******

***СХЕМА***

***ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫСЕЛКОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ В СОСТАВЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫСЕЛКОВСКИЙ РАЙОН***

***КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ***

***на 2014-2018 годы и на период до 2024 года***

2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 8](#_Toc407017183)

[1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 9](#_Toc407017184)

[Общие сведения о Выселковском сельском поселении Выселковского района 9](#_Toc407017185)

[2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 11](#_Toc407017186)

[2.1. ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 11](#_Toc407017187)

[2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Выселковского сельского поселения Выселковского района и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны 11](#_Toc407017188)

[2.1.2. Описание территорий Выселковского сельского поселения Выселковского района, не охваченных централизованными системами водоснабжения 11](#_Toc407017189)

[2.1.3. 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 12](#_Toc407017190)

[2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 13](#_Toc407017191)

[2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 13](#_Toc407017192)

[2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 17](#_Toc407017193)

[2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) 18](#_Toc407017194)

[2.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям 19](#_Toc407017195)

[2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Выселковского сельского поселения Выселковского района, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 20](#_Toc407017196)

[2.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 20](#_Toc407017197)

[2.1.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов. 21](#_Toc407017198)

[2.1.6. Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения 21](#_Toc407017199)

[2.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 23](#_Toc407017200)

[2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 23](#_Toc407017201)

[2.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития Выселковского сельского поселения Выселковского района 24](#_Toc407017202)

[2.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ 25](#_Toc407017203)

[2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке 25](#_Toc407017204)

[2.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) 26](#_Toc407017205)

[2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей 27](#_Toc407017206)

[2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 27](#_Toc407017207)

[2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета 29](#_Toc407017208)

[2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения 29](#_Toc407017209)

[2.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Выселковского сельского поселения Выселковского района на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки 31](#_Toc407017210)

[2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 36](#_Toc407017211)

[2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 36](#_Toc407017212)

[2.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды 36](#_Toc407017213)

[2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами 37](#_Toc407017214)

[2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 37](#_Toc407017215)

[2.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов) 37](#_Toc407017216)

[2.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 38](#_Toc407017217)

[2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации 38](#_Toc407017218)

[2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 39](#_Toc407017219)

[2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 39](#_Toc407017220)

[2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 40](#_Toc407017221)

[2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 42](#_Toc407017222)

[2.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций осуществляющих водоснабжение 43](#_Toc407017223)

[2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 43](#_Toc407017224)

[2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Выселковского сельского поселения Выселковского района 44](#_Toc407017225)

[2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 44](#_Toc407017226)

[2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения 44](#_Toc407017227)

[2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего, холодного водоснабжения 44](#_Toc407017228)

[2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 45](#_Toc407017229)

[2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 45](#_Toc407017230)

[2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 45](#_Toc407017231)

[2.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 46](#_Toc407017232)

[2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 48](#_Toc407017233)

[2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 49](#_Toc407017234)

[3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 50](#_Toc407017235)

[3.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ВЫСЕЛКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЫСЕЛКОВСКОГО РАЙОНА 50](#_Toc407017236)

[3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Выселковского сельского поселения Выселковского района и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны 50](#_Toc407017237)

[3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 50](#_Toc407017238)

[3.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения 51](#_Toc407017239)

[3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 52](#_Toc407017240)

[3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 52](#_Toc407017241)

[3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 53](#_Toc407017242)

[3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 53](#_Toc407017243)

[3.1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения 54](#_Toc407017244)

[3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Выселковского сельского поселения 54](#_Toc407017245)

[3.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 54](#_Toc407017246)

[3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 54](#_Toc407017247)

[3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 55](#_Toc407017248)

[3.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 55](#_Toc407017249)

[3.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 55](#_Toc407017250)

[3.2.5. 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 сельского поселения 56](#_Toc407017251)

[3.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 57](#_Toc407017252)

[3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 57](#_Toc407017253)

[3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 57](#_Toc407017254)

[3.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 57](#_Toc407017255)

[3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 58](#_Toc407017256)

[3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 59](#_Toc407017257)

[3.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 59](#_Toc407017258)

[3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 59](#_Toc407017259)

[3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 61](#_Toc407017260)

[3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 61](#_Toc407017261)

[3.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 64](#_Toc407017262)

[3.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 65](#_Toc407017263)

[3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Выселковского сельского поселения Выселковского района, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 66](#_Toc407017264)

[3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 66](#_Toc407017265)

[3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 67](#_Toc407017266)

[3.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ 67](#_Toc407017267)

[3.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 67](#_Toc407017268)

[3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 67](#_Toc407017269)

[3.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 68](#_Toc407017270)

[3.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ 70](#_Toc407017271)

[3.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 70](#_Toc407017272)

## ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Схем водоснабжения и водоотведения Выселковского сельского поселения Выселковского района Краснодарского края являются:

* Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановление Правительства от 05.09.2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* 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;
* СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;
* СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
* Техническое задание на разработку схемы водоснабжения и водоотведения.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на 2014-2018 годы и на период до 2024 года.

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

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 средство областного, местного бюджетов и внебюджетных средств.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Общие сведения о Выселковском сельском поселении Выселковского района

Выселковское сельское поселение расположено на западной границе Выселковского района. С юга, востока и севера к поселению примыкают поселения – Бейсужекское, Бузиновское, Бейсугское, Березанское.

На территории Выселковского сельского поселения расположено три населенных пункта: станица Выселки – административный центр одноименного сельского поселения, село Первомайское, хутор Иногородне-Малеваный. Станица Выселки занимает центральное положение на территории поселения, на севере расположено с. Первомайское, на юге – х. Иногородне-Малеваный.

Численность населения Выселковского сельского поселения на 01.01.2014 г. составляет – 20794 чел.

Основной отраслью экономики Выселковского сельского поселения является сельское хозяйство.

По территории Выселковского сельского поселения проходит ветка Северо-Кавказской железной дороги Новороссийск – Волгоград – Саратов – Сызрань с железнодорожной станцией в станице Выселки. Через станицу проходят автомобильные дороги краевого, районного и местного значения.

