не производиться. Поэтому разработка специальных мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов не требуется.

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

В соответствии с выбранными направлениями развития системы водоснабжения может быть сформирован определенный объем реконструкции и модернизации отдельных объектов централизованных систем водоснабжения. Оценкой вложений в модернизацию коммунального хозяйства является уменьшение количества потерь воды при транспортировки населению питьевой воды нормального качества и достаточного объема.

На основании данных Брюховецкого сельского поселения, невозможно провести детальный расчет объемов работ по обеспечению водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта в рамках схемы водоснабжения.

Таблица 6.1

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. измерения** | **Кол-во** | **Затраты, тыс. руб.** | **Этап внедрения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Замена участка линии водопровода на пер. Петровский, диаметром 63 мм, ПНД | пог. м. | 140 | 72,24 | 2015-2020  |
| 2 | Прокладка линии водопровода в строящемся микрорайоне от ул. Пролетарская между ул. Гагарина и ул. Захарченко, диаметром 110 мм | пог. м. | 774 | 487,62 | 2015-2020 |
| 3 | Вынос трубы за территорию земельных участков граждан по ул. Пролетарская между ул. Гагарина до ул. Захарченко, диаметром 110 мм, ПНД | пог. м. | 340 | 204 | 2015-2020 |
| 4 | Замена участка линии водопровода на ул. Энгельса, между ул. Ленина и пер. Черкесский, диаметром 110 мм, ПНД | пог. м. | 210 | 108,36 | 2015-2020 |
| 5 | Замена участка линии водопровода на ул. Шевченко, между ул. Казачья и ул. Энгельса, диаметром 63 мм | пог. м. | 200 | 103,2 | 2015-2020 |
| 6 | Замена участка линии водопровода на ул. Крупской между ул. Ленина и ул. Ковалева, диаметром 90 мм, ПНД | пог. м. | 420 | 216,72 | 2015-2020 |
| 7 | Замена участка линии водопровода на ул. Красных Партизан, диаметром 90 мм, ПНД | пог. м. | 250 | 129 | 2015-2020 |
| 8 | Замена участка линии водопровода на п. Сахарный завод, диаметром 63 мм, ПНД | пог. м. | 240 | 123,84 | 2015-2020 |
| 9 | Замена участка линии водопровода на ул. Пенькозаводская, диаметром 90 мм, ПНД | пог. м. | 400 | 206,4 | 2015-2020 |
| 10 | Замена участка линии водопровода на ул. Привокзальная, диаметром 90 мм, ПНД | пог. м. | 420 | 216,72 | 2015-2020 |
| 11 | Закольцевание линии водопровода ул. Привокзальная и ул. Пенькозаводская, диаметром 90 мм, ПНД | пог. м. | 120 | 75,6 | 2015-2020 |
| 12 | Замена участка линии водопровода на ул. Береговая от ул. Литвинова до ул. Калинина, диаметром 110 мм, ПНД | пог. м. | 1100 | 567,6 | 2015-2020 |
| 13 | Замена участка линии водопровода на ул. Батарейка от ул. К. Маркса до ул. Береговая, диаметром 63 мм, ПНД | пог. м. | 240 | 123,84 | 2015-2020 |
| 14 | Замена участка линии водопровода на ул. Казачья от ул. Набережная до ул. Чернявского, диаметром 90 мм, ПНД | пог. м. | 1340 | 691,44 | 2015-2020 |
| 15 | Замена участка линии водопровода, диаметром 63 мм, ПНД, х. Кавказский | пог. м. | 450 | 232,2 | 2015-2020 |
| 16 | Замена всех линий водопровода, диаметром 110 мм, ПНД, х. Красная поляна | пог. м. | 1900 | 980,4 | 2015-2020 |
| 17 | Прокладка линии водопровода от ул. Кольцевая до трассы, диаметром 63 мм, ПНД, х. Имерницын | пог. м. | 1300 | 819 | 2015-2020 |
| 18 | Замена линии водопровода по ул. Кольцевая, диаметром 63 мм, ПНД, х. Имерницын | пог. м. | 1650 | 851,4 | 2015-2020 |
| 19 | Замена участка линии водопровода на ул. Герасименко, диаметром 90 мм, ПНД, х. Гарбузовая Балка | пог. м. | 1300 | 670,8 | 2015-2020 |
| 20 | Замена участка линии водопровода на ул. Герасименко, диаметром 90 мм, ПНД, х. Гарбузовая Балка | пог. м. | 1700 | 877,2 | 2015-2020 |
| 21 | Строительство и реконструкция общественных шахтных колодцев во всех населенных пунктах Брюховецкого сельского поселения | шт. | - | - | 2015-2020 |
| 22 | Установка приборов учета на все арт. скважины, на которых они не установлены | шт. | - | - | 2015-2020 |
| 23 | Установка частотных преобразователей на все арт. скважины | шт. | - | - | 2015-2020 |
| 24 | Автоматизация и диспетчеризация артезианских скважин  | шт. | 23 | 2300 | 2015-2020 |

