

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ БЕРЕЗАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ВЫСЕЛКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**НА 2014-2018 ГОДЫ И НА ПЕРИОД ДО 2024 ГОДА**

2014 год

2013

**Оглавление**

[Введение 8](#_Toc407113488)

[Общие сведения 10](#_Toc407113489)

[1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа 11](#_Toc407113490)

[1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 11](#_Toc407113491)

[1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 14](#_Toc407113492)

[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 14](#_Toc407113493)

[1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая 16](#_Toc407113494)

[1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 16](#_Toc407113495)

[1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 18](#_Toc407113496)

[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) 19](#_Toc407113497)

[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 20](#_Toc407113498)

[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 21](#_Toc407113499)

[1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 21](#_Toc407113500)

[1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 22](#_Toc407113501)

[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) 22](#_Toc407113502)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 23](#_Toc407113503)

[2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 23](#_Toc407113504)

[2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 24](#_Toc407113505)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 26](#_Toc407113506)

[3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 26](#_Toc407113507)

[3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 26](#_Toc407113508)

[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](#_Toc407113509)

[3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 29](#_Toc407113510)

[3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа 30](#_Toc407113511)

[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 30](#_Toc407113512)

[3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 31](#_Toc407113513)

[3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 31](#_Toc407113514)

[3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 32](#_Toc407113515)

[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 32](#_Toc407113516)

[3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 33](#_Toc407113517)

[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) 33](#_Toc407113518)

[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 34](#_Toc407113519)

[3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 35](#_Toc407113520)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 36](#_Toc407113521)

[4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 36](#_Toc407113522)

[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 38](#_Toc407113523)

[4.2.1 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества 39](#_Toc407113524)

[4.2.2 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует 39](#_Toc407113525)

[4.2.3 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта 40](#_Toc407113526)

[4.2.4 Сокращение потерь воды при ее транспортировке 40](#_Toc407113527)

[4.2.5 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации 40](#_Toc407113528)

[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](#_Toc407113529)

[4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 41](#_Toc407113530)

[4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 41](#_Toc407113531)

[4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 42](#_Toc407113532)

[4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 42](#_Toc407113533)

[4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 42](#_Toc407113534)

[4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 42](#_Toc407113535)

[4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 43](#_Toc407113536)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 44](#_Toc407113537)

[5.1 На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 44](#_Toc407113538)

[5.2 На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 45](#_Toc407113539)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 46](#_Toc407113540)

[7. "Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения" 48](#_Toc407113541)

[7.1. Показатели качества воды 48](#_Toc407113542)

[7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения 48](#_Toc407113543)

[7.3. Показатели качества обслуживания абонентов 48](#_Toc407113544)

[7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке 49](#_Toc407113545)

[7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) 49](#_Toc407113546)

[7.6. Иные показатели 49](#_Toc407113547)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 50](#_Toc407113548)

[9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа 51](#_Toc407113549)

[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](#_Toc407113550)

[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 52](#_Toc407113551)

[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 52](#_Toc407113552)

[9.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 54](#_Toc407113553)

[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](#_Toc407113554)

[9.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 55](#_Toc407113555)

[9.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 56](#_Toc407113556)

[9.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 58](#_Toc407113557)

[9.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа 58](#_Toc407113558)

[10. Балансы сточных вод в системе водоотведения 59](#_Toc407113559)

[10.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 59](#_Toc407113560)

[10.2 Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 59](#_Toc407113561)

[10.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 59](#_Toc407113562)

[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](#_Toc407113563)

[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](#_Toc407113564)

[11. Прогноз объема сточных вод 61](#_Toc407113565)

[11.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 61](#_Toc407113566)

[11.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 61](#_Toc407113567)

[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](#_Toc407113568)

[11.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 62](#_Toc407113569)

[11.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 63](#_Toc407113570)

[12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 64](#_Toc407113571)

[12.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 64](#_Toc407113572)

[12.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 65](#_Toc407113573)

[12.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 66](#_Toc407113574)

[12.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 67](#_Toc407113575)

[12.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 67](#_Toc407113576)

[12.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 67](#_Toc407113577)

[12.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 68](#_Toc407113578)

[12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 68](#_Toc407113579)

[13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 69](#_Toc407113580)

[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 69](#_Toc407113581)

[13.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 69](#_Toc407113582)

[14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 71](#_Toc407113583)

[15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 71](#_Toc407113584)

[15.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения 72](#_Toc407113585)

[15.2 Показатели качества обслуживания абонентов 74](#_Toc407113586)

[15.3 Показатели качества очистки сточных вод 74](#_Toc407113587)

[15.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод 74](#_Toc407113588)

[15.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод 74](#_Toc407113589)

[15.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 74](#_Toc407113590)

[16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 75](#_Toc407113591)

# Введение

Основанием для разработки Схемы водоснабжения и водоотведения Березанского сельского поселения Выселковского 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 05.09.2013г. № 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 Березанского сельского поселения, разработанный ООО «Институт территориального планирования «Град» в 2009 г. с расчетным сроком до 2029 года;

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на период до 2024 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 Березанском 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

Березанское сельское поселение — сельское поселение в составе Выселковского муниципального района Краснодарского края.

Березанское сельское поселение образовано на основании Закона Краснодарского края от 07.06.2004 №715-К3 «Об установлении границ муниципального образования Выселковский район, наделении его статусом муниципального района, образовании в его составе муниципальных образований - сельских поселений - и установлении их границ». Административным центром является станица Березанская.

На территории поселения расположено три населенных пункта – станица Березанская, поселок Заречный и село Заря.

Численность населения Березанского сельского поселения на начало 2014 года составляла 8493 человек.

По строительно-климатическому районированию (СНиП 23-01-99 «Строительная климатология») Березанское сельское поселение относится к району III-Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха в январе колеблется от -5 до +2°С, в июле - от +21 до +25°С. Среднегодовая температура воздуха составляет +10,2°С. Абсолютный минимум температуры зимой достигает -36°С, абсолютный максимум летом +41°С.

Климат умеренно-континентальный.

Промерзание почв в равной мере зависит как от температуры воздуха, так и от высоты снежного покрова. Нормативная глубина промерзания равна 0,8м (СНиП 23-01-99).

На рассматриваемой территории преобладают ветры восточных, северо-восточных и юго-западных румбов. Средняя скорость ветра – 3,8 м/с. Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) – 16, в холодный период – 10.

Осадки являются основным климатическим фактором, определяющим величину поверхностного и подземного стоков. Годовое количество осадков по станице Березанской составляет 508 - 640 мм. Основное количество осадков выпадает в теплый период года (60 - 70%). Суточный максимум осадков – 88-112мм. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.

 Территорию сельского поселения образуют территории следующих административно-территориальных единиц с численностью постоянно проживающего населения по состоянию на 01.01.2013 г., которые приведены в таблице 1

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Население, человек** |
| ст-ца Березанская | 6766 |
| п. Заречный | 1045 |
| с. Заря | 682 |
| **Всего** | **8493** |

# 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.

В настоящее время источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения Березанского сельского поселения являются подземные воды.

В состав сельского поселения входит 3 населенных пункта. Централизованное водоснабжение осуществляется в ст-це Березанская, п. Заречный, с. Заря.

На территории сельского поселения 3 системы централизованного холодного водоснабжения.

Организация, осуществляющая водоснабжение потребителей – МУП «ЖКХ Березанское».

Обеспечение холодным децентрализованным водоснабжением населенных пунктов осуществляется за счет эксплуатации колодцев глубиной до 10 м.

Горячее централизованное водоснабжение на территории Березанского сельского поселения не осуществляется.

Общая протяженность водопроводных сетей по всему Березанскому сельскому поселению составляет 112,4 км.

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

Перечень обслуживаемых объектов водопровода населённых пунктов Березанского сельского поселения:

Таблица 1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта, месторасполо-жение** | **Численность населения** | **Системы водоснабжения** |
| **Протяжен-ность водопроводных сетей, км** | **Количество водозаборов из поверхностных и подземных источников, шт.** | **Количество водонапор-ных башен, шт, объем, м3** | **Количест-во общественных колодцев, шт** |
| ст-ца Березанская | 6766 | 61,1 | 9 скважин | 2 РЧВ по 1000 м3 (1 резервный)1 ВБ | - |
| п. Заречный | 1045 | 36,3 | 2 скважины | - | - |
| с. Заря | 682 | 15 | 1 скважины | - | - |
| **Итого** | **8493** | **112,4** | **12 скважин** | **1 ВБ****2 РЧВ** | **-** |

Водопроводная сеть населенных пунктов имеет кольцевую схему с тупиковыми участками. Водопроводом охвачена жилая застройка (частично), учреждения соц-культбыта и промпредприятия. Качество воды, в основном, соответствует ГОСТу «Вода питьевая» (за исключением повышенного содержания железа).

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 60-80%.

Потребителями холодного водоснабжения в основном является население.

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

На территории Березанского сельского поселения Выселковского района расположен «Водозабор №1», «Водозабор №3» и подземный водозабор (компрессорной станции газопровода МГВД "Ростов-Майкоп-2"), обеспечивающие нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения ст. Березанская.