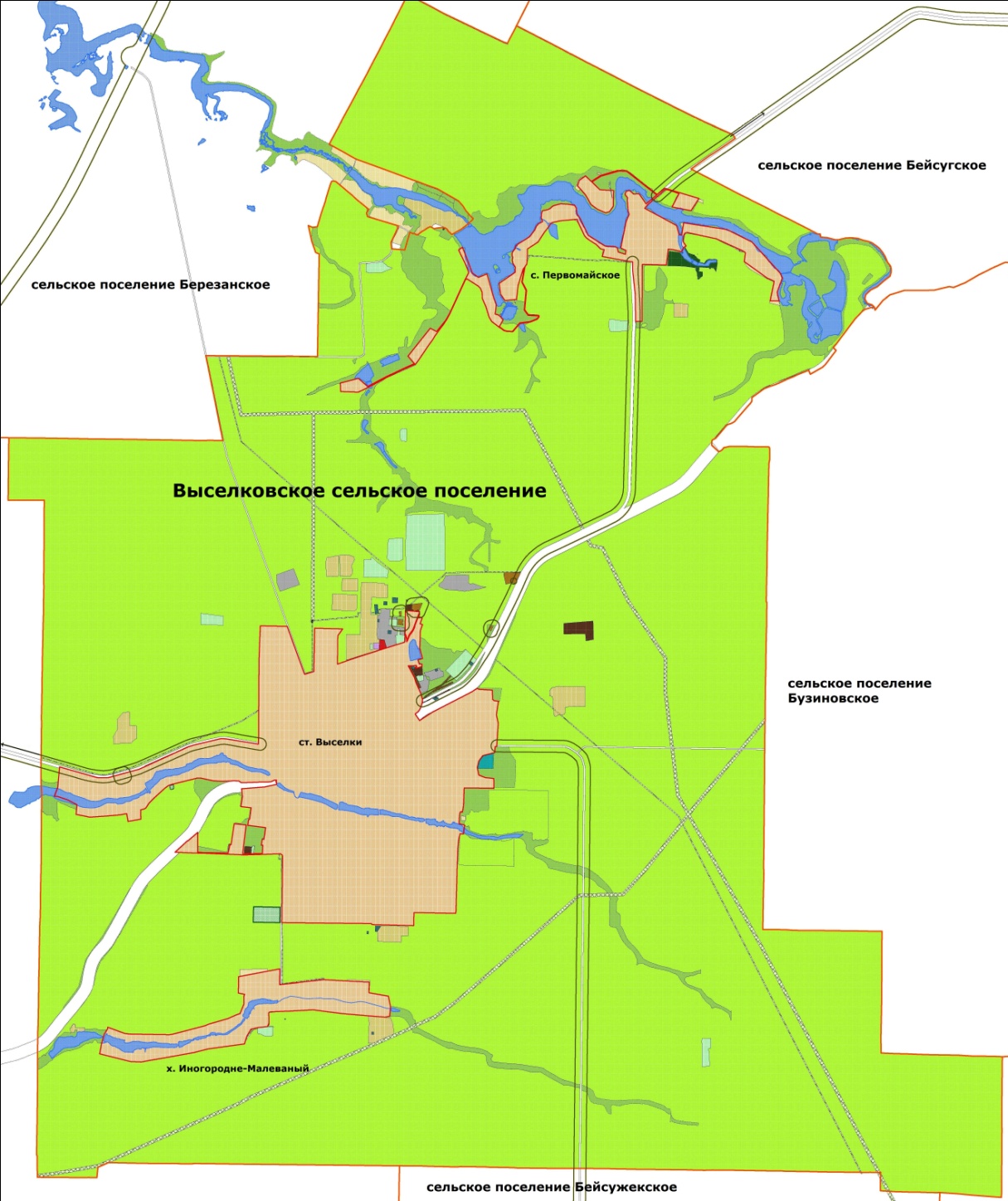


Рис. 1. Выселковское сельское поселение в Выселковском районе Краснодарского края

## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

## Описание системы и структуры водоснабжения Выселковского сельского поселения Выселковского района и деление территории сельского поселения 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 в качестве источников водоснабжения на территории Выселковского сельского поселения используются подземные воды.

В Выселковском сельском поселении централизованное водоснабжение имеется во всех населенных пунктах.

Население, не оснащенное централизованным водоснабжением, пользуется индивидуальными скважинами и колодцами, расположенных на территории частных домовладений.

Система водоснабжения Выселковского сельского поселения Выселковского района имеет две эксплуатационные зоны, так как эксплуатацию объектов централизованной системы водоснабжения осуществляют две организации, определенные по признаку обязанностей (ответственности) по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.

В таблице 2.1 представлены эксплуатационные зоны Выселковского сельского поселения Выселковского района.

Таблица 2.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Эксплуатирующая организация** | **Зоны эксплуатационной ответственности (населенные пункты)** | **Система водоснабжения** | **Количество абонентов, чел** |
| МУП «Выселковские коммунальные системы» | ст. Выселки | ХВС | 8373/19258 |
| ГВС | 601/1382 |
| х. Иногородне-Малеваный | ХВС | 237/474 |
| ГВС | - |
| Предприятие «им.И.П.Ревко» ЗАО фирмы Агрокомплекс | с. Первомайское | ХВС | 193 |
| ГВС | - |

## Описание территорий Выселковского сельского поселения Выселковского района, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в Выселковском сельском поселении во всех населенных пунктах имеется централизованное водоснабжение. Население не оснащенное централизованным водоснабжением пользуется индивидуальными скважинами и колодцами, расположенных на территории частных домовладений.

## 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 станице Выселки система водоснабжения децентрализованная. Система водоснабжения включает в себя:

- подземный водозабор «Южный», расположен в южной части населенного пункта (пер. Октябрьский). Состоит из 6 артезианских скважин (4 действующие и 2 недействующие скважины), резервуара чистой воды полузаглубленного типа, станции водоподготовки и насосной станции второго подъема. Водозабор расположен на трех площадках, по две арт. скважины на каждой. Зоной санитарной охраны водозабор обеспечен;

- подземный водозабор «Водозабор №1» расположен на пересечении ул. Казачья – пер. Калинина. Состоит из двух рабочих артезианских скважин №21220 и №7523, насосной станции второго подъема, двух резервуаров чистой воды и водонапорной башни. Зоной санитарной охраны обеспечен;

- подземный водозабор «Водозабор №2» расположен на пересечении ул. Свободы – пер. Коминтерна. Состоит из одной рабочей артезианской скважины №246, насосной станции второго подъема, двух резервуаров чистой воды и водонапорной башни. Зоной санитарной охраны обеспечен;

- подземный водозабор «Водозабор №3 (ЦРБ)» расположен между ул. Северная – ул. Пирогова на территории центральной районной больницы, состоит из двух рабочих артезианских скважин №Р-3681/4, №78776. Зоной санитарной охраны не обеспечен. Зона санитарной охраны источника водоснабжения находится в санитарно-защитной зоне канализационных очистных сооружений «ЦРБ»;

- подземный водозабор расположен ул. Широкая, состоит из двух артезианских скважин и водонапорной башни. Зоной санитарной охраны обеспечен;

- подземный водозабор «Лесхоз» расположен на пересечении ул. Свободы – пер. Полевой, состоит из одной рабочей артезианской скважины №78780. Зоной санитарной охраны обеспечен;

- подземный водозабор «Транс» расположен в пер. Полевой, состоит из одной рабочей артезианской скважины №7219 и водонапорной башни. Зоной санитарной охраны не обеспечен;

- подземный водозабор «Карат» расположен на северо-западе ст. Выселки на ул. Пирогова, состоит из одной рабочей артезианской скважины №7717 и водонапорной башни. Зоной санитарной охраны обеспечен;

- подземный водозабор расположен по ул. Степной, состоит из двух рабочих артезианских скважин и водонапорной башни. Зоной санитарной охраны обеспечен;

- подземный водозабор «Северный» расположен по ул. Московская, состоит из одной артезианской скважины и водонапорной башни. Зоной санитарной охраны обеспечен. Водозабор не сдан государственной комиссии и выведен из эксплуатации по причине неудовлетворительного качества воды;

- хозяйственно-питьевой водопровод, состоит из чугунных труб Ø80, 100 мм, асбестоцементных труб Ø80, 100, 150 мм; железобетонных труб Ø80-150 мм; стальных труб Ø76, 80 мм, общей протяженностью – 87,3 км. Текущее состояние водопровода – неудовлетворительное.

Система водоснабжения в х. Иногородне-Малеваный централизованная. Система водоснабжения включает в себя:

- подземный водозабор по ул. Южная (на территории дома-интерната для престарелых), состоит из одной артезианской скважины и водонапорной башни. Зоной санитарной охраны водозабор не обеспечен;

- хозяйственно-питьевой водопровод, состоит из асбестоцементных труб Ø100 мм, общей протяженностью – 9,0 км. Текущее состояние водопровода – неудовлетворительное.

Система водоснабжения в с. Первомайское централизованная. Система водоснабжения включает в себя:

- подземный водозабор, расположенный на пересечении ул. Комарова и ул. Набережной, состоит из одной рабочей артезианской скважины (в здании насосной станции) и двух водонапорных башен. Зоной санитарной охраны водозабор обеспечен;

- хозяйственно-питьевой водопровод, состоит из асбестоцементных труб Ø100 мм, общей протяженностью – 11,0 км. Текущее состояние водопровода – неудовлетворительное.