Примечание**:** объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

|  |
| --- |
| 7. "Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения" Таблица 7.1 |
| ***по Брюховецкому сельскому поселению*** |
| **Группа** | **Целевые показатели на 2014 год** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019г** | **2020-2025гг** |
| 7.1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, % | ≈20-25 | ≈20-25 | 22 | 20 | 18 | 15 | 15 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | менее 1 | менее 1 | 0,6 | 0,6 | 0,55 | 0,50 | 0,5 |
| 3. Износ водопроводных сетей (в процентах),% | 60-70% | 60-70% | 60% | 60% | 55% | 50% | 50% |
| 7.3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | 0 | 0 | - | - | - | - | - |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения) | - | - | - | - | - | - | - |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): | - | - | - | - | - | - | 100 |
| население | 70 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 100 |
| промышленные объекты | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах) | - | - | - | - | - | - | - |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов. | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды - на подачу, кВтч/м3: |  |  |  |  |  |  |  |
| На водо­подготовку, кВтч/м3 |  |  |  |  |  |  |  |
| на подачу, кВтч/м3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,45 | 1,4 | 1,2 |

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

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории Брюховецкого сельского поселения отсутствуют.

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоснабжение на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжении, утвержденными Правительством Российской Федерации.

# ВОДООТВЕДЕНИЕ

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

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

Система централизованного водоотведения Брюховецкого сельского поселения представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих отвод и очистку сточных вод.

В составе сельского поселения в 1 населенном пункте - ст-ца Брюховецкая осуществляется централизованное водоотведение. Общая протяженность водопроводных сетей составляет порядка 14,7 км. В этом населенном пункте имеется сооружения по очистке сточных вод. Централизованной системой водоотведения обеспечена мало-, средне этажная жилая застройка, частично индивидуальная жилая застройка, часть производственной территории. Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют септики, либо выгребные ямы. Жидкие нечистоты, как правило, утилизируются в пределах придомовых участков.

В Брюховецком сельском поселении существует 1 эксплуатационная зона. Организацией, осуществляющей водоотведение от абонентов, является филиал ООО «Брюховецкое водопроводное хозяйство». Данное предприятие предоставляет услуги по водоотведению абонентам поселений, которыми пользуются жители, организации и учреждения.

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

Централизованный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод Брюховецкого сельского поселения обеспечивается самотечными коллекторами на насосную станцию (КНС). От КНС сточные воды по системе напорных коллекторов поступают на БОС. Канализационные сети общей протяженностью 19900 пог.м. Существующие КОС находятся в рабочем состоянии. Все сети и сооружения имеют очень высокий амортизационный износ, что приводит их в категорию аварийно-опасные. Все стоки проходят полную биологическую очистку.

Анализ существующего состояния системы водоотведения показал наличие следующих особенностей:

* канализационные очистные сооружения имеют высокий износ основного оборудования;
* имеется высокий износ сетей водоотведения и КНС;
* отсутствие герметичных выгребов и септиков полной заводской готовности на территории индивидуальной жилой застройки;
* негативное влияние сброса сточных вод на рельеф на состояние окружающей природной среды:
* не соответствие требованиям, предъявляемым к степени очистки сточных вод, утверждённых МДК 3-01.2001. «Методические рекомендации по расчету количества и качества принимаемых сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов».

Оценка технического состояния прочих технических средств, используемого оборудования - неудовлетворительное.

Описание существующих БОС:

1. Приемная камера и гаситель напора;

2. Компактная установка (аэротенк);

3. Иловая площадка;

4. Компрессорная;

5. Хлораторная;

6. Контактный резервуар;

7. Биопруд.

Производительность 3000 м3/сут.