Подземный водозабор «Водозабор №1» расположен в 8 км в северном направлении от ст. Березанская, состоит из 6 артезианских скважин №121187/7, 79010/6, 12181/5, 6494/3, 79011/2, 79009/1 (глубина скважин 420-450 м, расход 130 м3/ч), 2-х резервуаров чистой воды - 1000 м3 каждый (один резервный), и насосной станции второго подъема. В насосной станции второго подъема установлено оборудование (задвижки, манометры, счетчики), позволяющие регулировать давление воды в системе. Водозабор предназначен для хозяйственно-питьевых нужд населения ст. Березанская. Зоной санитарной охраны водозабор обеспечен. Размеры зоны санитарной охраны в плане для скважин составляет - 30x30 м, для площадки водопроводных сооружений - 200x200 м.

Подземный водозабор «Водозабор №3» расположен на южной границе ст. Березанская по ул. Красная, состоит из двух артезианских скважин (год ввода в эксплуатацию 1979; глубина скважин 450 м, подача 55 м3/ч, насосно-силовое оборудование типа ЭЦВ 8-25-100) и водонапорной башни типа «Рожновского», емкостью 25 м3. Водозабор предназначен для хозяйственно-питьевых нужд населения ст. Березанская. Зоной санитарной охраны водозабор обеспечен. Размеры зоны санитарной охраны площадки водозаборных сооружений в плане 80x60 м. «Водозабор №3» расположен в санитарно-защитной зоне производственного объекта - Зерноток бригады №3.

Подземный водозабор (компрессорной станции газопровода МГВД "Ростов-Майкоп-2") расположен в 5 км в северном направлении от ст. Березанская, состоит из 5 артезианских скважин (глубина скважин 420-450 м, подача 125 м3/ч). Водозабор предназначен исключительно для нужд Березанская ЛПУМГ. Зоной санитарной охраны водозабор обеспечен. Размеры зоны санитарной охраны площадки водозаборных сооружений в плане 40x40 м. Водозабор находится в санитарно-защитной зоне МГВД "Ростов-Майкоп-2".

Общая протяженность водовода от насосной станции второго подъема «Водозабор №1» до границ населенного пункта ст. Березанская Ø160 мм - 6,5 км. Общая протяженность водовода от артезианских скважин подземного водозабора (компрессорной станции газопровода МГВД "Ростов-Майкоп-2") до границ населенного пункта ст. Березанская Ø168 мм - 5,2 км.

Качество воды в водоводах от насосной станции второго подъема «Водозабор №1» до границ населенного пункта ст. Березанская и от артезианских скважин подземного водозабора (компрессорной станции газопровода МГВД "Ростов-Майкоп-2") до границ населенного пункта ст. Березанская соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования. Контроль качества». Система обеззараживания воды отсутствуют.

На территории Березанского сельского поселения Выселковского района расположен подземный водозабор «Водозабор №4», обеспечивающий нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения п. Заречный.

Подземный водозабор «Водозабор №4» расположен в 1,5 км в восточном направлении от п. Заречный, состоит из одной артезианской скважины (глубина скважины 440 м, подача 25 м3/ч, с насосно-силовым оборудованием типа ЭЦВ 8-25-100) на которой установлен частотный преобразователь СР-2000. Зоной санитарной охраны водозабор обеспечен. Размеры зоны санитарной охраны площадки водозаборных сооружений в плане 40x30 м. Износ оборудования составляет – 60%. «Водозабор №4» расположен в санитарно-защитной зоне объекта сельскохозяйственного использования - фермы.

Общая протяженность разводящей сети от «Водозабора №4» до границ населенного пункта п. Заречный - 2,5 км.

Качество воды в разводящей сети от водонапорной башни «Водозабор №4» до границ населенного пункта п. Заречный соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования. Контроль качества». Система обеззараживания воды отсутствуют.

На территории Березанского сельского поселения Выселковского района расположен подземный водозабор, обеспечивающий нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Заря.

Подземный водозабор, расположенный в юго-западном направлении от населенного пункта, состоит из одной рабочей артезианской скважины (производительностью 25 м3/час, с насосно-силовым оборудованием типа ЭЦВ 8-25-100), на которой установлен частотный преобразователь FVD-f. Зоной санитарной охраны водозабор обеспечен. Водозабор с. Заря расположен в зоне объекта сельскохозяйственного использования - зерноток, расположенного менее чем в 50 м от подземного источника водоснабжения. Размеры зоны санитарной охраны источников и сооружений питьевого водоснабжения составляет в плане 60x70 м.

Общая протяженность стального водовода от водозаборной скважины до границ населенного пункта с. Заря Ø100 мм - 1,3 км.

Качество воды в водоводе от водонапорной башни до границ населенного пункта с. Заря соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования. Контроль качества». Система обеззараживания воды отсутствуют.

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

На данный момент в Березанском сельском поселении населенные пункты, не охваченные централизованным водоснабжением, отсутствуют.

# 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

В Березанском сельском поселении единого водозабора не организовано. В каждом населенном пункте свои источники водоснабжения. В сельском поселении централизованная система водоснабжения организована в ст-це Березанская, п. Заречный и с. Заря.

Водопроводная сеть поселков имеет кольцевую схему с тупиковыми участками. Водопроводом охвачена жилая застройка (частично), учреждения соцкультбыта и промпредприятия. Качество воды, в основном, соответствует ГОСТу «Вода питьевая» (за исключением повышенного содержания железа).

Березанское сельское поселение имеет 3 технологические зоны централизованного водоснабжения:

*ст. Березанская*

В ст. Березанская система водоснабжения централизованная**.** Система водоснабжения ст. Березанская, эксплуатацией которой занимается МУП «ЖКХ Березанское», включает в себя:

* подземный водозабор «Водозабор №1», расположенный в 8 км в северном направлении от ст. Березанская, на территории Березанского сельского поселения Выселковского района;
* подземный водозабор (компрессорной станции газопровода МГВД "Ростов-Майкоп-2"), расположенный в 5 км в северном направлении от ст. Березанская, на территории Березанского сельского поселения Выселковского района;
* подземный водозабор «Водозабор №3», расположен на южной границе ст. Березанская по ул. Красная (включает в себя 2 скважины и ВБ), на территории Березанского сельского поселения Выселковского района;
* подземный водозабор, расположенный на ул. Московская, состоит из 2-х артезианских скважин, одной рабочей и одной резервной (подача: 16 м3/ч), и водонапорной башни типа «Рожновского», емкостью 25 м3. Водозабор предназначен для хозяйственно-питьевых нужд населения. Зоной санитарной охраны водозабор обеспечен. Размеры зоны санитарной охраны площадки водозаборных сооружений в плане 30x30 м;
* локальный подземный водозабор «Водозабор №2», расположенный в юго-западной части ст. Березанская, на пересечении ул. Пушкина и ул. Пионерская 1, состоит из одной артезианской скважины №01-803-ГП (глубина скважины: 440 м, подача: 25 м3/ч, насосно-силовое оборудование типа ЭЦВ 6-10-110) на которой установлен частотный преобразователь FVD-F. Водозабор предназначен для хозяйственно-питьевого водоснабжения спецшколы - интерната. Зоной санитарной охраны водозабор обеспечен. Размеры зоны санитарной охраны площадки водозаборных сооружений в плане 60x60 м;
* разводящая сеть, состоит из асбестоцементных и стальных труб, общей протяженностью – 27,7 км. Износ разводящей сети и водоводов составляет до 60% от общего.

Качество воды используемой потребителями в ст. Березанская соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования. Контроль качества».

Водоочистные сооружения – отсутствуют.

*п. Заречный*

В п. Заречный Березанского сельского поселения система водоснабжения централизованная. Система водоснабжения п. Заречный, эксплуатацией которой занимается МУП «ЖКХ Березанское», включает в себя:

* подземный водозабор «Водозабор №4», расположенный в 1,5 км в восточном направлении от п. Заречный, состоит из одной артезианской скважины, на которой установлен частотный преобразователь СР-2000 на территории Березанского сельского поселения Выселковского района;
* подземный водозабор «Водозабор №5», расположенный на территории Березанской краевой психоневрологической больницы, на пересечении ул. Качмалы и ул. Садовая, состоит из одной артезианской скважины (глубина бурения: 430 м, подача: 30 м3/ч, с насосно-силовым оборудованием типа ЭЦВ 8-25-100), на которой установлен частотный преобразователь СР-2000. Зоной санитарной охраны водозабор обеспечен. Размеры зоны санитарной охраны площадки водозаборных сооружений в плане 100x60 м. Износ оборудования составляет – 60%;
* водоразбор осуществляется за счет водоразборных колонок;
* разводящая сеть выполнена из стали и асбестоцемента Ø50-200, общей протяженностью – 10,00 км. Текущее состояние водопровода – удовлетворительное. Износ труб составляет 65%.

 Качество воды, забираемой из подземного водоисточника, соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования. Контроль качества».

*с. Заря*

На территории с. Заря Березанского сельского поселения система водоснабжения централизованная. Система водоснабжения населенного пункта, включает в себя:

* подземный водозабор, расположенный в юго-западном направлении от населенного пункта, состоит из одной артезианской скважины, на которой установлен частотный преобразователь СР-2000 на территории Березанского сельского поселения Выселковского района;
* водоразборные колонки, из которых осуществляется водоразбор;
* разводящую сеть, выполненную из металлических труб Ø100, общая протяженность составляет – 0,6 км; Износ труб составляет 70%.

 Качество воды, забираемой из подземного источника, соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования. Контроль качества».

На территории Березанского сельского поселения горячее водоснабжение не осуществляется.