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

## Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Характеристики водозаборных устройств, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения на территории Выселковского сельского поселения, представлены в таблице 2.2. Характеристики насосного оборудования водозаборных устройств представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.2

| **Наименование ВЗУ и его местоположение** | **№ скважины** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Мощность водозабора, м3/час** | **Состав сооружений установленного оборудования (вкл. кол-во и объем резервуаров)** | **Наличие приборов учета воды (марка)** | **Ограждения зоны санитарной охраны** | **Эксплуатирующая организация** | **Организация собственник** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, пер. Октябрьский, 4 действующие и 2 недействующие скважины (3 площадки по 2 арт.скв.) | 2047  2073  2049  2050  8086  8084 | 2003  2004  2003  2003  2009  2009 | 25  25  25  25  25  25 | Резервуар чистой воды – 700 куб.м, станция водоподготовки (фильтры-поглотители – 2 шт.), насосная станция 2-го подъема (с электролизной установкой) | СТВ-80 (6 шт.)  не рабочие | 130\*100  80\*55  46\*30 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор № 1, ст. Выселки, ул. Казачья-ул. Калинина, 2 рабочие артезианские скважины | 21220  7523 | 1969  1990 | 65  10 | Насосная станция 2-го подъема, два резервуара чистой воды, емкостью 300 куб.м, и водонапорная башня, емкостью 25 куб.м | СТВ-100 (1 шт.) | 90\*80 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор № 2, ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Коминтерна, 1 рабочая артезианская скважина | 246-д | 1994 | 10 | Насосная станция 2-го подъема, два резервуара чистой воды, емкостью 250 куб.м, и водонапорная башня, емкостью 10 куб.м | СТВ-80 (1шт.) | 100\*60 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор № 3 (ЦРБ), ст. Выселки, ул. Северная-ул. Пирогова, 2 рабочие артезианские скважины | 78779  Д-36-81/4 | 1993  1981 | 25  25 | - | - | 80\*50 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозаборст. Выселки, ул. Широкая, 2 артезианские скважины | 8090  Д10-09 | 2010  2009 | 25  10 | Водонапорная башня, емкостью 25 куб.м | - | 60\*70 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор «Лесхоз», ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Полевой, 1 рабочая артезианская скважина | 78780 | 1993 | 16 | - | - | 65\*50 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор «Транс», ст. Выселки, пер. Полевой, 1 рабочая артезианская скважина | 7219 | 1989 | 16 | Водонапорная башня, емкостью 10 куб.м  не рабочая | СТВ-80 (1шт.) | 20\*15 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор «Карат», ст. Выселки, ул. Пирогова, 1 рабочая артезианская скважина | 7717 | 1993 | 16 | Водонапорная башня, емкостью 20 куб.м  не рабочая | - | 70\*65 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор, ст. Выселки, ул. Степная, 2 рабочие артезианские скважины | н/с | н/с | 25  25 | Водонапорная башня не рабочая | - | 100\*100 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор «Северный», ст. Выселки, ул. Московская, 1 артезианская скважина (выведен из эксплуатации) | Д10-09 | 2009 | 25 | Водонапорная башня не рабочая | - | 60\*60 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор «МТФ № 3», ст. Выселки, пер. Октябрьский, 1 артезианская скважина | 300-д | 1996 | 16 | Водонапорная башня не рабочая | - |  | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор, х. Иногородне-Малеваный, ул. Южная, 1 рабочая артезианская скважина | 3387 | 1970 | 16 | Водонапорная башня, емкостью 25 куб.м  не рабочая | - | 100\*60 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | Выселковское сельское поселение |
| Водозабор, с. Первомайское, ул. Комарова-ул. Набережная, 1 рабочая артезианская скважина | 7594 (7595) | 1976 | 16 | Водонапорная башня (2 шт.), емкостью 9 куб.м каждая | - | 100\*75 | Предприятие «им.И.П.Ревко» ЗАО фирмы Агрокомплекс | Предприятие «им.И.П.Ревко» ЗАО фирмы Агрокомплекс |
| \* нет сведений | | | | | | | | |

Таблица 2.3

| **Наименование узла**  **и его местоположение** | **№ скважины** | **Оборудование** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **марка насоса** | **подача, м3/ч** | **напор, м** | **мощность эл. дв-ля, кВт** | **износ, %** |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, пер. Октябрьский | 2047 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 | 100 |
| 2073 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 | 100 |
| 2049 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 | 100 |
| 2050 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 | 100 |
| 8086 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 | 100 |
| 8084 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 | 100 |
| Водозабор № 1, ст. Выселки, ул. Казачья-ул. Калинина | 21220 | ЭЦВ 10-65-110 | 65 | 110 | 32 | 100 |
| 7523 | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 | 100 |
| Водозабор № 2, ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Коминтерна | 246-д | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 | 100 |
| Водозабор № 3 (ЦРБ), ст. Выселки, ул. Северная-ул. Пирогова | 78779 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 | 100 |
| Д-36-81/4 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 | 100 |
| Водозабор, ст. Выселки, ул. Широкая | 8090 | ЭЦВ 8-25-125 | 25 | 125 | 13 | 20 |
| Д10-09 | ЭЦВ 8-25-110 | 10 | 110 | 11 | 20 |
| Водозабор «Лесхоз», ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Полевой | 78780 | ЭЦВ 6-16-140 | 16 | 140 | 11 | 100 |
| Водозабор «Транс», ст. Выселки, пер. Полевой | 7219 | ЭЦВ 6-16-110 | 16 | 110 | 7,5 | 100 |
| Водозабор «Карат», ст. Выселки, ул. Пирогова | 7717 | ЭЦВ 6-16-110 | 16 | 110 | 7,5 | 100 |
| Водозабор, ст. Выселки, ул. Степная | н/с | ЭЦВ 8-25-125 | 25 | 125 | 13 | 100 |
| н/с | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 | 100 |
| Водозабор «МТФ № 3», ст. Выселки | 330-д | ЭЦВ 6-16-140 | 16 | 140 | 11 | 100 |
| Водозабор, х. Иногородне-Малеваный, ул. Южная | 3387 | ЭЦВ 6-16-110 | 16 | 110 | 7,5 | 100 |
| Водозабор, с. Первомайское, ул. Комарова-ул. Набережная | 7594 (7595) | ЭЦВ 6-16-110 | 16 | 110 | 13 | 70 |

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

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водозабора хозяйственно-питьевого назначения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения и водопроводных сооружений.

На территории Выселковского сельского поселения Выселковского района сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

Информация о водоподготовительных установках на существующих водозаборах и качестве воды представлена в таблице 2.4.

Таблица 2.4

| **Наименование источника водоснабжения, его местоположение** | **Наличие водоподготовительных установок** | **Качественная характеристика вод**  **(соответствует ли СанПиН 2.1.4.1074-01,**  **в случае несоответствия – указаны показатели,**  **по которым обнаружено превышение)** |
| --- | --- | --- |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, пер. Октябрьский | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор № 1, ст. Выселки, ул. Казачья-ул. Калинина | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор № 2, ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Коминтерна | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор № 3 (ЦРБ), ст. Выселки, ул. Северная-ул. Пирогова | отсутствуют | соответствует |
| Водозаборст. Выселки, ул. Широкая | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор «Лесхоз», ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Полевой | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор «Транс», ст. Выселки, пер. Полевой | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор «Карат», ст. Выселки, ул. Пирогова | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор, ст. Выселки, ул. Степная | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор «Северный», ст. Выселки, ул. Московская (выведен из эксплуатации) | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор «МТФ № 3», ст. Выселки, пер. Октябрьский | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор, х. Иногородне-Малеваный, ул. Южная | отсутствуют | соответствует |
| Водозабор, с. Первомайское, ул. Комарова-ул. Набережная | отсутствуют | соответствует |

## 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)

В населенных пунктах Выселковского сельского поселения Выселковского района напор в сетях обеспечивается водонапорными башнями Рожновского и резервуарами чистой воды.

Существующие водонапорные башни построены в 1970-1980 гг. и в настоящее время имеются не рабочие. За долгие годы эксплуатации в баках собираются известковые осадки, ржавчина, иловые отложения, что ведет к снижению качества воды. Кроме того, башни потеряли герметичность, часто текут по швам и трещинам в металле.

Количество насосных станций второго подъема, участвующих в водообеспечении Выселковского сельского поселения– 3 (см. табл. 2.2).

В таблице 2.5 представлена оценка эффективности подачи воды.