Из приемной камеры стоки самотеком поступают по распредлотку в две горизонтальные песколовки с круговым движением воды и далее по лотку в два первичных вертикальных отстойника. Осветленная жидкость после первичных отстойников самотеком поступает по лотку в три трехкорридорных аэротенках. Из аэротенков иловая смесь поступает самотеком по коллектору в два радиальных вторичных отстойника, и далее осветленная очищенная сточная вода направляется в приемный резервуар насосной станции очищенных стоков, откуда насосами перекачивается в озеро «Солененькое». Часть очищенных стоков после вторичных отстойников может быть направлена в приемный резервуар насосной станции рециркуляции стоков, откуда перекачивается для разбавления поступающих в аэротенки загрязненных стоков и в качестве технической воды для гидроэлеваторов песколовок. Песок, выпавший в осадок в песколовках, с помощью гидроэлеваторов удаляется на песковую с искусственным дренажом. Осадок из первичных отстойников удаляется под гидростатическим давлением и самотеком поступает в приемный резервуар насосной станции метантенков, откуда перекачивается на иловые площадки для обезвоживания. Активный ил, выпавший в осадок во вторичных отстойниках, с помощью насосов подается в приемный резервуар насосной станции активного ила, откуда насосами перекачивается в распределительную камеру возвратного активного ила перед аэротенками. Избыточный активный ил перекачивается в приемный резервуар насосной станции метантенков. Иловая жидкость с песковой и иловых площадок поступает в приемный резервуар рециркуляции стоков. Дезинфекция очищенных стоков в соответствии с проектом производится хлорной водой, получаемой в хлораторной при помощи электролизной станции с электролизерами «Хлорэфс» УГ-7 по приготовлению хлорреагента гипохолорида натрия. Исходным продуктом для получения раствора гипохлорида натрия является водный раствор поваренной соли и вода прошедшая цикл известковой декарбонизации. Хлорная вода подается в колодец перед приемным резервуаром очищенных стоков и обезвреженные стоки перекачиваются насосами по напорному коллектору в озеро «Солененькое».

# 9.3 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

На территории Брюховецкого сельского поселения действует система централизованного водоотведения в 1 населенном пункте.

Централизованной системой водоотведения обеспечена мало-, средне этажная жилая застройка, частично индивидуальная жилая застройка. Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют септики, либо выгребные ямы, септики.

Описание технологических зон по Брюховецкому сельскому поселению:

В ст-це Брюховецкая схема канализации поселка сложилась следующая: сточные воды по самотечным трубопроводам поступают на КНС 2 шт, производительностью 8500 м3/сут, далее по напорному коллектору направляются на БОС, производительностью 3000 м3/сут. Протяженность канализационных сетей составляет 19,9 км, сталь, асбест, ж/б диаметром 150-800 мм. Процент износа сетей составляет 60-70%.

В остальных населенных пунктах централизованная канализация отсутствует. Население усадебной застройки, в основном, пользуется выгребами. Жидкие нечистоты, как правило, утилизируются в пределах придомовых участков.

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

Утилизация осадков с очистных сооружения ст-цы Брюховецкая, образующихся в процессе очистки сточных вод, осуществляется путём вывоза на полигон ТБО для изоляции слоёв отходов, а также иловые площадки.

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

Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей на территории Брюховецкого сельского поселения описано в таблице 9.1.

Таблица9.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование эксплуатирующей организации** | **Место расположе-ния водопрово-да** | **Протяженность (м), диаметр (мм)** | **хар-ка труб** | **Тип прокладки** | **Средняя глубина заложения до оси трубопроводов** | **Год строительства** | **Про-цент износа, %** |
| ООО «БВХ» | ст-ца Брюховецкая | напорный |
| 930/300 | ж/б | подзем-ная | 1,2 м | 1984 | 30 |
| 3900/300 | сталь | подзем-ная | 1,2 м | 1979 | 35 |
| безнапорный |
| 2160/500 | керам. | подзем-ная | 3-5 м | 1984 | 30 |
| 13000/200-300 | асб, кер. | подзем-ная | 3-5 м | 1975 | 50 |

На территории Брюховецкого сельского поселения действует 2 канализационных насосных станции. Характеристика существующей КНС отсутствуют, представлена данные по насосам в таблице 9.2.