# 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 1.2

Таблица 1.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование, местонахождение водозабора** | **Год бурения** | **Глубина, м** | **Производительность, тыс. м3/сут** | **Состав сооружений установленного оборудования** | **Износ, %** | **Наличие ЗСО 1 пояса, м** | **Примечание** |
| 1 | Ар.скв. 12187/7 ст.Березанская | 1963 | 443 | 720 | Водоподъемное оборудование | 90 | есть | прибор учета СТВ-80 |
| 2 | Ар.скв. 79010/6 ст.Березанская | 1963 | 450 | 480 | Водоподъемное оборудование | 90 | есть | прибор учета СТВ-80 |
| 3 | Ар.скв. 12181/5ст.Березанская | 1964 | 442 | 960 | Водоподъемное оборудование | 90 | есть | прибор учета СТВ-100 |
| 4 | Ар.скв. 6494/3ст.Березанская | 1964 | 440 | 960 | Водоподъемное оборудование | 90 | есть | прибор учета СТВ-100 |
| 5 | Ар.скв. 79011/2ст.Березанская | 1963 | 450 | 600 | Водоподъемное оборудование | 90 | есть | прибор учета СТВ-100 |
| 6 | Ар.скв. 79009/1ст.Березанская | 1963 | 450 | 576 | - | 90 | есть | прибор учета ВТ-80Х |
| 7 | Арт.скв. Д28-01 ст.Березанская | 2001 | 420 | 288 | Водоподъемное оборудование,Частотный преобразовательVfd-f | 15 | есть | прибор учета СТВ-80 |
| 8 | Арт.скв. 6626ст.Березанская | 1983 | 430 | 672 | Башня водонапорная,Водоподъемное оборудование | 70 | есть | прибор учета СТВ-80 |
| 9 | Арт.скв. 014-ЮАСюжная окраина ст.Березанская | 2001 | 440 | 840 | Башня водонапорная,Водоподъемное оборудование | 15 | есть | прибор учета СТВ-80 |
| 10 | Арт.скв. 26544восточная окраина п.Заречный | 1971 | 480 | 600 | Башня водонапорная,Водоподъемное оборудование,частотный преобразовательСР-2000 | 80 | есть | прибор учета СТВ-80 |
| 11 | Арт.скв. 26543восточная окраина п.Заречный | 1971 | 480 | 600 | Башня водонапорная,Водоподъемное оборудование,Частотный преобразовательVfd-f | 80 | есть | прибор учета СТВ-80 |
| 12 | Арт.скв. 5772восточная окраина п.Заря | 1978 | 195 | 576 | Водонапорная башня,Водоподъемное оборудование,Частотный преобразовательVfd-f | 75 | есть | прибор учета СТВ-80 |
| 13 | РЧВст-ца Березанская | 1987 | V=1000 м3 |  | есть |  |

Состояние скважин неудовлетворительное. Обсадные трубы имеют высокий износ. Артезианские скважины имеют кирпичные павильоны и оборудованы кранами для отбора проб с целью контроля качества воды.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3

Таблица 1.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование узла и его местоположение** | **Оборудование** |
| **марка насоса** | **кол-во насо-сов** | **производите-льность м3/час** | **напор, м** | **мощ-ность, кВт** | **Из-нос, %** | **Кол-во работы в часах** |
| 1 | Ар.скв. 12187/7 ст.Березанская | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 25 | 100 | 11 | 40 | 4380 |
| 2 | Ар.скв. 79010/6 ст.Березанская | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 25 | 100 | 11 | 40 | 4380 |
| 3 | Ар.скв. 12181/5ст.Березанская | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 10 | 110 | 5,5 | 70 | 1095 |
| 4 | Ар.скв. 6494/3ст.Березанская | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 25 | 100 | 11 | 30 | 8760 |
| 5 | Ар.скв. 79011/2ст.Березанская | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 25 | 100 | 11 | 30 | 7300 |
| 6 | Ар.скв. 79009/1ст.Березанская | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 25 | 100 | 11 | 30 | - |
| 7 | Арт.скв. Д28-01 ст.Березанская | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 10 | 110 | 2,5 | 35 | 8760 |
| 8 | Арт.скв. 6626ст.Березанская | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 25 | 100 | 11 | 30 | 6570 |
| 9 | Арт.скв. 014-ЮАСюжная окраина ст.Березанская | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 25 | 100 | 11 | 30 | 8760 |
| 10 | Арт.скв. 26544восточная окраина п.Заречный | ЭЦВ 8-25-110 | 1 | 25 | 110 | 11 | 40 | 8760 |
| 11 | Арт.скв. 26543восточная окраина п.Заречный | ЭЦВ 8-25-110 | 1 | 25 | 110 | 11 | 40 | 8760 |
| 12 | Арт.скв. 5772восточная окраина п.Заря | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 10 | 110 | 5,5 | 40 | 8760 |
| 13 | Насосная станция 2-го подъемаст-ца Березанская | К 100-80-100К 100-80-160К 80-50-2000 | 3 | 10010044 | 323241 | 151511 | 405545 | 876087605324 |

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

Качество источников подземных вод и воды в водопроводных сетях исследуются лабораториями филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае». Отбор и анализ проб воды проводится ежемесячно.

В воде не наблюдается превышений по всем нормативам (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 Березанского сельского поселения настоящее время нет или находятся в нерабочем состоянии.

Данные лабораторных анализов воды из арт. скважин.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** |
| --- | --- | --- | --- |
| Цветность | градусы | не более 20 | 2 |
| Мутность | ЕМФ | не более 2,6 | 1 |
| Окисляемость перманганатная | мг/л | не более 5 | - |
| Азот аммиака | мг/л | не более 1,5 | 1,1 |
| Нитраты | мг/л | не более 45 | 0,1 |
| Нитриты | мг/л | не более 3,3 | 0,014 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | 0,068 |
| Запах | баллы | не более 2 | 0 |
| Привкус | баллы | не более 2 | - |
| РН | един.рН | от 6(вкл) до 9{вкл) | 7,2 |
| Жесткость общая | Ж° | не более 7 | - |
| Щелочность (гидрокарбонатная) | ммоль/дмЗ | нет норматива | - |
| Хлориды | мг/л | не более 350 | - |
| Сухой остаток | мг/л | не более 1000 | - |
| Сульфаты | мг/л | не более 500 | - |

Вода из артезианских скважин соответствует установленным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

# 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 Березанского сельского поселения водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ и К различной производительности. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.

Данные для расчета оценки энергоэффективности подачи воды представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Насосная станция** | **Объем воды, переданный станцией в сеть, тыс. куб. м/год (2013 год)** | **Суммарное электропотребление насосной станции, тыс. кВтч/год (2013 год)** | **Удельное энергопотребление на подачу 1 м3 воды, кВтч/м3** |
| Ар.скв.12187/7 ст.Березанская | 79985 | 118419 | 0,675 |
| Ар.скв.79010/6 ст.Березанская | 103572 | 107586 | 0,962 |
| Ар.скв.12181/5ст.Березанская | 77440 | 116235 | 0,666 |
| Ар.скв.6494/3ст.Березанская | 63093 | 106277 | 0,593 |
| Ар.скв.79011/2ст.Березанская | 47312 | 109808 | 0,430 |
| Ар.скв.79009/1ст.Березанская | 34759 | 56727 | 0,612 |
| Арт.скв.Д28-01 ст.Березанская | 99372 | 147993 | 0,671 |
| Арт.скв.6626ст.Березанская | 69872 | 133584 | 0,523 |
| Арт.скв.014-ЮАСюжная окраина ст.Березанская | 72164 | 143664 | 0,502 |
| Арт.скв.26544восточная окраина п.Заречный | 59183 | 141105 | 0,419 |
| Арт.скв.26543восточная окраина п.Заречный | 57186 | 59899 | 0,954 |
| Арт.скв.5772восточная окраина п.Заря | - | - | - |

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения, выраженная в удельных энергозатратах на куб. м. поднимаемой воды, показывает, что достигнутый уровень ниже (нормативный показатель 0,5 кВтч/м3) можно 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 – 112,4 км. Водопроводные сети в ст-це Березанская, п. Заречный и с. Заря эксплуатирует русурсоснабжающая организация МУП «ЖКХ Березанское».

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.5

Таблица 1.5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Эксплуатирующая организация** | **Место расположе-ния водопровода** | **Протяжен-ность (м)/диаметр труб (мм)** | **хар-ка труб** | **Тип прокладки** | **Средняя глубина заложения до оси трубопро-водов** | **Год строительства** | **Про-цент износа** |
| МУП «ЖКХ Березанское» | ст-ца Березанская  | 13400/200 | ж/б | подземная | 1 м | 1971 | 85 |
| 5500/150 | асбест | подземная | 1 м | 1970 | 85 |
| 25000/150 | пластик | подземная | 1 м | 1986 | 60 |
| 3500/150 | ж/б | подземная | 1 м | 1971 | 85 |
| 1200/125 | асбест | подземная | 1 м | 1964 | 90 |
| 3900/100 | асбест | подземная | 1 м | 1970 | 85 |
| 1100/76 | ж/б | подземная | 1 м | 1976 | 80 |
| 7500/76 | пластик | подземная | 1 м | 1990 | 30 |
| п. Заречный | 1700/125 | пластик | подземная | 1 м | 1990 | 30 |
| 2800/100 | асбест | подземная | 1 м | 1970 | 85 |
| 16800/100 | ж/б | подземная | 1 м | 1963 | 90 |
| с. Заря | 15000/76 | чугун | подземная | 1 м | 1963 | 90 |

Износ существующих водопроводных сетей по Березанскому сельскому поселению составляет в среднем 80%, поэтому их содержание обходиться довольно дорого. С каждым годом растет число аварий.