Таблица 2.5

| **Водозабор** | **Объем поднятой воды, куб.м/год (2013 год)** | **Суммарное электропотребление, кВтч/год (2013 год)** | **Оценка энергоэффективности подачи воды, кВтч/куб.м (2013 год)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, пер. Октябрьский, 4 действующие и 2 недействующие скважины (3 площадки по 2 арт.скв.) | 534934 | 360560 | 1,484 |
| Водозабор № 1, ст. Выселки, ул. Казачья-ул. Калинина, 2 рабочие артезианские скважины | 572814 | 394612 | 1,452 |
| Водозабор № 2, ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Коминтерна, 1 рабочая артезианская скважина | 3546 | - | - |
| Водозабор № 3 (ЦРБ), ст. Выселки, ул. Северная-ул. Пирогова, 2 рабочие артезианские скважины | 450056 | 311535 | 1,445 |
| Водозабор, ст. Выселки, ул. Широкая, 2 артезианские скважины | 153300 | 105120 | 0,685 |
| Водозабор «Лесхоз», ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Полевой, 1 рабочая артезианская скважина | 50793 | 34991 | 1,452 |
| Водозабор «Транс», ст. Выселки, пер. Полевой, 1 рабочая артезианская скважина | 15468 | 10656 | 1,452 |
| Водозабор «Карат», ст. Выселки, ул. Пирогова, 1 рабочая артезианская скважина | 59691 | 41121 | 1,452 |
| Водозабор, ст. Выселки, ул. Степная, 2 рабочие артезианские скважины | 152111 | 104789 | 1,452 |
| Водозабор «Северный», ст. Выселки, ул. Московская, 1 артезианская скважина (выведен из эксплуатации) | 56427 | 38873 | 1,452 |
| Водозабор «МТФ № 3», ст. Выселки, пер. Октябрьский, 1 артезианская скважина | - | - | - |
| Водозабор, х. Иногородне-Малеваный, ул. Южная, 1 рабочая артезианская скважина | 47123 | 32467 | 1,452 |
| Водозабор, с. Первомайское, ул. Комарова-ул. Набережная, 1 рабочая артезианская скважина | 70780 | 63743 | 1,1 |

## 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

Общее состояние водопроводных сетей Выселковского сельского поселения Выселковского района характеризуется высоким износом и сложными условиями эксплуатации. Характеристика сетей по населенным пунктам Выселковского сельского поселения Выселковского района представлена в таблице 2.6.

Таблица 2.6

| **Наименование населенного пункта** | **Протяженность, км** | **Диаметр, мм** | **Материал** | **Тип прокладки** | **Средняя глубина заложения, м** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Износ, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ст. Выселки | 25,4 | 150 | железобетонные | подземный | 1-1,2 | 1957 | 100 |
|  | 3,0 | 100 | чугунные | подземный | 1-1,2 | 1956 | 96,7 |
|  | 12,7 | 80 | стальные | подземный | 1-1,2 | 1978 | 100 |
|  | 4,3 | 150 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1978 | 100 |
|  | 0,35 | 150 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1978 | 100 |
|  | 0,247 | 100 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1981 | 100 |
|  | 3,02 | 150 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1982 | 100 |
|  | 2,846 | 150 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1975 | 100 |
|  | 1,81 | 80 | железобетонные | подземный | 1-1,2 | 1987 | 83,7 |
|  | 2,2 | 100 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1991 |  |
|  | 1,253 | 80 | чугунные | подземный | 1-1,2 | 1976 | 62,6 |
|  | 4,1 | 80 | чугунные | подземный | 1-1,2 | 1957 | 94,9 |
|  | 3,5 | 100 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1993 | 94,6 |
|  | 7,2 | 150 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1994 | 89,5 |
| пер.Горького-  Хлеборобный | 0,923 | 100 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1983 | 100 |
| пер.Дружба | 8,851 | 80 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1990 | 100 |
| ЗАО Кристалл | 0,3 | 76 | стальные | подземный | 1-1,2 | 1958 | 100 |
| ул.Труда |  |  | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1982 | 100 |
| х. Иногородне-Малеваный |  |  |  |  |  |  |  |
| в т.ч.ул.Северная | 1,5 | 100 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1984 | 100 |
| ул.Южная | 7,5 | 100 | асбестоцементные | подземный | 1-1,2 | 1982 | 100 |
| с. Первомайское | 11,0 | 100 | асбестоцементные | подземный | 1,3 | 1976 | 96 |

## Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Выселковского сельского поселения Выселковского района, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Анализ существующей системы водоснабжения и дальнейшие перспектив развития поселения показывает, что действующие сети водоснабжения работают на пределе ресурсной надежности. Работающее оборудование морально и физически устарело. Одной из главных проблем качественной поставки воды населению является изношенность водопроводных сетей. В сельском поселении часть сетей имеют износ более 90%. Это способствует вторичному загрязнению воды, особенно в летний период, когда возможны подсосы загрязнений через поврежденные участки труб. Кроме того, такое состояние сетей увеличивает концентрацию железа и показателя жесткости.

На качество обеспечения населения водой также влияет то, что часть сетей в станице тупиковые. Следствием этого является недостаточная циркуляция воды в трубопроводах. Увеличивается действие гидравлических ударов при отключениях, прекращение подачи воды, при отключении поврежденного участка потребителям последующих участков.

Износ разводящей водопроводной сети и практически полный износ насосно-силового оборудования и сооружений системы водоснабжения резко снижает надежность и безопасность системы водоснабжения;

На большей части подземных водозаборов, включенных в общую систему водоснабжения, отсутствует система обеззараживания воды.

Необходима полная модернизация системы водоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

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

На территории Выселковского сельского поселения Выселковского района централизованное горячее водоснабжение с использованием закрытой системы горячего водоснабжения осуществляется в ст. Выселки.

В закрытых системах воду из тепловых сетей используют только в качестве теплоносителя в теплообменниках для подогрева холодной водопроводной воды, поступающей в местную систему горячего водоснабжения.

Информация о водонагревателях, используемых для приготовления горячей воды, представлена в таблице 2.7.

Таблица 2.7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Адрес (населенный пункт)** | **Тип водонагревателя** | **Марка водонагревателя** |
| ст.Выселки | Водоводяной | н/с\* |
| ул.Лунева |
| ул.Северная 7-ЦРБ |
| ул.Калугина |
| \* нет сведений | | |

## Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Выселковское сельское поселение Выселковского района не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

## Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

В таблице 2.8 представлен перечень лиц владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.

Таблица 2.8

| **Населенный пункт** | **Перечень объектов** | **Собственник** | **Снабжающая организация** |
| --- | --- | --- | --- |
| ст. Выселки | Водозабор «Южный», ст. Выселки, пер. Октябрьский, 4 действующие и 2 недействующие скважины (3 площадки по 2 арт.скв.) | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Водозабор № 1, ст. Выселки, ул. Казачья-ул. Калинина, 2 рабочие артезианские скважины | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Водозабор № 2, ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Коминтерна, 1 рабочая артезианская скважина | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Водозабор № 3 (ЦРБ), ст. Выселки, ул. Северная-ул. Пирогова, 2 рабочие артезианские скважины | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Водозабор, ст. Выселки, ул. Широкая, 2 артезианские скважины | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Водозабор «Лесхоз», ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Полевой, 1 рабочая артезианская скважина | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Водозабор «Транс», ст. Выселки, пер. Полевой, 1 рабочая артезианская скважина | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Водозабор «Карат», ст. Выселки, ул. Пирогова, 1 рабочая артезианская скважина | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Водозабор, ст. Выселки, ул. Степная, 2 рабочие артезианские скважины | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Водозабор «Северный», ст. Выселки, ул. Московская, 1 артезианская скважина (выведен из эксплуатации) | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Водозабор «МТФ № 3», ст. Выселки, пер. Октябрьский, 1 артезианская скважина | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Сети водоснабжения | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
| х. Иногородне-Малеваный | Водозабор, ул. Южная, 1 рабочая артезианская скважина | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
|  | Сети водоснабжения | Выселковское сельское поселение | МУП «Выселковские коммунальные системы» Выселковского сельского поселения Выселковского района |
| с. Первомайское | Водозабор, с. Первомайское, ул. Комарова-ул. Набережная, 1 рабочая артезианская скважина | Предприятие «им.И.П.Ревко» ЗАО фирмы Агрокомплекс | Предприятие «им.И.П.Ревко» ЗАО фирмы Агрокомплекс |

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Раздел «Водоснабжение» Схемы водоснабжения и водоотведения Выселковского сельского поселения Выселковского района на период до 2024 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий сельского поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения являются:

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

- 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 водозаборов и водопроводных сетей 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 централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для жителей Выселковского сельского поселения Выселковского района;
* 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;
* 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.