Таблица 9.2

| **Наименование** | **Оборудование** |
| --- | --- |
| **марка насоса** | **количество насо-сов** | **подача м3/час** | **на-пор, м** | **КПД насоса %** | **мощность элект-родви-гателя кВт** | **количество часов работы в год** |
| ст-ца Брюховецкая ул. Ковалева 86А, КНС – 11984 г | СД 250/22,5 | 3 | 250 | 22,5 | 57 | 37 | 8740 |
| ст-ца Брюховецкая ул. Красная 283А, КНС – 21984 г | СД 250/22,5 | 3 | 250 | 22,5 | 57 | 37 | 8740 |

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По канализационным сетям отводятся на очистку все хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на канализованной территории Брюховецкого сельского поселения.

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационных сетей и очистных сооружений. Поэтому особое внимание необходимо уделить их реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации БОС канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализация комплекса мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивает устойчивую работу систем канализации муниципального образования.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

* строгим соблюдением технологических регламентов;
* регулярным обучением и повышением квалификации работников;
* контролем над ходом технологического процесса;
* регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
* регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
* внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

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

В Российской Федерации требования, предъявляемые к степени очистки сточных вод, утверждены МДК 3-01.2001. «Методические рекомендации по расчету количества и качества принимаемых сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов».

Информация, содержащая сведения о качестве очистки сточных вод, отсутствует, т.к. все стоки, собираемые с территории ст-ца Брюховецая сбрасываются, проходя полную биологическую очистку.

Канализационные воды, основной объем сбрасывается, после очистки в оз. Солененькое. Соответственно, это оказывает незначительное воздействие на окружающую среду и соответственно на здоровье человека. Состав стоков в большей степени составляют фекально-бытовые отходы.

Анализ существующего состояния системы водоотведения показал наличие следующих особенностей:

* имеется высокий износ сетей водоотведения;
* отсутствие очистки сточных вод с децентрализованной системой водоотведения;
* отсутствие герметичных выгребов и септиков полной заводской готовности на территории индивидуальной жилой застройки;
* негативное влияние сброса сточных вод на рельеф на состояние окружающей природной среды;
* Высокий износ основного оборудования КОС и КНС.

В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, особенно в период половодья и паводков.

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов. Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов. А также является фактором возникновения риска заболеваемости населения. Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

# 9.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент в Брюховецком сельском поселении централизованной системой водоотведения охвачена ст-ца Брюховецкая.

Населенные пункты в которых применяется децентрализованное водоснабжение описаны в таблице 9.3

Таблица 9.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Наименование поселений** | **Численность фактически проживающего населения** | **Описание** |
| хутор Гарбузовая Балка | 803 | применяются выгребные ямы, септики |
| хутор Имерницин | 149 |
| хутор Кавказский  | 70 |
| хутор Красная Звезда | 1 |
| хутор Красная Нива | 906 |
| хутор Красная Поляна | 324 |
| хутор Кубань | 250 |
| хутор Победа | 68 |
| хутор Поды | 264 |
| хутор Привольный | 120 |
| хутор Рогачи | 42 |
| хутор Чкалова | 86 |

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

Длительный срок эксплуатации без должного ремонта привели к физическому износу сетей до 50-60%, оборудования и сооружений системы водоотведения, следствием этого является низкая надежность работы систем и высокая угроза возникновения аварий. Отсутствие систем очистки сточных вод на территории Брюховецкого сельского поселения с децентрализованной системой водоотведения, что негативно сказывается на окружающей среде. В осенние и весенние периоды при обильных дождевых осадках и таяния снега происходит размывание мест сброса сточных вод и загрязнение прилегающей поверхности грунтов, а также подпором воды происходит попадание дополнительных объемов загрязненной воды в коллектор. Расчет произвести невозможно ввиду отсутствия подробной информации по составу грунтов, площади поверхности, собирающей осадки, схемы высот и т.п.

В связи с ветхостью сетей и увеличением расхода сточных вод от существующей и планируемой жилой застройки, а также объектов капитального строительства требуется:

* реконструкцию и развитие действующей бытовой канализации;
* замену ветхих сетей водоотведения;
* строительство БОС;
* ремонт, замена КНС.

# 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по Брюховецкому сельскому поселению представлена ниже.

Таблица 10.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2014** |
| Объем отведенных стоков | м3/год | 756864 |
| Объем стоков, переданных на очистку сторонним организациям | м3/год | 0 |
| Собственные организации: | м3/год | - |
| в т.ч. от структурных подразделений | м3/год | - |
| в т.ч. собственные стоки участка водоотведения | м3/год | - |
| Объем сточных вод пропущенной ч/з очистные сооружения | м3/год | 0 |
| ч/з биологическую очистку | м3/год | 0 |
| Объем реализации услуг всего в том числе: | м3/год | 756864 |
| -население | м3/год | - |
| -бюджетные организации | м3/год | - |
| -прочие потребители | м3/год | - |

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам:

Таблица 10.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Водоотведение за 2014 год от всех абонентов** |
| **м3/сут** | **м3/год** |
| 1 | ст-ца Брюховецкая | 2073,6 | 756864 |

Балансы поступления сточных вод по технологическим зонам выведены по усредненным показателям. Фактические данные за целый 2014 год отсутствуют.