Водопроводная сеть в населенных пунктах трассируется по тупиковой схеме. 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

На момент разработки схемы, на территории Березанского сельского поселения существуют следующие достоинства и проблемы в централизованном водоснабжении:

*Положительные качества:*

* источником водоснабжения являются артезианские подземные воды, имеющие лучший состав в отличие от поверхностных вод;
* каждый потребитель населенного пункта имеет доступ к хозяйственно-питьевому водопроводу.
* система водоснабжения централизованная;
* наличие регулирующих емкостей обеспечивает необходимый напор и расход в сети, в часы максимального водопотребления;
* на скважинах применяются частотные регуляторы.

*Отрицательные:*

* высокий износ сетей трубопровода в районе 80%, что ведет к часто-возникающим авариям, увеличению потерь и ухудшению химического состава воды при ее транспортировке;
* износ основного оборудования централизованного водоснабжения, в частности артезианских скважин.

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 Березанском сельском поселении не осуществляется.

Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревателей: колонок, бойлеров 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 Березанского 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 муниципального образования – Березанское сельское поселение.

Все объекты водоснабжения закреплены за эксплуатирующей организацией – МУП «Березанское ЖКХ» на праве хозяйственного ведения.

# 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения Березанского сельского поселения на период до 2024 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 Березанского 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 Березанского 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) Березанского 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.

Демографическая ситуация является отражением социально-экономической политики. Формирование рыночных отношений болезненно сказалось не только на экономическом состоянии предприятий, но и на социальном положении широких слоев населения, что привело к существенному сокращению населения в сельской местности. В то же время в Березанском сельском поселении наметилась устойчивая тенденция увеличения численности населения.

На основе прогнозных расчетов основных показателей демографических процессов в Краснодарском крае до 2025 года в период 2014-2024 г.г. численность постоянного населения Березанского сельского поселения будет расти в среднем на 1% в год.

Для развития централизованного водоснабжения на территории Березанского сельского поселения следует рассмотреть следующие общие мероприятия:

- Закольцовывание тупиковых систем водоснабжения и установка пожарных гидрантов;

- Замена всех участков трубопроводов, имеющих высокий амортизационный износ;

- Установка приборов учета на все водозаборы, всем абонентам, где они отсутствуют;

- Установка частотных преобразователей и гидроаккумуляторов на водозаборные скважины, где оно отсутствует;

- Установка резервного энергоснабжения на все арт. скважины;

- Монтаж установок по обезжелезиванию воды;

- 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 2013 году составил 1249,35 тыс. 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.** | **за 2013 год** |
| 1 | Поднято воды, всего | куб. м | 1249350 |
|  | в т.ч. |
| 1.1 | -из поверхностных источников | куб. м | - |
| 1.2 | -из подземных источников | куб. м | 1249350 |
| 2 | Пропущено воды через очистные сооружения водозабора | куб. м | 1249350 |
| 3 | Расходы на технологические нужды водоснабжения | куб. м | 27400 |
| 4 | Получено воды со стороны | куб. м | 0 |
| 5 | Потери воды в сетях | куб. м | 666510 |
| 6 | Полезный отпуск воды | куб. м | 555440 |
|  |  в т.ч. |
| 6.1 |  -населению | куб. м | 418560 |
| 6.2 |  -бюджетным организациям всех уровней | куб. м | 117310 |
| 6.3 |  -прочие потребители | куб. м | 19570 |
| 7 | Отпуск воды потребителям технического качества | куб. м | - |

Объем потерь, утечек и неучтенных расходов воды за 2013 год составил 666510 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.

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)

Березанское сельское поселение имеет 4 эксплуатационных зоны централизованного водоснабжения, обслуживающих организаций нет.

Структура территориального баланса Березанского сельского поселения за 2013 год представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Водопотребление** | **Реализовано горячей воды** | **Реализовано техническое воды** |
| **м3/ max сут.** | **м3/сут** | **м3/год** | **м3/год** | **м3/год** |
| 1 | ст. Березанская | 1322 | 1101,48 | 402041 | 0 | 0 |
| 2 | п. Заречный | 417 | 347,32 | 126772,9 | 0 | 0 |
| 3 | с. Заря | 88 | 72,95 | 26626,09 | 0 | 0 |

Коэффициент суточной неравномерности для определения максимального потребления воды принят – 1,2

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 Березанского сельского поселения по группам потребителей представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

|  |
| --- |
| ***за 2013 год по Березанскому сельскому поселению*** |
| **Статья расхода** | **ед.** | **Всего** |
| Объем воды, проданной потребителям | м3/год | 555440 |
| - в т.ч. населению | м3/год | 418560 |
| - бюджетным организациям | м3/год | 117310 |
| - промышленным и коммерческим потребителям | м3/год | 19570 |
| -пожаротушение | м3/год | - |
| -полив | м3/год | - |
| -на собственные нужды | м3/год | 27400 |
| реализовано горячей воды | м3/год | 0 |
| реализовано технической воды | м3/год | 0 |

Проанализировав данные по объему отпущенной воды по разным группам потребителей за 2011-2013 г.г., можно утверждать, что население является основным потребителем воды за этот период.

Диаграмма 3.2

Как видно из диаграммы 3.2 основным потребителем воды во всех населенных пунктах является население (жилой фонд), на их долю в 2013 году приходится основной объем подаваемой воды.

# 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

Фактическое потребление воды Березанского сельского поселения за 2013 год составило 1249350 м3/год, в сутки в среднем – 3422,88 м3/сут., максимальный суточный водозабор 4107,45 м3/сут.

В настоящее время в Березанском 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

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 населенного пункта** | **Население, %** | **Промышленные объекты, %** | **Социально-культурные объекты, %** |
| по Березанскому сельскому поселению |
| ст. Березанская | 52 | 100 | 100 |

В настоящее время во исполнение Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» по договору с ресурсоснабжающей организацией подрядные организации проводят работы по определению технической возможности установки приборов учета холодного водоснабжения в многоквартирных домах.

# 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** | **№ скважины** | **Установленная производительность существующих сооружений, м3/сут** | **Среднесуточный****объем потребляемой воды, м3/сут** | Резерв производственной мощности**м3/сут (%)** |
| п. Заречный | 1 | 600 | 1200 | 347,32 | 852,68 (70%) |
| 2 | 600 |
| ст. Березанская | 1 | 720 | 6096 | 1101,48 | 4994,52 (80%) |
| 2 | 480 |
| 3 | 960 |
| 4 | 960 |
| 5 | 600 |
| 6 | 576 |
| 7 | 288 |
| 8 | 672 |
| 9 | 840 |
| с. Заря | 1 | 576 | 576 | 72,95 | 503,05 (85%) |

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения работают на 15-30% своих производственных мощностей, поэтому дефицита производственных мощностей системы водоснабжения поселения нет, и существует резерв порядка 70%.

# 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 по таблице 3.5 и 3.6. На основании данных документов, а также общей сложившейся тенденции к росту потребления воды абонентами, можно спрогнозировать уровень перспективного потребления воды сроком до 2024 года.

Прогноз численности населения Березанского сельского поселения принят в соответствии с генпланом. Прогнозируемый рост населения составляет в среднем на 1% в год.

Расчет балансов, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики, с учетом перспективы развития представлен в таблице 3.7.

Таблица 3.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019-2024гг** |
| **по Березанскому сельскому поселению** |
| Водопотребление | м3/год | 558217 | 561008 | 563813 | 566632 | 569466 | 572313 |

Рост водопотребления абонентами составляет в среднем 0,5% в год.

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)

#

# 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 Березанского сельского поселения по МУП «ЖКХ Березанское» приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2013г** | **2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019-2024гг** |
| по Березанскому сельскому поселению |
| Потребление всего | м3/год | 555440 | 558217 | 561008 | 563813 | 566632 | 569466 | 572313 |
| Потребление питьевой воды | м3/год | 555440 | 558217 | 561008 | 563813 | 566632 | 569466 | 572313 |
| среднесуточное | м3/сут | 1522 | 1529 | 1537 | 1545 | 1552 | 1560 | 1568 |
| максимальное суточное | м3/сут | 1826 | 1835 | 1844 | 1854 | 1863 | 1872 | 1882 |
| 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 Березанского сельского поселения централизованное водоснабжение осуществляется в следующих населенных пунктах: ст-ца Березанская, п. Заречный и с. Заря.

Горячее водоснабжение не осуществляется.

Эксплуатирующие организации:

* МУП «ЖКХ Березанское».