Базовые значения целевых показателей на 2013 год представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2013 год** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **МУП «Выселковские коммунальные системы»** | | **Предприятие «им.И.П.Ревко» ЗАО фирмы Агрокомплекс** | |
| **ХВС** | **ГВС** | **ХВС** | **ГВС** |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, % | - | - | - | - |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, % | - | - | 16,7 | - |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 40 | 1 | 3 | - |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | 8,79 | 1 | 3 |  |
| 3. Износ водопроводных сетей, % | 94 | 99 | 96 | - |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, % | - | - | - | - |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), % | 90 | 18 | 90 | - |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): | | | | |
| население | 52 | 70 | 23 | - |
| промышленные объекты | - | - | - | - |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 78,5 | - | - | - |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах) | 10 | 10 | 39,4 | - |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов. | 3,55 | - | 1,83 | - |
| 3.Объем снижения потребления электроэнергии за период реализации Инвестиционной программы (тыс. кВтч/год) | - | - | - | - |
| 5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | - | - | - | - |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды | 1,461 | - | 1,1 | - |

## Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития Выселковского сельского поселения Выселковского района

Прогноз перспективного водоснабжения рассматривается в зависимости от социально-экономического развития (СЭР) Выселковского сельского поселения Выселковского района. Первый вариант (согласно СЭР) – предусматривает инерционную динамику развития экономики и предполагает менее благоприятное развитие внешних и внутренних факторов. Второй вариант носит более оптимистический характер, прогнозируя раскрытие потенциальных возможностей всех секторов экономики, усиление инновационной и инвестиционной составляющей экономического роста.

На основании генерального плана Выселковского сельского поселения Выселковского района, наблюдается тенденция к увеличению численности населения, что приведет к увеличению водопотребления. Ввиду вышеизложенного имеется необходимость к разработке новых систем централизованного водоснабжения, а так же всех объектов связанных с перспективным развитием.

Водоснабжение и водоотведение перспективной индивидуальной и смешанной малоэтажной застройки на вновь осваиваемых территориях планируется решать, в том числе, за счет индивидуальных инженерных систем.

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 2.3.

## БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ

## Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Общий водный баланс подачи и реализации воды Выселковского сельского поселения Выселковского района представлен в таблице 2.10.

Таблица 2.10

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед.изм.** | **2013 год** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **МУП «Выселковские коммунальные системы»** | | **Предприятие «им.И.П.Ревко» ЗАО фирмы Агрокомплекс** | |
| **ХВС** | **в т.ч. ГВС** | **ХВС** | **в т.ч. ГВС** |
| 1 | Поднято воды, всего | тыс.куб.м | 1329,6 | - | 63,743 | - |
|  | в т.ч. | | | | | |
| 1.1 | -из поверхностных источников | тыс.куб.м | - | - | - | - |
| 1.2 | -из подземных источников | тыс.куб.м | 1329,6 | - | 63,743 | - |
| 2 | Пропущено воды через очистные сооружения водозабора | тыс.куб.м | - | - | - | - |
| 3 | Расходы на технологические нужды водоснабжения | тыс.куб.м | - | - | - | - |
| 4 | Получено воды со стороны | тыс.куб.м | - | - | - | - |
| 5 | Потери воды в сетях | тыс.куб.м | 322,8 | - | 20,143 | - |
| 6 | Полезный отпуск воды | тыс.куб.м | 1006,8 | 33,2 | 43,6 | - |
|  | в т.ч. | | | | | |
| 6.1 | -собственное потребление организации | тыс.куб.м | - | - | 13,9 | - |
| 6.2 | -отпуск потребителям (продажа), всего | тыс.куб.м | 1006,8 | 33,2 | 29,7 | - |
|  | в т.ч. | | | | | |
| 6.2.1 | -населению | тыс.куб.м | 906,8 | 22,1 | 23,885 | - |
| 6.2.2 | -бюджетные организации | тыс.куб.м | 65,2 | 11,1 | 5,815 | - |
| 6.2.3 | -прочие потребители | тыс.куб.м | 34,8 | - | - | - |

## Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Структура территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлена в таблице 2.11 и на диаграмме 2.1.

Таблица 2.11

| **Населенный пункт** | **ХВС** | | **ГВС** | | **Вода всего** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **годовой, куб.м/год** | **в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут** | **годовой, куб.м/год** | **в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут** | **годовой, куб.м/год** | **в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут** |
| ст. Выселки | 1263933 | 4155,4 | 33200 | 109,2 | 1297133 | 4264,6 |
| х. Иногородне-Малеваный | 32467 | 106,7 | - | - | 32467 | 406,7 |
| с. Первомайское | 63743 | 209,6 | - | - | 63743 | 209,6 |
| ИТОГО | 1360,143 | 4471,7 | 33200 | 109,2 | 1393343 | 4580,9 |

Диаграмма 2.1

|  |
| --- |
|  |

Основная доля водопотребления в балансе подачи воды приходится на ст. Выселки – 93%, на х. Иногородне-Иалеваный – 2 %, с. Первомайский – 5 %.

## **Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей**

Структура водопотребления по группам потребителей представлена в таблице 2.10 и на диаграмме 2.2.

Диаграмма 2.2

|  |
| --- |
|  |

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

В настоящее время в Выселковском сельском поселении Выселковского района действуют нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях, утвержденные Приказом региональной энергетической комиссии – департамента цен и тарифов Краснодарского края от 19.05.2014 г. №2/2014-нп «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в Краснодарском крае (при отсутствии приборов учета)» (таблица 2.12).

Таблица 2.12

| **№ п/п** | **Степень благоустройства** | **Единица измерения норматива** | **Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **по горячему водоснабжению** | **по холодному водоснабжению** |
| 1 | Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, канализацией | куб.метр в месяц на 1 человека | 2,65 | 4,04 |
| 2 | Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, канализацией без централизованного горячего водоснабжения с водонагревателями различного типа |  | 6,59 |
| 3 | Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, канализацией без централизованного горячего водоснабжения и водонагревателей различного типа |  | 5,34 |
| 4 | Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного горячего водоснабжения, канализацией с водонагревателями различного типа |  | 5,63 |
| 5 | Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного горячего водоснабжения, канализацией и водонагревателей различного типа |  | 3,79 |
| 6 | Многоквартирные дома и жилые дома не оборудованные внутридомовыми системами водоснабжения, без централизованной канализации с водопользованием из водоразборных колонок |  | 1,96 |

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды представлено в таблице 2.13.

Таблица 2.13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2013** |
| Количество абонентов, чел. | чел. | 19925 |
| Общее количество реализованной воды населению | тыс.куб.м | 930,685 |
| Удельное водопотребление холодной воды на 1 человека | л/сут | 127,97 |
| куб.м/мес | 3,89 |

Величины удельного водопотребления населением Выселковского сельского поселения лежат в пределах существующих норм.

## Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

**МУП «Выселковские коммунальные системы»:**

Обеспеченность приборами учета холодной воды составляет:

- население – 52 %;

- промышленные объекты – 0 %;

- объекты социально-культурного и бытового назначения – 78,5 %.

Обеспеченность приборами учета горячей воды составляет:

- население – 70 %;

- промышленные объекты – 0 %;

- объекты социально-культурного и бытового назначения – 0 %.

**Предприятие «им. И.П.Ревко» ЗАО фирмы Агрокомплекс:**

Обеспеченность приборами учета холодной воды составляет:

- население – 23 %;

- промышленные объекты – 0 %;

- объекты социально-культурного и бытового назначения – 0 %.

В настоящее время план по установке приборов учета не разрабатывался.

## Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 2.14 и на диаграмме 2.3.