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

Централизованное водоотведение сточных вод, поступающих с поверхности рельефа местности на очистные сооружения, на территории Брюховецкого сельского поселения отсутствует. Ливневая канализация отсутствует. Следовательно, попадание поверхностных сточных вод в систему канализации ограничено.

# 10.3 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 населенных пунктов Брюховецкого сельского поселения 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 установлены – подробные данные отсутствуют.

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

Информация по балансам поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения Брюховецкого сельского поселения за последние 10 лет отсутствует. Выполнение ретроспективного анализа невозможно.

На территории Брюховецкого сельского поселения очистные сооружения работают в ст-це Брюховецкая, дефицита производственных мощностей нет.

# 10.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Информация по прогнозным балансам поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения Брюховецкому сельского поселения на срок не менее 10 лет:

Таблица 10.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2015 г** | **2016 г** | **2017 г** | **2018 г** | **2019 г** | **2020-2025 г** |
| ***по Брюховецкому сельскому поселению*** |
| Водоотведение | м3/год | 756864 | 762919 | 769022 | 775174 | 781376 | 787627 |

Прогноз по балансам водоотведения принят на основании развития водопотребления на территории Брюховецкого сельского поселения с удельным средним значением уменьшения на 1,2% в год.

# 11. Прогноз объема сточных вод

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

Фактическое поступление в централизованную систему водоотведения сточных и информация о планируемых поступлениях вод в центральную систему водоотведения Брюховецкого сельского поселения на 2015-2025 г.г.

Таблица 11.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2015 г** | **2016 г** | **2017 г** | **2018 г** | **2019 г** | **2020-2025 г** |
| ***по Брюховецкому сельскому поселению*** |
| Объем отведенных стоков | м3/год | 756864 | 762919 | 769022 | 775174 | 781376 | 787627 |
| Собственные организации: | м3/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в т.ч. собственные стоки участка водоотведения | м3/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем сточных вод, пропущенных ч/з очистные сооружения | м3/год | 756864 | 762919 | 769022 | 775174 | 781376 | 787627 |
| ч/з биологическую очистку | м3/год | 756864 | 762919 | 769022 | 775174 | 781376 | 787627 |
| Объем реализации услуг всего в том числе: | м3/год | 756864 | 762919 | 769022 | 775174 | 781376 | 787627 |
| -население | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| -бюджетные организации | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| -прочие потребители | м3/год | - | - | - | - | - | - |

Следует принять во внимание то факт, что с годами наблюдается тенденция к увеличению объемов водоотведения, соответственно прогнозируемые объемы сточных вод будут увеличиваться относительно изменения численности населения, пользующегося централизованным водоотведением, износом и выводом из эксплуатации основного оборудования систем водоотведения. Но, также следует рассмотреть развитие инженерной инфраструктуры, выполненное в принятом генплане. В котором предлагается реконструкция и строительство новых сетей, КОС, основного оборудования систем водоотведения; расширение деятельности централизованного водоотведения на территории Брюховецкого сп, как на существующих населенных территориях, так и на планируемых к застройке.

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

На территории Брюховецкого сельского поселения централизованное водоотведение осуществляется в ст-це Брюховецкая. Действует 1 эксплуатационная зона и 1 технологическая зона в разрезе перечисленных населенных пунктов.

Эксплуатирующие организации - ООО «Брюховецкое водопроводное хозяйство»

Информация по структурным балансам в разрезе систем водоснабжения по технологическим зонам и их описанию предоставлена в пунктах 9.1, 9.2, 10.2.

В остальных населенных пунктах поселения централизованная канализация отсутствует. Население усадебной застройки, в основном, пользуется выгребами. Жидкие нечистоты, как правило, утилизируются в пределах придомовых участков.