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 Березанского сельского поселения приведено в таблице 3.9

Таблица 3.9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019-2024гг** |
| **по Березанскому сельскому поселению** |
| Питьевая вода | м3/год | 558217 | 561008 | 563813 | 566632 | 569466 | 572313 |
| - в т.ч. населению | м3/год | 420653 | 422756 | 424870 | 426994 | 429129 | 431275 |
| - бюджетным организациям | м3/год | 117897 | 118486 | 119078 | 119674 | 120272 | 120874 |
| - промышленным и коммерческим потребителям | м3/год | 19668 | 19766 | 19865 | 19964 | 20064 | 20164 |
| -пожаротушение | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| -полив | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| реализовано горячей воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| реализовано технической воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |

Основной потребитель воды в 2013 году – население, из таблицы 3.9 можно судить о том, что структура в водопотреблении к 2023 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 2013 году потери воды при транспортировке в Березанском сельском поселении составили 666510 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.** | **2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019-2024гг** |
| **по Березанскому сельскому поселению** |
| Забраны воды из скважин | м3/год | 1255597 | 1261875 | 1268184 | 1274525 | 1280898 | 1287302 |
| Потери в сетях питьевой воды | м3/год | 624675 | 627798 | 605700 | 570683 | 573536 | 512359 |
| Среднесуточ-ные потери питьевой воды | м3/сут | 1711,4 | 1720,0 | 1659,5 | 1563,5 | 1571,3 | 1403,7 |
| вода на собственные нужды (промывка) | м3/год | 27400 | 27400 | 27400 | 27400 | 27400 | 27400 |
| 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 2014-2024 гг. Березанского сельского поселения представлен в таблице 3.11

Таблица 3.11

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019-2024гг** |
| **по Березанскому сельскому поселению** |
| Подъем воды из водозаборов  | м3/год | 1255597 | 1261875 | 1268184 | 1274525 | 1280898 | 1287302 |
| Потери в сетях всего | % | 50 | 50 | 48 | 45 | 45 | 40 |
| Потери в сетях питьевой воды | м3/год | 624675 | 627798 | 605700 | 570683 | 573536 | 512359 |
| Подано воды в сеть | м3/год | 558217 | 561008 | 563813 | 566632 | 569466 | 572313 |
| - в т.ч. населению | м3/год | 420 653 | 422 756 | 424 870 | 426 994 | 429 129 | 431 275 |
| - бюджетным организациям | м3/год | 117 897 | 118 486 | 119 078 | 119 674 | 120 272 | 120 874 |
| - промышленным и коммерческим потребителям | м3/год | 19 668 | 19 766 | 19 865 | 19 964 | 20 064 | 20 164 |
| Реализовано горячей воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| 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 эксплуатационным зонам представлены в таблицах 3.12.

Таблица 3.12

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **ед.** | **2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019-2024гг** |
| **по Березанскому сельскому поселению** |
| Среднесуточная подача потребителям ХВС | м3/сут | 1529 | 1537 | 1545 | 1552 | 1560 | 1568 |
| Максимальная подача потребителям ХВС | м3/сут | 1835 | 1844 | 1854 | 1863 | 1872 | 1882 |
| 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 | 1711,4 | 1720,0 | 1659,5 | 1563,5 | 1571,3 | 1403,7 |
| Перспективная производительность водозаборных скважин  | м3/сут | 7872 | 7872 | 7872 | 7872 | 7872 | 7872 |
| Резерв мощности водозаборных скважин | м3/сут | 4325,3 | 4307,6 | 4358,9 | 4445,6 | 4428,5 | 4586,7 |

По всем техническим зонам фактический резерв скважин остается достаточным, для удовлетворения требования перспективных балансов водопотребления.

# 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 МУП «ЖКХ Березанское» 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, решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения) и содержит:

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

На основании утвержденного генерального плана Березанского сельского поселения для развития централизованной системы водоснабжения, обеспечения жителей водой надлежащего качества в Березанском сельском поселении следует рассмотреть следующие рекомендации и предложения:

* Замена водопровода по ул. Почтовая ст-ца Березанская протяженностью 700 м, диаметром 76 мм, метал. – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Красная ст-ца Березанская протяженностью 1500 м, диаметром 200 мм, асбест. – 2016-2017 гг.;
* Замена водопровода по переходу через р. Гаджировка ст-ца Березанская протяженностью 300 м, диаметром 200 мм, метал. – 2015 г.;
* Замена водопровода по ул. Гражданская ст-ца Березанская протяженностью 500 м, диаметром 100 мм, асбест. – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Широкая ст-ца Березанская протяженностью 1000 м, диаметром 200 мм, асбест. – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Кирова ст-ца Березанская протяженностью 500 м, диаметром 200 мм, асбест. – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Кочмалы п. Заречный протяженностью 500 м, диаметром 76 мм, асбест. – 2016-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Красноармейская п. Заречный протяженностью 600 м, диаметром 200 мм, асбест. – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Маяковского с. Заря протяженностью 200 м, диаметром 76 мм, метал. – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Чкалова с. Заря протяженностью 200 м, диаметром 76 мм, метал. – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Маяковского с. Заря протяженностью 1000 м, диаметром 100 мм, асбест. – 2015-2017 гг.;
* Реконструкция, замена водопровода от водозабора до ст-цы Березанская протяженностью 8000 м, в двухтрубном исполнении, диаметром 200 мм – 2015-2017 гг.;
* Разведка, разработка проекта и бурение 2-х арт. скважин на территории ст-ца Березанская – 2015-2017 гг.;
* Замена насоса К100-80-160 на НС 2-го подъема ст-ца Березанская – 2015-2017 гг.;
* Замена насоса К80-50-200 на НС 2-го подъема ст-ца Березанская – 2015-2017 гг.;
* Замена насоса ЭЦВ8-25-100 на арт. скважине №12187 и №79010 ст-ца Березанская – 2015-2017 гг.;
* Замена насоса ЭЦВ6-10-110 на арт. скважине №12181 ст-ца Березанская – 2015-2017 гг.;
* Замена насоса ЭЦВ6-10-110 на арт. скважине №5772 с. Заря – 2015-2017 гг.;
* Замена насоса ЭЦВ8-25-100 на арт. скважине №26544 п. Заречный – 2015-2017 гг.;
* Замена приборов учета на арт. скважинах №12187, 79010, 12181, 79009, Д28-01, 014ЮАС, 6626, 6494, 79011 ст-ца Березанская, №26544, 26543 п. Заречный и №5772 с. Заря – 2015-2017 гг.;

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 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.

**ст. Березанская**

Для обеспечения ст. Березанская централизованной системой водоснабжения надлежащего качества, необходимо выполнить следующие мероприятия:

* на первую очередь предусмотреть строительство 2-х водозаборных скважин – по пер. Карла-Маркса и по ул. Степная, с установкой насосно-силового оборудования, производительностью 26 м3/ч – каждая;
* на первую очередь предусмотреть строительство водопроводных очистных сооружений, производительностью 2737,4 м3/сут;
* на первую очередь предусмотреть реконструкцию насосной станции второго подъема, производительностью 2737,4 м3/сут;
* на расчетный срок предусмотреть строительство кольцевой разводящей сети из полиэтиленовых труб, димаметром 160-315 мм, низкого давления, среднего типа, подающих воду питьевого качества, общей протяженностью 65,37 км;
* на расчетный срок предусмотреть подключение потребителей к разводящим сетям, с разрешения владельцев этих сетей и Администрации населенного пункта;

**п. Заречный**

Для обеспечения п. Заречный централизованной системой водоснабжения надлежащего качества, необходимо выполнить следующие мероприятия:

* на первую очередь предусмотреть строительство водозаборного узла западной части п. Заречный (строительство двух артезианских скважин и водонапорной башни) производительностью 120,4 м3/сут;
* на расчетный срок предусмотреть строительство водозаборного узла восточной части п. Заречный (строительство двух артезианских скважин, резервуара и водопроводных очистных сооружений) производительностью 736,7 м3/сут;
* на расчетный срок предусмотреть строительство кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 110-200 мм, низкого давления, среднего типа, подающих воду питьевого качества, общей протяженностью 16,7 км;
* на расчетный срок предусмотреть подключение потребителей к разводящим сетям, с разрешения владельцев этих сетей и Администрации населенного пункта;

**с. Заря**

Для обеспечения с. Заря централизованной системой водоснабжения надлежащего качества, необходимо выполнить следующие мероприятия:

* на первую очередь предусмотреть строительство кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 110-140 мм, низкого давления, среднего типа, подающих воду питьевого качества, общей протяженностью 15,4 км;
* на расчетный срок предусмотреть подключение потребителей к разводящим сетям, с разрешения владельцев этих сетей и Администрации населенного пункта;

# 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.

*Замена водопровода* – уменьшение аварий на сети, попадания загрязнений в транспортируемую по ним воду и сокращение потерь воды;

*Замена арматуры на сети* – сокращение технологических потерь воды;

*Установка и реконструкция станций по водоподготовке* – улучшение питьевой воды соответствующего качества;

*Установка частотных преобразователей и гидроаккумуляторов и обеспечение резервного источника электроснабжения скважин* – обеспечение бесперебойности в подаче воды;

*Обеспечение ЗСО* – снижение возможности попадания загрязняющих веществ в подземные воды;

# 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

На территории Березанского сельского поселения находится 3 населенных пункта и во всех осуществляется централизованное водоснабжение. Мероприятия в организации и обеспечении централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, не требуются.

# 4.2.3 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки на территории Березанского сельского поселения на расчетный срок не планируется.

# 4.2.4 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Для сокращения потерь воды при ее транспортировке необходимо произвести замену всех ветхих участков трубопровода, установить частотные преобразователи на арт. скважины, установить приборы учета воды у всех абонентов, заменить арматуру с высоким амортизационным износом.