Таблица 2.14

| **Населенный пункт** | **Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут** | **Поднято воды, куб.м 2013 год** | **Среднесуточный объем потребляемой воды куб.м/сут, 2013 год,** | **Резерв производственной мощности, куб.м/сут (%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, пер. Октябрьский, 4 действующие и 2 недействующие скважины (3 площадки по 2 арт.скв.) | 2400 | 360560 | 988 | 1412 (58,8%) |
| Водозабор № 1, ст. Выселки, ул. Казачья-ул. Калинина, 2 рабочие артезианские скважины | 1680 | 394612 | 1081 | 599 (35,7%) |
| Водозабор № 2, ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Коминтерна, 1 рабочая артезианская скважина | 240 | - | - | 240 (100%) |
| Водозабор № 3 (ЦРБ), ст. Выселки, ул. Северная-ул. Пирогова, 2 рабочие артезианские скважины | 1200 | 311535 | 854 | 346 (28,8%) |
| Водозабор, ст. Выселки, ул. Широкая, 2 артезианские скважины | 840 | 153300 | 420 | 420 (50,0%) |
| Водозабор «Лесхоз», ст. Выселки, ул. Свободы-пер. Полевой, 1 рабочая артезианская скважина | 384 | 34991 | 96 | 288 (75,0%) |
| Водозабор «Транс», ст. Выселки, пер. Полевой, 1 рабочая артезианская скважина | 384 | 10656 | 29 | 355 (92,4%) |
| Водозабор «Карат», ст. Выселки, ул. Пирогова, 1 рабочая артезианская скважина | 384 | 41121 | 113 | 271 (70,6%) |
| Водозабор, ст. Выселки, ул. Степная, 2 рабочие артезианские скважины | 1200 | 104789 | 287 | 913 (76,1%) |
| Водозабор «Северный», ст. Выселки, ул. Московская, 1 артезианская скважина (выведен из эксплуатации) | 600 | 38873 | 107 | 493 (82,2%) |
| Водозабор «МТФ № 3», ст. Выселки, пер. Октябрьский, 1 артезианская скважина | 384 | - | - | 384 (100%) |
| Водозабор, х. Иногородне-Малеваный, ул. Южная, 1 рабочая артезианская скважина | 384 | 32467 | 89 | 295 (76,8%) |
| Водозабор, с. Первомайское, ул. Комарова-ул. Набережная, 1 рабочая артезианская скважина | 384 | 63743 | 175 | 209 (54,4%) |

Диаграмма 2.3

|  |
| --- |
|  |

Как видно из таблицы и диаграммы на существующих водозаборных сооружениях имеется достаточный резерв производственных мощностей.

## Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Выселковского сельского поселения Выселковского района на основании расхода 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

Перспективный баланс потребления воды приведен в составе Генерального плана Выселковского сельского поселения Выселковского района. Его отдельные параметры нуждаются в корректировке, которая обусловлена:

- тенденциями фактического водопотребления;

- положениями новых руководящих документов в области энерго- и водосбережения.

В целом, прогнозируется устойчивый прирост общего водопотребления.

Прирост общего водопотребления обусловлен:

- приростом численности населения;

- подключением населения к централизованному водоснабжению.

Основным потребителем воды является население. При разработке схемы водоснабжения и водоотведения Выселковского сельского поселения Выселковского района базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды принят норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» равным 230-290 л/сутки/чел., в том числе 90-116 л/сутки/чел. горячей воды для многоквартирных жилых домов с централизованным водоснабжением и 160-230 л/сутки/чел., для индивидуальной жилой застройки (зданий, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями). Данные нормативы приняты среднему значению в предлагаемых в СНиПом границах. Принято, что нормативы учитывают также расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественно-деловых зданиях, за исключением расходов воды для гостиниц.

Следует отметить необходимость дополнительного обоснования удельного суточного расхода воды на основе специальных натурных исследований методом непрерывного мониторинга расходов воды в отдельных домах с определением заводомерных (внутридомовых) утечек, за которые принимается основная часть расхода в тот ночной период, когда полезное водопотребление минимально.

Перспективный баланс потребления воды по Выселковскому сельскому поселению Выселковского района, приведен в таблицах 2.15-2.17.

Таблица 2.15

Перспективный баланс потребления воды ст. Выселки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителей** | **2028 г.** | | | | | | **Годовое водопотребление, тыс.куб.м** |
| **Удельное водопотребление, л/сут на чел.** | **Кол-во потребителей, тыс.чел** | **Среднесуточное водопотребление, куб.м/сут.** | **Водопотребление, с учетом коэф.сезонности-1,3, куб.м/сут.** | | |
| 1 | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением | 260,0 | 2946 | 765,9 | 995,7 | | | 279,6 |
| 2 | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями | 190,0 | 19154 | 3639,3 | 4731,0 | | | 1328,3 |
|  | Итого: |  | **22100** | **4405,2** | **5726,8** | | | **1607,9** |
| 3 | Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов) | 20% |  | 881,0 | 1145,4 | | | 321,4 |
| 4 | Промпредприятия (25% объема воды хозпитьевого водопотребления) | 25% |  | 1101,3 | 1431,7 | | | 402,0 |
| 5 | Полив зеленых насаждений | 50 | 22100 | 1105,0 | 1105,0 | | | 221,0 |
|  | **ВСЕГО:** |  |  | **7492,6** | **9408,8** | | | **2552,5** |
|  | 1. Среднесуточный расчетный расход | | | | | куб.м/сут | 6387,6 | |
|  | 2.Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления | | | | | куб.м/сут | 8303,8 | |
|  | 3.Общий расход | | | | | куб.м/сут | 9408,8 | |

Таблица 2.16

Перспективный баланс потребления воды х. Иногородне-Малеванный

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителей** | **2028 г.** | | | | | **Годовое водопотребление, тыс.куб.м** |
| **Удельное водопотребление, л/сут на чел.** | **Кол-во потребителей, тыс.чел** | **Среднесуточное водопотребление куб.м/сут.** | **водопотребление, с учетом коэф.сезонности-1.3, куб.м/сут.** | |
| 1 | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями | 190 | 800 | 152 | 197,6 | | 55,0 |
|  | Итого: |  | **800** | **152** | **197,6** | | **55,0** |
| 2 | Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов) | 20% |  | 30,4 | 39,5 | | 11,0 |
| 3 | Полив зеленых насаждений | 50 | 800 | 40,0 | 40,0 | | 8,0 |
|  | **ВСЕГО:** |  |  | **222,40** | **277,1** | | **74,0** |
|  | 1. Среднесуточный расчетный расход | | | | | куб.м/сут | 182,4 |
|  | 2.Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления | | | | | куб.м/сут | 237,1 |
|  | 3.Общий расход | | | | | куб.м/сут | 277,1 |

Таблица 2.17

Перспективный баланс потребления воды с. Первомайское

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителей** | **2028 г.** | | | | | **Годовое водопотребление, тыс.куб.м** |
| **Удельное водопотребление, л/сут на чел.** | **Кол-во потребителей, тыс.чел** | **Среднесуточное водопотребление куб.м/сут.** | **водопотребление, с учетом коэф.сезонности-1.3, куб.м/сут.** | |
| 1 | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями | 190 | 600 | 114 | 148,2 | | 42 |
|  | Итого: |  | **600** | **114** | **148,2** | | **42** |
| 2 | Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов) | 20% |  | 22,8 | 29,6 | | 8,3 |
| 3 | Полив зеленых насаждений | 50 | 600 | 30,0 | 30,0 | | 6,0 |
|  | **ВСЕГО:** |  |  | **166,8** | **207,8** | | **56,3** |
|  | 1. Среднесуточный расчетный расход | | | | | куб.м/сут | 136,8 |
|  | 2.Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления | | | | | куб.м/сут | 177,8 |
|  | 3.Общий расход | | | | | куб.м/сут | 207,8 |

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

На территории Выселковского сельского поселения Выселковского района централизованное горячее водоснабжение с использованием закрытой системы горячего водоснабжения осуществляется в ст. Выселки.

В закрытых системах воду из тепловых сетей используют только в качестве теплоносителя в теплообменниках для подогрева холодной водопроводной воды, поступающей в местную систему горячего водоснабжения.

Информация о водонагревателях, используемых для приготовления горячей воды, представлена в таблице 2.7.

## Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Фактическое потребление воды за 2013 год на территории Выселковского сельского поселения составило 1393,343тыс.куб.м, следовательно, в средние сутки – 3817,6 куб.м/сут., в сутки максимального водоразбора (К=1,2) – 4580,9куб.м/сут.

В таблице 2.18 приведены ожидаемые объемы потребления воды.

Таблица 2.18

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **Ед.изм.** | **2016г** | **2018г** | **2020г** | **2022г** | **2024г** | **2028 г** |
| Объем водопотребления, ст. Выселки | тыс.куб.м/год | 1423,6 | 1507,9 | 1592,1 | 1676,4 | 1760,7 | 1929,3 |
| Объем водопотребления, х. Иногородне-Малеваный | тыс.куб.м/год | 39,2 | 43,6 | 48,1 | 52,6 | 57,1 | 66,0 |
| Объем водопотребления, с. Первомайское | тыс.куб.м/год | 66,2 | 67,8 | 69,4 | 71,0 | 72,6 | 50,3 |

## Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

Структура территориального баланса за 2013 год представлена в таблице 2.19 и на диаграмме 2.4.