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

Отвод хозяйственно-фекальных сточных вод с территории индивидуальной жилой застройки, осуществить в септики заводского изготовления и герметичные выгребы. На основании п. 6.79 СНиП 2.04.03-85, емкости септических камер должны обеспечивать хранение 3-х кратного суточного притока. Очистку камер выполнять не менее одного раза в год. Вывоз стоков от выгребов и септиков выполнить специализированными машинами на существующие КНС. Максимальная дальность транспортировки сточных вод составляет 4 км.

Централизованный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод обеспечивается самотечными коллекторами на поселковые насосные станции (КНС). От КНС сточные воды по системе напорных коллекторов будут поступать на БОС.

Расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий принято равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению, без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений, согласно п.2.1 СНиП 2.04.03-85.

Фактическое поступление в централизованную систему водоотведения сточных вод составляет 756864 м3/год или 2073,6 м3/сут. Все стоки поступают на БОС.

Расчет требуемой мощности очистных сооружений для технических зон на расчетный срок не выполнен ввиду отсутствия существующих БОС.

Рекомендуется к разработке проект по строительству, реконструкции БОС:

* в ст-ца Брюховецкая, реконструкция БОС производительностью в 3000 м3/сут;
* проектирование и строительство ЛОС, прокладка сетей водоотведения на территориях, где отсутствует централизованное водоотведение;
* прокладка сетей водоотведения и установка КНС в запроектированном к застройке новом мкр. «Чкаловский».

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

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

В настоящее время на территории Брюховецкого сельского поселения действует 2 канализационных насосных станции в ст-це Брюховецкая.

На станциях установлены насосы марки СД. Характеристики насосов приведены в таблице 9.2

Характеристика канализационных насосных станций

Таблица 11.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месторасположение КНС** | **кол-во насосов** | **Производительность, м3/час** | **Размеры м\*м,** | **Удельное электропотребление на перекачку 1 м3 стоков** | **Процент износа, %** |
| ст-ца Брюховецкая КНС-1 | 3 | 354,17 | 12,5\*12,3 | - | 60 |
| ст-ца Брюховецкая КНС-2 | 3 | 9,3\*10,1 | - | 60 |

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

Анализ существующего состояния системы водоотведения показал наличие следующих особенностей: канализационные очистные сооружения на территории Брюховецкого сельского поселения функционируют только на территории ст-ца Брюховецкая.

Расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий принято равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению, без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений, согласно п.2.1 СНиП 2.04.03-85.

Для развития системы водоотведения и улучшения экологической обстановки в Брюховецком сельском поселении следует рассмотреть ряд предложенных мероприятий:

* Замена ветхих участков напорного и безнапорного трубопровода;
* Реконструкция всех КНС;
* Разработка документации и строительство, реконструкция очистных сооружений на территории ст-ца Брюховецкая, с увеличением производительности до 4000 м3/сут;

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

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

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

*Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:*

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
* постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

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

* строительство и реконструкция существующих очистных сооружений с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду;
* обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
* повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.09.2014 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

* показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели качества очистки сточных вод;
* показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Базовые значения целевых показателей на 2014 год описаны в пункте 15.1.

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

На основании утвержденного генерального плана Брюховецкого сельского поселения для развития централизованной системы водоотведения следует рассмотреть следующие рекомендации и предложения.

Нормы водоотведения принимаются равными среднесуточному водопотреблению с учетом понижающего коэффициента.

Развитие бытовой канализации Брюховецкого сельского поселения предусматривается по существующей схеме. Систему канализации намечается развивать в соответствии с новым планировочным решением, с учетом максимального использования существующих сетей.

Проектом предусматривается реконструкция и развитие действующих систем бытовой канализации в ст-ца Брюховецкая с реконструкцией очистных сооружений на 1-ю очередь.

На расчетный срок намечается разработка проекта систем бытовой канализации с установкой ЛОС в населенных пунктах, где необходимо производить сбор и очистку сточных вод.

Для остальных населенных пунктов предусматривается использование децентрализованных (местных) схем канализации с применением для очистки сточных вод фильтрующих колодцев, полей подземной фильтрации, аэротенков на полное окисление и др.

На основании анализа существующего состояния централизованной системы водоотведения в целом по Брюховецкому сельскому поселению рекомендуется:

* Проектирование и строительство ЛОС на территории, где отсутствует централизованное водоснабжение;
* Реконструкция канализационных колодцев, требующих ремонта;
* Строительство и реконструкция канализационных сетей, насосных станций, БОС в ст-ца Брюховецкая;
* Обеспечение резервного электроснабжения на существующих КНС.