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

Рекомендуемые мероприятия, направленные на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации:

* Организация зон санитарной охраны на реконструируемых и проектируемых артскважинах, в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности;
* Проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода;
* Промывка и дезинфекция водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды;
* Тампонирование артскважин, находящихся в неудовлетворительном санитарном состоянии;
	+ Реконструкция, замена всех участков трубопровода с высоким амортизационным износом;
* Установка станций обезжелезивания и обеззараживания воды.

# 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 Березанского 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 объектов водоснабжения на территории Березанского сельского поселения:

* Замена водопровода по ул. Почтовая ст-ца Березанская протяженностью 700 м, диаметром 76 мм, метал – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Красная ст-ца Березанская протяженностью 1500 м, диаметром 200 мм, асбест – 2016-2017 гг.;
* Замена водопровода по переходу через р. Гаджировка ст-ца Березанская протяженностью 300 м, диаметром 200 мм, метал – 2015 г.;
* Замена водопровода по ул. Гражданская ст-ца Березанская протяженностью 500 м, диаметром 100 мм, асбест – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Широкая ст-ца Березанская протяженностью 1000 м, диаметром 200 мм, асбест – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Кирова ст-ца Березанская протяженностью 500 м, диаметром 200 мм, асбест – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Кочмалы п. Заречный протяженностью 500 м, диаметром 76 мм, асбест – 2016-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Красноармейская п. Заречный протяженностью 600 м, диаметром 200 мм, асбест – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Маяковского с. Заря протяженностью 200 м, диаметром 76 мм, метал – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Чкалова с. Заря протяженностью 200 м, диаметром 76 мм, метал – 2015-2017 гг.;
* Замена водопровода по ул. Маяковского с. Заря протяженностью 1000 м, диаметром 100 мм, асбест – 2015-2017 гг.;
* Реконструкция, замена водопровода от водозабора до ст-цы Березанская протяженностью 8000 м, в двухтрубном исполнении, диаметром 200 мм – 2015-2017 гг.;

#

# 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 приведена в пункте 3.5.

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

Схема сетей водоснабжения Березанского 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 Березанского 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 (стационарный режим 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 транспортирование 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 Березанского 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 Березанском 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 транспортировке населению питьевой воды нормального качества и достаточного объема.

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

Перечень мероприятий с предварительной оценкой объемов проектных и СМР содержится в таблице 6.1

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2014 года. За основу принимаются сметы по имеющейся проектно-сметной документации и сметы-аналоги мероприятий (объектов).

Комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий включает:

- проектно-изыскательные работы;

- строительно-монтажные работы;

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

- приобретение материалов и оборудования;

- пусконаладочные работы;

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

Таблица 6.1

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. измерения** | **Кол-во** | **Источ-ник финан-сирова-ния** | **Затраты, тыс. руб.** | **Этап внедрения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Замена водопровода по ул. Почтовая ст-ца Березанская диаметром 76 мм, метал | пог. м. | 700 | - | 633,5 | 2015-2017 |
| 2 | Замена водопровода по ул. Красная ст-ца Березанская диаметром 200 мм, асбест | пог. м. | 1500 | - | 1350 | 2016-2017 |
| 3 | Замена водопровода по переходу через р. Ганжировка ст-ца Березанская диаметром 200 мм, металл | пог. м. | 300 | - | 270 | 2015 |
| 4 | Замена водопровода по ул. Гражданская ст-ца Березанская диаметром 100 мм, асбест | пог. м. | 500 | - | 450 | 2015-2017 |
| 5 | Замена водопровода по ул. Широкая ст-ца Березанская диаметром 200 мм, асбест | пог. м. | 1000 | - | 902 | 2015-2017 |
| 6 | Замена водопровода по ул. Кирова ст-ца Березанская диаметром 200 мм, асбест | пог. м. | 500 | - | 450 | 2015-2017 |
| 7 | Замена водопровода по ул. Кочмалы п. Заречный диаметром 76 мм, асбест | пог. м. | 500 | - | 450 | 2016-2017 |
| 8 | Замена водопровода по ул. Красноармейская п. Заречный диаметром 200 мм, асбест | пог. м. | 600 | - | 540 | 2015-2017 |
| 9 | Замена водопровода по ул. Маяковского с. Заря диаметром 76 мм, метал | пог. м. | 200 | - | 180 | 2015-2017 |
| 10 | Замена водопровода по ул. Чкалова с. Заря диаметром 76 мм, метал | пог. м | 200 | - | 180 | 2015-2017 |
| 11 | Замена водопровода по ул. Маяковского с. Заря диаметром 100 мм, асбест | пог. м | 1000 | - | 902 | 2015-2017 |
| 12 | Реконструкция, замена водопровода от водозабора до ст-цы Березанская в 2-х трубном исполнении | пог. м | 8000 | - | 24000 | 2015-2017 |
| 13 | Разведка, разработка проекта и бурение 2-х арт. скважин на территории ст-ца Березанская | шт. | 2 | - | 3000 | 2015-2017 |

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.

#

# 7. "Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения"

Таблица 7.1

|  |
| --- |
| **по Березанскому сельскому поселению** |
| **Группа** | **Целевые показатели на 2013 год** | **2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019-2014** |
| 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, % | 9,4 | 9,4 | 6 | 4 | 2,4 | 2,4 | 2 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | 6 | 6 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 3. Износ водопроводных сетей (в процентах),% | 80 | 80 | 78 | 76 | 74 | 74 | 72 |
| 7.3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения) | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 100 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): |  |  |  |  |  |  |  |
| население | 52 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| 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) | 10 | - | - | - | - | - | - |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов. | 36,4 | 36,4 | 36 | 34 | 32 | 31 | 30 |
| 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) | 0 | - | - | - | - | - | - |
| 7.6. Иные показатели | Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды - на водо­подготовку, кВтч/м3 | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды - на подачу, кВтч/м3: | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |

# 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 Березанского сельского поселения нет.

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.

# 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

На территории Березанского сельского поселения Выселковского района расположены канализационные очистные сооружения в ст. Березанская и канализационные очистные сооружения в п. Заречный.

Канализационные очистные сооружения ст. Березанская расположены в западной части в 1,5 км от ст. Березанская. Мощность составляет 1085 м3/сут. Очистка стоков происходит только механическая. Взвешенные вещества осаждаются на дно отстойника, затем по мере накопления вывозятся на поля фильтрации для полного обезвоживания и высыхания. Сухую массу вывозят на свалку. Очищенные стоки самотеком после отстойников поступают в сбросной колодец, а затем на поля фильтрации (биопруд). Техническое состояние удовлетворительное, требуется капитальный ремонт помещений, замена насосных агрегатов. Размер площади КОС составляет 4,5 га. Износ очистных сооружений составляет 90%.

Канализационные очистные сооружения п. Заречный расположены в восточном направлении, в 200 м от п. Заречный. Мощность составляет 400 м3/сут, с перспективой увеличения до 700 м3/сут. Очистка сточных вод биологическая, с использованием полей фильтрации (биопруд). Техническое состояние удовлетворительное, требуется капитальный ремонт помещений, замена насосных агрегатов.

В станице Березанская хозяйственно-бытовые сточные воды собираются самотечной канализационной коллекторной сетью, и самотеком попадают в канализационные насосные станции (КНС), откуда по напорным трубопроводам сбрасываются на канализационные очистные сооружения (КОС).

Ст-ца Березанская обеспечена централизованной системой не полностью. Обеспечена только административная застройка и жилые дома средней этажности застройки (свыше 3 этажей). Прием стоков в не канализованных районах станицы осуществляется в выгребные ямы и септики, а затем перевозится машиной на очистные сооружения ст. Березанская.

В п. Заречный Березанского сельского поселения система водоотведения централизованная. Поселок централизованной системой водоотведения обеспечен не полностью. Обеспечена только административная застройка и жилые дома этажностью свыше 3 этажей. Прием стоков в не канализованных районах осуществляется в выгребные камеры, а затем перевозится ассенизаторской машиной на очистные сооружения п. Заречный.

В с. Заря централизованная канализация отсутствует. Жидкие нечистоты сбрасываются на рельеф.

Объекты систем водоотведения станицы Березанская и п. Заречный эксплуатирует ресурсоснабжабщая организация МУП «ЖКХ Березанское». В собственности Березанского сельского поселения объекты систем водоотведения отсутствуют.

# 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 ст-цы Березанская обеспечивается самотечными коллекторами на насосные станции (КНС-1, КНС-2, КНС-3). От КНС сточные воды по системе напорных коллекторов поступают на канализационные очистные сооружения (КОС). Очистка стоков происходит только механическая. Взвешенные вещества осаждаются на дно отстойника, затем по мере накопления вывозятся на поля фильтрации для полного обезвоживания и высыхания. Сухую массу вывозят на свалку. Очищенные стоки самотеком после отстойников поступают в сбросной колодец, а затем на поля фильтрации (биопруд). Техническое состояние удовлетворительное, требуется капитальный ремонт помещений, замена насосных агрегатов. Размер площади КОС составляет 4,5 га.

Централизованный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод п. Заречный обеспечивается самотечными коллекторами на насосную станцию КНС-1. От КНС сточные воды по системе напорных коллекторов поступают на биологические очистные сооружения (БОС). Мощность составляет 400 м3/сут, с перспективой увеличения до 700 м3/сут. Очистка сточных вод биологическая, с использованием полей фильтрации (биопруд).