Таблица 2.19

| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **ХВС, тыс.куб.м/год** | **ГВС, тыс.куб.м/год** | **Вода всего, тыс.куб.м/год** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ст. Выселки | 1263,933 | 33,2 | 1297,133 |
| 2 | х. Иногородне-Малеваный | 32,467 | - | 32,467 |
| 3 | с. Первомайское | 63,743 | - | 63,743 |
| ИТОГО | | 1360,143 | 33,2 | 1393,343 |

Диаграмма 2.4

|  |
| --- |
|  |

## Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

Информация о перспективном потреблении воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения отсутствует.

## Сведения о фактических и планируемых потерях 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 Выселковском сельском поселении Выселковского района составили 448046куб.м (24,6 %).

Сведения о планируемых потерях воды отсутствуют. Учитывая, что сети трубопровода имеют высокий износ, то необходимо заменить ветхие участки водопровода.

## Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)

Общий перспективный баланс подачи и реализации воды представлен в таблице 2.20.

Таблица 2.20

| **Статья расхода** | **Ед.изм.** | **2016г** | **2018г** | **2020г** | **2022г** | **2024г** | **2028г** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Подъем воды | куб.м/год | 1528,9 | 1619,3 | 1709,6 | 1800,0 | 1890,4 | 2045,6 |
| Потери в сетях всего | % | н/с\* | н/с | н/с | н/с | н/с | н/с |
| Потери в сетях питьевой воды | куб.м/год | н/с | н/с | н/с | н/с | н/с | н/с |
| Подано воды в сеть | куб.м/год | 1528,9 | 1619,3 | 1709,6 | 1800,0 | 1890,4 | 2045,6 |
| \* нет сведений | | | | | | | |

Информация о перспективном территориальном балансе подачи воды представлена в таблице 2.18.

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

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений, выполнено исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины неучтенных расходов воды. Показатели требуемой мощности водозаборов представлены в таблице 2.21.

Таблица 2.21

| **Населенный пункт** | **Среднесуточная подача воды потребителям, куб.м/сут** | **Максимальная подача воды потребителям, куб.м/сут** | **Перспективная производительность водозаборных сооружений на 2028 год, куб.м/сут** | **Резерв мощности, куб.м/сут** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ст. Выселки | 5285,8 | 6871,5 | 11380 | 4508,5 (39,6%) |
| х. Иногородне-Малеваный | 180,8 | 235,0 | 280 | 45 (16,1%) |
| с. Первомайское | 207,7 | 270,0 | 430 | 160 (37,2%) |

## Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации 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-ФЗ органу местного самоуправления своим решением рекомендуется наделить статусом гарантирующей организации следующие организации:

Таблица 2.22

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование гарантирующей организации** | **Зоны деятельности гарантирующих организаций системы водоснабжения** |
| 1 | МУП «Выселковские коммунальные системы» | системы водоснабжения от подземных источников питьевой воды, расположенные в ст. Выселки, х. Иногородне-Малеваный |
| 2 | Предприятие «им.И.П.Ревко» ЗАО фирмы Агрокомплекс | система водоснабжения от подземного источника питьевой воды, расположенного в с. Первомайское |

Примечание. Сведения об изменении границ зон деятельности гарантирующей организации, а также сведения и присвоении другой организации статуса гарантирующей организации подлежат внесению в схему водоснабжения и водоотведения при ее актуализации.

## **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ 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:

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

**ст. Выселки:**

1. Реконструкция водозабора «Южный»: перебуривание артезианских скважин – 9 шт., бурение новых артезианских скважин – 1 шт., строительство резервуаров чистой воды – 2 шт., реконструкция насосной станции 2-го подъема – 1 шт., реконструкция хлораторной – 1 шт. Сроки реализации проекта: 2015-2022 гг.;
2. Реконструкция водозабора № 3 (ЦРБ): перебуривание артезианских скважин – 4 шт., строительство резервуаров чистой воды – 2 шт., строительство электролизной – 1 шт. Сроки реализации проекта: 2015-2022 гг.;
3. Реконструкция водозабора № 1: перебуривание артезианских скважин – 3 шт., строительство резервуаров чистой воды – 2 шт., строительство электролизной – 1 шт. Сроки реализации проекта: 2015-2022 гг.;
4. Реконструкция водозабора, ул. Широкая: перебуривание артезианских скважин – 2 шт., строительство резервуаров чистой воды – 2 шт., строительство электролизной – 1 шт. Сроки реализации проекта: 2015-2022 гг.;
5. Строительство новых водозаборных сооружений по ул. Московской в составе: 3 артезианских скважин (2 рабочие. 1 резервная), насосная станция 2-го подъема с электролизной и два резервуара чистой воды емкостью 100 куб.м каждый. Сроки реализации проекта: 2017-2028 гг.;
6. Строительство новых водозаборных сооружений в северо-восточном микрорайоне в составе: 4 артезианские скважины (3 рабочие. 1 резервная), насосная станция 2-го подъема с электролизной и два резервуара чистой воды емкостью 200 куб.м каждый. Сроки реализации проекта: 2017-2028 гг.;
7. Реконструкция существующих сетей водоснабжения, протяженностью 73 км.Сроки реализации проекта: 2015-2028 гг.;
8. Строительство сетей водоснабжения, протяженностью 85,4 км. Сроки реализации проекта: 2019-2028 гг.

**х. Иногородне-Малеваный:**

1. Реконструкция водозабора: перебуривание артезианских скважин – 1 шт., строительство резервуаров чистой воды – 2 шт., строительство насосной станции 2-го подъема – 1 шт., строительство электролизной – 1 шт. Сроки реализации проекта: 2015-2022 гг.;
2. Реконструкция существующих сетей водоснабжения, протяженностью 7,3 км.Сроки реализации проекта: 2015-2028 гг.;
3. Строительство сетей водоснабжения, протяженностью 13,1 км. Сроки реализации проекта: 2021-2028 гг.

**с. Первомайское:**

1. Реконструкция водозабора: перебуривание артезианских скважин – 1 шт., строительство резервуаров чистой воды – 1 шт., строительство электролизной – 1 шт. Сроки реализации проекта: 2015-2022 гг.;
2. Реконструкция существующих сетей водоснабжения, протяженностью 13,6 км.Сроки реализации проекта: 2015-2022 гг.;
3. Строительство сетей водоснабжения, протяженностью 3,8 км. Сроки реализации проекта: 2021-2028 гг.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

***Обоснование необходимости реконструкции и модернизации существующих водозаборов***

Мероприятия по модернизации существующих водозаборов направлены на обеспечение бесперебойности подачи воды потребителям, повышение энергоэффективности подъема воды, обеспечение санитарных и экологических норм и правил.

Меры по обеспечению бесперебойности работы существующих водозаборов и повышению энергоэффективности подъема воды включают следующие мероприятия:

- повышение производительности водозаборов путем бурения новых артезианских скважин;

- перебуривание существующих малодебитных и пескующих артезианских скважин;

- установка современного энергосберегающего насосного оборудования;

- реконструкция существующих водонапорных башен с установкой автоматизированных систем контроля уровня воды;

- создание системы автоматизации и телеметрии артезианских скважин;

- установка на скважинах ультразвуковых или индукционных расходомеров;

- установка уровнемеров и датчиков контроля напоров;

- обеспечение противопожарного запаса воды с учетом требований СНИП 2.04.02-84\*.

- замена силового оборудования, обеспечение питания от двух независимых фидеров, замена насосов.

Для предотвращения заражения воды, подаваемой потребителю на хозяйственно-питьевые нужды, необходимо предусмотреть меры для обеспечения ее консервации. Среди всех известных методов обеззараживания только хлорирование обеспечивает консервацию воды в дозах, регламентированных СанПиН 2.1.4.1074-01 0,3-0,5 мг/л, т.е. обладает необходимым длительным действием. Производительность средств хлорирования должна обеспечивать указанные дозы с учетом хлор-поглощения обрабатываемых объемов воды.

***Обоснование необходимости строительства новых сооружений и водозаборов***

Мероприятия по строительству новых водозаборов направлены на обеспечение подачи воды потребителям, не имеющим в настоящее время централизованного водоснабжения, обеспечение санитарных и экологических норм и правил.