Мероприятия, связанные с реконструкцией и модернизацией объектов централизованных систем водоотведения, обслуживаемых ООО «БВХ»:

* Реконструкция БОС с увеличением производительности до 4000 м3/сут. в ст-ца Брюховецкая – 2016-2020 гг.;
* Проектирование и строительство КНС на территории строящегося нового мкр. «Чкаловский» – 2016-2020 гг.;
* Реконструкция/капитальный ремонт участка безнапорного канализационного коллектора, имеющего высокий амортизационный износ, ст-ца Брюховецка – 2017-2020 гг.;
* Реконструкция/капитальный ремонт участка напорного канализационного коллектора, имеющего высокий амортизационный износ, ст-ца Брюховецкая – 2017-2020 гг.;
* Проектирование и строительство канализационных сетей мкр. «Чкаловский» – 2017-2020 гг.;
* Проектирование и строительство КНС мкр. «Чкаловский» – 2017-2020 г.;
* Промывка канализационных сетей – 2017-2020 гг.;
* Автоматизация и диспетчеризация КНС в ст-ца Брюховецкая – 2016-2020 гг.;

# 12.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Мероприятия по реконструкции и модернизации системы водоотведения обоснованы необходимостью обеспечения потребителей гарантированно отводом образующихся сточных вод на канализованной территории Брюховецкого сельского поселения.

Строительство и капитальный ремонт сетей водоотведения, необходимо в связи с высокой степенью износа существующих канализационных сетей.

Модернизация сети позволит уменьшить число аварийных ситуаций, с целью сокращения попадания сточных вод в окружающую среду.

Модернизация и разработка новых канализационных очистных сооружений необходима:

- в связи с высоким амортизационным износом основного оборудования;

- для улучшения качественной и количественной очистки всех сточных вод, образующихся на канализованных территориях;

- в связи с выбросом сточных вод на рельеф без предварительной очистки, что оказывает негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека.

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения на территории Брюховецкого сельского поселения:

1. Проектирование и строительство КНС на территории строящегося мкр. «Чкаловский»;
2. Строительство канализационного напорного/безнапорного коллектора на территории строящегося мкр. «Чкаловский».

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

Для обеспечения надежности работы комплекса КОС, рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

* использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоочистки;
* при рабочем проектировании и строительстве необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий, деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

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

Схема водоотведения Брюховецкого сельского поселения в электронном виде прилагается. Месторасположение объектов систем водоотведения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоотведения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема водоотведения Брюховецкого сельского поселения в электронном виде прилагается. Ориентировочный размер СЗЗ у КОС и КНС принимается согласно требования п. 7.1.13. СанПиН 2.2.1. /2.11.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.1.10, табл.1, прим.6. Все проектируемые очистные сооружения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

# 12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения Брюховецкого сельского поселения в электронном виде прилагается. Все проектируемые объекты систем водоотведения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

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

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

 В числе основных мероприятий в совершенствовании системы канализования территории сельского поселения необходимо отметить:

* строительство БОС, предусматривающих механическую и биологическую очистку сточных вод с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях;
* строительство напорного коллектора от КНС до проектируемых БОС из полимерных труб;
* отвод сточных вод с территории индивидуальной жилой застройки обеспечить в герметичные выгреба и септики;
* Замена ветхих участков напорного и безнапорного трубопровода;
* Ремонт КНС и замена насосных агрегатов, которые имеют высокий процент износа;
* Реконструкция существующих КОС;
* Прокладка новых сетей канализации.

Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сбраживанием в метантенках, высушиванием, пастеризацией, обработкой гашеной известью и в радиационных установках, сжиганием, пиролизом, электролизом, получением активированных углей (сорбентов), захоронением, выдерживанием на иловых площадках, использованием как добавки при производстве керамзита, обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией, компостированием, вермикомпостированием.

В случае, если стоки после полной биологической очистки не соответствуют нормам СанПиН по показателям сброса, необходимо предусматривать доочистку сточных вод: коагуляция, отстаивание, фильтрование на кварцевых фильтрах, хлорирование или обработка очищенных стоков УФ.

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

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в таблице 14.1.