Сточные воды с не канализованной территории Березанского сельского поселения сбрасываются на рельеф, либо в выгребные ямы с последующим вывозом ассенизаторскими машинами на очистные сооружения.

#

# 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 Березанского сельского поселения в станице Березанская и п. Заречный действует система централизованного водоотведения.

Централизованной системой водоотведения обеспечена мало-, средне этажная жилая застройка, частично индивидуальная жилая застройка. Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют септики, либо выгребные ямы, с последующим вывозом ассенизаторской машиной до КОС.

Описание двух технологических зон по Березанскому сельскому поселению:

1. *Система водоотведения ст. Березанская включает в себя:*
* канализационную насосную станцию «КНС №1», расположенную на ул. Зеленая б/н. Мощность составляет 40 м3/ч. Техническое состояние удовлетворительное, требуется замена насосных агрегатов;
* канализационную насосную станцию «КНС №2», расположенную на ул. Нефтяников б/н. Мощность составляет 35 м3/ч. Техническое состояние удовлетворительное, требуется капитальный ремонт приемных колодцев, замена насосных агрегатов;
* канализационную насосную станцию «КНС №3», расположенную на территории школы на ул. Зеленая. Мощность составляет 20 м3/ч. Техническое состояние удовлетворительное, требуется капитальный ремонт помещений, замена насосных агрегатов. В целом износ составляет 75%;
* канализационную насосную станцию «КНС №4», расположенную на территории спецшколы – интерната в створе ул. Пушкина. Техническое состояние хорошее, износ составляет 10%;
* канализационную насосную станцию «КНС №5», расположенную в створе ул. Пушкина. Принимает стоки от КНС №4 и транспортирует их в напорный коллектор, проходящий по ул. Гражданская. Техническое состояние хорошее, износ составляет 10%;
* канализационные очистные сооружения ст. Березанская, расположенные в западной части в 1,5 км от ст. Березанская на территории Березанского сельского поселения Выселковского района. Износ очистных сооружений составляет 90%;
* безнапорный коллектор хозяйственно-фекальной канализации. Способ прокладки – подземный;
* напорный коллектор хозяйственно-фекальной канализации, выполненный из стали Ø100-200. Способ прокладки – подземный; Количество линий – одна, две.
1. *Система водоотведения п. Заречный включает в себя:*
* канализационную насосную станцию, расположенную в створе ул. Широкая п. Заречный на территории Березанского сельского поселения Выселковского района. Мощность канализационной насосной станции - 400 м3/сут. Техническое состояние удовлетворительное, требуется замена насосных агрегатов. Канализационная насосная станция - заглублена на 4,5 м, потребляющая 75 кВт.
* канализационные очистные сооружения п. Заречный расположены в восточном направлении в 200 м от п. Заречный, на территории Березанского сельского поселения Выселковского района;
* безнапорный коллектор хозяйственно-фекальной канализации Ø 300 мм, общей протяженностью 1,1 км. Способ прокладки – подземный;
* напорный коллектор хозяйственно-фекальной канализации, общей протяженностью 0,3 км. Способ прокладки – подземный, количество линий – одна.

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

Утилизация осадков с очистных сооружений на территории Березанского сельского поселения, 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 Березанского сельского поселения описано в таблице 9.1.

Таблица 9.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенно-го пункта** | **Место расположение водопровода** | **Протяжен-ность (м), диаметр (мм)** | **хар-ка труб** | **Тип проклад-ки** | **Средняя глубина заложения до оси трубопрово-дов** | **Год строительства** | **Про-цент износа%** |
| ст. Березанская | ст. Березанская | 7500/150 | метал, керамика | подземная | 2 м. | 1967 | 80 |
| п. Заречный | п. Заречный | 1400/150-300 | подземная | 2 м. | - | 80 |

На территории Березанского сельского поселения действует пять канализационных насосных станций.

Характеристика существующей КНС представлена в таблице 9.2.

Таблица 9.2

| **Наименование** | **Оборудование** |
| --- | --- |
| **марка насоса** | **кол-во насо-сов** | **подача м3/час** | **напор, м** | **КПД насоса %** | **Мощ-ность элект-родви-гателя кВт** | **кол-во часов рабо-ты в год** |
| ст-ца Березанская, КНС - 1 | СМ 150-125-315/4 | 2 | 200 | 25 | 67 | 29 | 8760 |
| ст-ца Березанская, КНС - 2 | СД 250/22,5а | 1 | 225 | 22 | 67 | 30 | 8740 |
| ст-ца Березанская, КНС - 3 | Марки насоса нет | 1 | 60 | - | - | - | 8740 |
| ст-ца Березанская, КНС - 4 | Беламос DWP | 1 | 18 | 22 | 67 | 1,5 | 8740 |
| ст-ца Березанская, КНС - 5 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| п. Заречный, КНС - 1 | ФГ 144/10,5 | 1 | 144 | 45 | 67 | 30 | 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 ст-цы Березанская и п. Заречный сточные воды подаются КОС, где происходит механическая очистка (ст-ца Березанская) и полная биологическая очистка (п. Заречный).

Объекты централизованного водоотведения имеют высокий амортизационный износ, что может повлечь за собой частые прорывы и излив сточных вод на рельеф.

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 на БОС ст. Березанская представлена в таблице 9.3

Таблица 9.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Поступление на ОСК (средние показатели), мг/л** |
| 1 | Сульфат ион | 62,6  |
| 2 | Взвешенные вещества | 97,4 |
| 3 | ПХ | 7,93 |
| 4 | Кальций | 87 |
| 5 | Магний | 36,8 |
| 6 | Жёсткость | 7,35 |
| 7 | ХПК | 440 |
| 8 | БПК | 141 |
| 9 | Хлориды | 100 |
| 10 | Железо | 3,09 |
| 11 | Ион аммония | 22,9 |
| 12 | Нитрат ион | 0,564 |
| 13 | Нитрит ион | 0,498 |
| 14 | АПАВ | 1,13 |
| 15 | Сухой остаток | 1290 |
| 16 | Нефтепродукты | 4,38 |
| 17 | Медь | 0,0325 |
| 18 | Фосфат ион | 6,39 |

Информация по качеству воды после ОСК не предоставлена. Ведется полный контроль за всеми процессами очистки сточных вод на БОС. После очистки стоки сбрасываются в реку. Воздействие на окружающую среду незначительно, т.к. обеспечивается глубокая полная биологическая очистка.

Анализ существующего состояния системы водоотведения показал наличие следующих особенностей:

*Положительные стороны:*

* водоотведение населенных пунктов частично централизованное.

*Отрицательные стороны:*

* существующая система канализации не охватывает всю территорию п. Заречный, ст-ца Березанская;
* все существующие канализационные насосные станции требуют капитального ремонта и замены насосно-силового оборудования, в виду высокой степени износа (свыше 70%);
* состояние самотечных и напорных сетей – аварийное.
* состояние канализационных очистных сооружений - удовлетворительное.
* сброс стоков без очистки негативно влияет на экологическую безопасность территории села.

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 Березанском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует в с. Заря и частично в ст-це Березанская и п. Заречный.

В с. Заря сброс сточных вод осуществляется на рельеф.

С не канализованных территорий ст-цы Березанская и п. Заречный прием стоков осуществляется в выгребные камеры, а затем перевозится ассенизаторской машиной на очистные сооружения

# 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 80%, оборудования и сооружений системы водоотведения, следствием этого является низкая надежность работы систем и высокая угроза возникновения аварий. Отсутствие систем очистки сточных вод на территории Березанского сельского поселения, 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 коллектора. Расчет произвести невозможно, ввиду отсутствия подробной информации по составу грунтов, площади поверхности, собирающей осадки, схемы высот и т.п.

Вывод: дальнейшее использование системы водоотведения возможно, при условии реконструкции канализационных насосных станций и замены сетей в порядке их амортизационного износа, а также замены насосно-силового оборудования для обеспечения бесперебойной работы системы водоотведения. Необходимо выполнить реконструкцию канализационных очистных сооружений. Для улучшения экологической обстановки на территории с. Заря необходимо установить выгребы полной заводской готовности и предусмотреть строительство канализационных очистных сооружений, перспективной мощности

# 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 технологическим зонам водоотведения Березанского сельского поселения представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2013** |
| Объем отведенных стоков | м3/год | 96900 |
| 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, пропущенных через очистные сооружения | м3/год | 96900 |
| Объем реализации услуг всего в том числе: | м3/год | 96900 |
| - население | м3/год | 7500 |
| - бюджетные организиции | м3/год | 89400 |
| - прочие потребители | м3/год | 0 |

# 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 Березанского 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 Березанского 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%.

# 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 Березанского сельского поселения за последние 10 лет отсутствует.

Выполнение ретроспективного анализа невозможно.