Таблица 14.1

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изме-рения** | **Кол-во** | **Источник финанси-рования** | **Затраты, тыс. руб.** | **Этап внедрения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция БОС с увеличением производительности до 4000 м3/сут. в ст-ца Брюховецкая | объект | 1 | ОБ Внеб. ист | 10000 | 2016-2020 |
| 2 | Ремонт канализационных колодцев в п. Дубки | объект | - | ОБ Внеб. ист | 21,3 | 2016 год |
| 3 | Прокладка резервной линии электроснабжения на КНС | пог. м | - | ОБ Внеб. ист | - | 2016-2020 |
| 4 | Реконструкция/капитальный ремонт участка безнапорного канализационного коллектора, имеющего высокий амортизационный износ, ст-ца Брюховецкая | пог. м | - | ОБ Внеб. ист | - | 2016-2020 |
| 5 | Реконструкция/капитальный ремонт участка напорного канализационного коллектора, имеющего высокий амортизационный износ, ст-ца Брюховецкая | пог. м | - | ОБ Внеб. ист | - | 2016-2020 |
| 6 | Проектирование и строительство канализационных сетей мкр. «Чкаловский» | пог. м | - | ОБ Внеб. ист | - | 2016-2020 |
| 7 | Проектирование и строительство КНС мкр. «Чкаловский» | Шт. | 1 | ОБ Внеб. ист | 1600,0 | 2016-2017 |
| 8 | Автоматизация и диспетчеризация КНС в ст-ца Брюховецкая | Шт. | 2 | ОБ Внеб. ист | 200 | 2016-2020 |

ФБ – федеральный бюджет, ОБ – областной бюджет, МБ – местный бюджет, Внеб. ист. – внебюджетные источники.

Примечание**:** объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

# 15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

# 15.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Динамика целевых показателей развития централизованных систем водоотведения Брюховецкого сп представлена в таблице 15.1.

Таблица 15.1

|  |
| --- |
| Таблица 15.1 |
| ***по Брюховецкому сельскому поселению*** |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **базовый 2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019г** | **2020-2025 гг** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, % | ≈8 | ≈8 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км | менее 1 | менее 1 | менее 1 | менее 1 | менее 1 | менее 1 | менее 1 |
| 3. Износ канализационных сетей, % | 60 | 60 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (от численности населения), % | - | - | - | - | - | - | - |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | - | - | - | - | - | - | 100 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод. пропущенных через очистные сооружения, %  | - | - | - | - | - | - | 100 |
| 4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год) | - | - | - | - | - | - | - |
| 5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | - | - | - | - | - | - | - |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на перекачку 1 м3сточных вод, кВт ч/м3 |  |  |  |  |  |  |  |
| на перекачку, кВт ч/м3 | - | - | - | - | - | - | - |
| на очистку, кВт ч/м3 | - | - | - | - | - | - | - |

# 15.2 Показатели качества обслуживания абонентов

В 2014 г. аварий на сетях водоотведения было мало. Сбоев и перерывов в приеме сточных вод не было. Для устранения аварий на сетях водоотведения в филиале ООО «Брюховецкое водопроводное хозяйство» создана аварийная бригада. Сбои происходили только по причине засора трубопроводов канализации по вине абонентов. Устранение засоров производится в течении часа после поступления заявки.

# 15.3 Показатели качества очистки сточных вод

Информация по показателям качества очистки сточных вод по существующим КОС отсутствует.

# 15.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Износ сетей составляет 50-60%, КНС – 65%. На канализационных сетях не долгое время не производилось капитального ремонта.

В аварийной ситуации находится ≈8 км трубопровода водоотведения, который необходимо заменить в первую очередь.

# 15.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод

По данному пункту информация отсутствует.

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

По данному пункту информация отсутствует.

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

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения на территории Брюховецкого сельского поселения - отсутствуют.

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются отведение сточных вод, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоотведение и канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоотведение на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжении, утвержденными Правительством Российской Федерации.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

БРЮХОВЕЦКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БРЮХОВЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ на 2015-2019 гг. и на период до 2025 г

**Разработчик:**



**Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАУДИТ»**

Юридический/фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, д. 56, оф. 202

тел/факс: 8 (8172) 75-60-06, 733-874, 730-800

адрес электронной почты: energoaudit35@list.ru

Свидетельство саморегулируемой организации № СРО № 3525255903-25022014-Э0183

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Генеральный директор ООО «ЭнергоАудит»** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Антонов С.А.** |

**Заказчик**:

**Администрация Брюховецкого сельского поселения Брюховецкого района**

Юридический адрес: 352750, Краснодарский край, Брюховецкий район, ст-ца Брюховецкая, ул. Тимофеева, д. 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Глава Брюховецкого сельского поселения**  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Балин Н. П.** |