Фактическое поступление за 2013 год указано в таблице 10.2

Таблица 10.2

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование очистных сооружений** | **тыс.куб.м/год** |
| **2005** | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** |
| ст. Березанская | 31,7 | 29,3 | 28,7 | 30,8 | 38,4 | 6,2 | 9,8 | 11,0 | 7,5 |
| п. Заречный |  |  |  | 124,3 | 141,3 | 139,7 | 136,2 | 111,4 | 89,4 |

# 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 Березанского сельского поселения на срок не менее 10 лет:

Таблица 10.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019-2024г.г.** |
| **по Березанскому сельскому поселению**  |
| Водоотведение | м3/год | 97675 | 98457 | 99244 | 100038 | 100839 | 101645 |

Прогноз по балансам водоотведения принят на основании развития водопотребления на территории Березанского сельского поселения с удельным средним значением роста на 0,8% 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 вод и информация о планируемых поступлениях в центральную систему водоотведения на 2014 - 2024г.г:

Таблица 11.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2013г** | **2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019-2024г.г.** |
| по Березанскому сельскому поселению |
| Объем отведенных стоков | м3/год | 96900 | 97675 | 98457 | 99244 | 100038 | 100839 | 101645 |
| Собственные организации: | м3/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в т.ч. собственные стоки участка водоотведения | м3/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем сточных вод, пропущенных через очистные сооружения | м3/год | 96900 | 97675 | 98457 | 99244 | 100038 | 100839 | 101645 |
| черезз биологическую очистку | м3/год | 96900 | 97675 | 98457 | 99244 | 100038 | 100839 | 101645 |
| Объем реализации услуг всего, в том числе: | м3/год | 96900 | 97675 | 98457 | 99244 | 100038 | 100839 | 101645 |
| -население | м3/год | 7500 | 7560 | 7620 | 7681 | 7743 | 7805 | 7867 |
| -бюджетные организации | м3/год | 89400 | 90115 | 90836 | 91563 | 92295 | 93034 | 93778 |
| -прочие потребители | м3/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#

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

На территории Березанского сельского поселения централизованное водоотведение осуществляется в ст-це Березанская и п. Заречный. Эксплуатирующая организация МУП «ЖКХ Березанское».

Информация по структурным балансам в разрезе систем водоотведения по технологическим зонам предоставлена в пунктах 10.1, 10.2, 10.3.

В остальных проектируемых населенных пунктах централизованная канализация отсутствует. 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, необходимо 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, расположенные в населенных пунктах. 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 канализационные очистные сооружения (КОС).

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 96900 м3/год или 265,48 м3/сут. Весь объем стоков поступают на КОС ст. Березанская и п. Заречный. Пропускная способность обеих КОС составляет 1485 м3/сут. Из данных видно, что производительность очистных сооружений достаточна, и обрабатывает всего 20% от своих мощностей.

# 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 Березанского сельского поселения действует 6 канализационных насосных станций в ст. Березанская и п. Заречный.

На станциях установлены насосы марки СМ, ФГ, СД, DWP Характеристики насосов приведены в таблице 9.2

# 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 обеспечивают требуемую степень очистки сточных вод и имеют достаточную производительность для обработки всех поступающих стоков.

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.

Объем хозяйственно-бытовых стоков, отводимых с территории Березанского сельского поселения, составляет 265,48 м3/сут.

Резерв производственных мощностей существующих КОС является в достаточном избытке.

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

* Замена ветхих участков напорного и безнапорного трубопровода;
* Реконструкция всех КНС.

# 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 Березанского сельского поселения на период до 2024 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 05.09.2013 №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 2013 год представлены в пункте 15.

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

На территории Березанского сельского поселения Выселковского района генеральным планом предусмотрено строительство канализационных очистных сооружений ст. Березанская и канализационных очистных сооружений с. Заря.

Проектные канализационные очистные сооружения ст. Березанская расположены в западной части в 0,5 км от проектных границ ст. Березанская, в 0,1 км от существующих канализационных очистных сооружений. Мощность составляет 2576 м3/сут.

Проектные канализационные очистные сооружения с. Заря, расположены в восточном направлении в 170 м от проектных границ с. Заря. Мощность составляет 231 м3/сут.

Таким образом, для обеспечения населенного пункта системой водоотведения и улучшения экологической обстановки необходимо выполнить следующие мероприятия:

* строительство канализационных очистных сооружений КОС «Березанская» – блочная установка полной заводской готовности, производительностью 2576 м3/сут, со сливной площадкой и ультрафиолетовой установкой обеззараживания на территории Березанского сельского поселения Выселковского района;
* строительство канализационных очистных сооружений КОС «Заря» – блочная установка полной заводской готовности, производительностью 231 м3/сут, со сливной площадкой и ультрафиолетовой установкой обеззараживания на территории Березанского сельского поселения Выселковского района.

**ст. Березанская**

Для обеспечения населенного пункта системой водоотведения и улучшения экологической обстановки необходимо выполнить следующие мероприятия:

* необходимо обеспечить выгребными камерами полной заводской готовности жителей малоэтажной застройки. Для отвода сточных вод необходимо предусмотреть вывоз сточных вод специализированными машинами со сливом на площадке канализационных очистных сооружений;
* на первую очередь реконструкция канализационной насосной станции КНС №2, производительностью 700 м3/сут;
* на расчетный срок строительство шести канализационных насосных станций, в том числе и главной канализационной насосной станции (ул. Красная, пер. Октябрьский, ул. Советская, ул. Красная, ул. Красноармейская, пер. Горный), производительностью 100-1500 м3/сут;
* строительство самотечного хозяйственно-бытового коллектора Ø160-225 мм, общей протяженностью 7,6 км и строительство напорного коллектора Ø63-200 мм, общей протяженностью 15,0 км.

**п. Заречный**

Для обеспечения населенного пункта системой водоотведения и улучшения экологической обстановки необходимо выполнить следующие мероприятия:

* необходимо обеспечить выгребными камерами полной заводской готовности жителей малоэтажной застройки. Для отвода сточных вод необходимо предусмотреть вывоз сточных вод специализированными машинами со сливом на площадке канализационных очистных сооружений;
* на первую очередь реконструкция канализационной насосной станции КНС №1, с понижением производительности до 151,5 м3/сут;
* на расчетный срок строительство канализационной насосной станции КНС №2, производительностью 250,0 м3/сут;
* на расчетный срок строительство канализационной насосной станции КНС №3, производительностью 505,4 м3/сут;
* строительство канализационных очистных сооружений КОС «Заречный», производительностью 701,9 м3/сут, со сливной площадкой и ультрафиолетовой установкой обеззараживания;
* на расчетный срок строительство самотечного хозяйственно-бытового коллектора Ø160-250 мм, общей протяженностью 5,06 км и строительство напорного коллектора Ø63-110 мм, общей протяженностью 2,4 км.

# 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 Березанского сельского поселения.

Строительство и капитальный ремонт сетей водоотведения, необходим 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 объектов централизованной системы водоотведения на территории Березанского сельского поселения, по данным МУП «ЖКХ Березанское», отсутствуют.

# 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 Березанского 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 Березанского сельского поселения в электронном виде прилагается. Ориентировочный размер СЗЗ у КОС мощностью до 1500 м3/сут равен 200 метров, КНС – 15 м в соответствии с требованиями 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 Березанского 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 КОС, предусматривающих механическую и биологическую очистку сточных вод с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях;
* строительство локальных очистных сооружений;
* строительство КНС;
* строительство напорного коллектора от проектируемых КНС до проектируемых КОС из полимерных труб;
* строительство напорных и безнапорных коллекторов;
* отвод сточных вод с территории индивидуальной жилой застройки обеспечить в герметичные выгреба и септики.

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. измерения** | **Кол-во** | **Источ-ник финансирования** | **Затраты, тыс. руб.** | **Этап внедрения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | реконструкция КНС  | объект | 2 | Внеб.ист | 250 | 2015-2020 |
| 2 | Строительство КОС  | объект | 1 | Внеб.ист | 5000 | 2020-2024 |
| 3 | Строительство КНС  | объект | 8 | Внеб.ист | 1160 | 2020-2024 |

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 Березанского сельского поселения представлена в таблице 15.1.

Таблица 15.1

|  |
| --- |
| **по МУП «ЖКХ Березанское»** |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2013 год** | **2014г** | **2015г** | **2016г** | **2017г** | **2018г** | **2019-2024 гг** |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, % | 40 | 40 | 40 | 38 | 36 | 34 | 32 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3 | 3 | 2 | 1,5 |
| 3. Износ канализационных сетей, % | 80 | 80 | 80 | 78 | 77 | 76 | 75 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (от численности населения), % | 20 | 20 | 20 | 25 | 30 | 30 | 35 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | 90 | 90 | 90 | 90 | 95 | 95 | 100 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, %  | 90 | 90 | 90 | 90 | 95 | 95 | 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 и очистку 1 м3сточных вод, кВт ч/м3 | на перекачку – 1,05 кВт ч/м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,9 | 0,9 |
| на очистку – 1,2 кВт ч/м3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |

#

# 15.2 Показатели качества обслуживания абонентов

В 2013 г. аварий на сетях водоотведения было мало. Сбоев и перерывов в приеме сточных вод не было. Для устранения аварий на сетях водоотведения в эксплуатирующих организациях созданы аварийные бригады. Сбои происходили только по причине засора трубопроводов канализации по вине абонентов. Устранение засоров производится в течение 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 80 %, КНС – 80%. На канализационных сетях долгое время не производилось капитального ремонта. В аварийной ситуации находится 3,5 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 Березанского сельского поселения отсутствуют.

**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 № 3525255903-25022013-Э0183

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

**Заказчик**:

**Администрация Березанского сельского поселения Выселковского района**

Юридический адрес: 353132, Краснодарский край, Выселковский район, ст-ца Березанская, ул. Советская, д. 53 «А».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Глава Березанского сельского поселения** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Влейсков С. В.** |