Меры по обеспечению потребителей централизованным водоснабжением на территориях, где оно отсутствует, включают следующие мероприятия:

- бурение новых артезианских скважин;

- строительство насосных станций II подъема;

- строительство резервуаров запаса воды;

- установка современного энергосберегающего насосного оборудования;

- создание системы автоматизации и телеметрии артезианских скважин;

- установка на скважинах ультразвуковых или индукционных расходомеров;

- установка уровнемеров и датчиков контроля напоров.

Для предотвращения заражения воды, подаваемой потребителю на хозяйственно-питьевые нужды, необходимо предусмотреть меры для обеспечения ее консервации. Среди всех известных методов обеззараживания только хлорирование обеспечивает консервацию воды в дозах, регламентированных СанПиН 2.1.4.1074-01 0,3-0,5 мг/л, т.е. обладает необходимым длительным действием. Производительность средств хлорирования должна обеспечивать указанные дозы с учетом хлор-поглощения обрабатываемых объемов воды.

Меры по обеспечению качества подаваемой населению воды включают следующие мероприятия:

- установка средств обеззараживания (электролизных).

***Обоснование необходимости реконструкции существующих сетей водопровода***

Слабым звеном водопроводной сети являются стальные, асбестоцементные и чугунные трубы, проложенные еще в прошлом веке. На сегодняшний день износ сетей превысил критический уровень. Согласно амортизационным нормам расчетный срок эксплуатации стальных и асбестоцементных трубопроводов в коммунальном хозяйстве не превышает 20-25 лет, чугунных – 50 лет, фактически срок службы трубопроводов еще меньше. Из этого следует, что нормативный, установленный срок службы исчерпали более половины трубопроводов и для поддержания безаварийной работы сетей водопровода необходимо ежегодно в плановом порядке перекладывать 4-5% от протяженности эксплуатируемых трубопроводов. В случае, если планомерная замена изношенных трубопроводов не будет осуществляться, замену сетей все равно придется выполнить, но в порядке аварийных ремонтов, с большими затратами и неудобствами для населения.

Замена изношенных сетей и оборудования должна производиться с учётом использования современных технологических разработок с применением новых материалов и методов монтажа, что позволит, не изменяя потребительских свойств, сократить расходы на возобновление основных фондов.

Цели:

- повышение надежности подачи воды

- снижение неучтенных расходов за счет сокращения: потерь при авариях; скрытых утечек; полезных расходов на промывку сетей.

***Обоснование необходимости строительства сетей водопровода***

Цель: обеспечение услугами бесперебойного централизованного водоснабжения отдельных территорий Выселковского сельского поселения, не имеющих централизованного водоснабжения.

Задачи:

- прокладка сетей для подключения новых обонентов;

- закольцовка существующих сетей для выравнивания нагрузок основных продольных магистралей и обеспечения надежности работы системы.

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

В таблице 2.23 представлены основные характеристики строящихся и реконструируемых объектов централизованной системы водоснабжения.

Таблица 2.23

| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Характеристики** |
| --- | --- | --- |
| **ст. Выселки** | | |
| 1 | Реконструкция водозабора «Южный» | - перебуривание артезианских скважин (9шт), производительность 25 куб.м/ч;  - бурение новых артезианских скважин (1 шт.), производительность 25 куб.м/ч;  - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 800 куб.м каждый;  - реконструкция насосной станции 2-го подъема (1 шт.), производительность 4500 куб.м/сут;  -  реконструкция хлораторной (1 шт.), производительность 4,5 кг акт.Cl/сут |
| 2 | Реконструкция водозабора № 3 (ЦРБ) | - перебуривание артезианских скважин (4шт), производительность 30 куб.м/ч;  - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 200 куб.м каждый;  - строительство электролизной(1 шт.), производительность 2,2кг акт.Cl/сут |
| 3 | Реконструкция водозабора № 1 | - перебуривание артезианских скважин (3шт), производительность 20 куб.м/ч;  - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 100 куб.м каждый;  - строительство электролизной (1 шт.), производительность 1,3 кг акт.Cl/сут |
| 4 | Реконструкция водозабора, ул. Широкая | - перебуривание артезианских скважин (2 шт), производительность 25 куб.м/ч;  - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 50 куб.м каждый;  - строительство электролизной (1 шт.), производительность 0,3 кг акт.Cl/сут |
| 5 | Строительство новых водозаборных сооружений по ул. Московской | - бурение артезианских скважин (3 шт.), производительность 30 куб.м/ч;  - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 100 куб.м каждый;  - строительство насосной станции 2-го подъема (1 шт.), производительность 1300 куб.м/сут;  - строительство электролизной (1 шт.), производительность 1,3 кг акт.Cl/сут |
| 6 | Строительство новых водозаборных сооружений в северо-восточном микрорайоне | - бурение артезианских скважин (4 шт.), производительность 30 куб.м/ч;  - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 200 куб.м каждый;  - строительство насосной станции 2-го подъема (1 шт.), производительность 1800 куб.м/сут;  - строительство электролизной (1 шт.), производительность 1,8 кг акт.Cl/сут |
| 7 | Реконструкция существующих сетей водоснабжения | Ø65 мм – 285 м (пнд);  Ø80 мм – 1115 м (пнд);  Ø100 мм – 26740 м (пнд);  Ø150 мм – 20045м (пнд);  Ø200 мм – 17160 м (пнд);  Ø250 мм – 2685 м (пнд);  Ø2х150 мм – 1880 м (пнд);  Ø2х200 мм – 250 м (пнд);  Ø2х250 мм – 370 м (пнд) |
| 8 | Строительство сетей водоснабжения | Ø65 мм – 5510 м (пнд);  Ø80 мм – 2480 м (пнд);  Ø100 мм – 46305 м (пнд);  Ø150 мм – 23040м (пнд);  Ø200 мм – 8110 м (пнд) |
| **х. Иногородне-Малеваный** | | |
| 9 | Реконструкция водозабора | - перебуривание артезианских скважин (1шт), производительность 25 куб.м/ч;  - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 200 куб.м каждый;  - строительство насосной станции 2-го подъема (1 шт.), производительность 300 куб.м/сут;  -  строительство электролизной (1 шт.), производительность 0,3 кг акт.Cl/сут |
| 10 | Реконструкция существующих сетей водоснабжения | Ø100 мм – 7310 м (пнд) |
| 11 | Строительство сетей водоснабжения | Ø65 мм – 100 м (пнд);  Ø80 мм – 9405 м (пнд);  Ø100 мм – 3195 м (пнд);  Ø2х150 мм – 200 м (пнд) |
| **с. Первомайское** | | |
| 12 | Реконструкция водозабора | - перебуривание артезианских скважин (1шт), производительность 30 куб.м/ч;  - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 100 куб.м каждый;  -  строительство электролизной (1 шт.), производительность 0,3 кг акт.Cl/сут |
| 13 | Реконструкция существующих сетей водоснабжения | Ø100 мм – 13600 м (пнд) |
| 14 | Строительство сетей водоснабжения | Ø150 мм – 6800 м (пнд) |

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

Для обеспечения надежности работы комплекса водопроводных сооружений рекомендуется 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.

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

В таблице 2.24 представлены сведения по приборам учета на сооружениях водоснабжения.

Таблица 2.24

| **Объект** | **Марка прибора учета** |
| --- | --- |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, арт.скв. 2047 | СТВ-80 |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, арт.скв. 2073 | СТВ-80 |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, арт.скв. 2049 | СТВ-80 |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, арт.скв. 2050 | СТВ-80 |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, арт.скв. 8086 | СТВ-80 |
| Водозабор «Южный», ст. Выселки, арт.скв. 8084 | СТВ-80 |
| Водозабор № 1, ст. Выселки, арт.скв. 21220 | СТВ-100 |
| Водозабор № 2, ст. Выселки, арт.скв. 246-д | СТВ-80 |
| Водозабор «Транс», ст. Выселки, арт.скв. 7219 | СТВ-80 |

Расчеты за потребляемую воду производятся ежемесячно на основании показаний приборов коммерческого учета абонентов.

Информация об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды в процентном соотношении предоставлена в таблице 2.8. В планах оснастить население ИПУ к 2018 году до 100%.

## Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Выселковского сельского поселения Выселковского района

Схема сетей водоснабжения Выселковского сельского поселения Выселковского района прилагается в электронном варианте. 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.

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

Места размещений насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 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.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения обозначены в графической части схема водоснабжения Выселковского сельского поселения Выселковского района. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

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

Схема расположения объектов систем водоснабжения Выселковского сельского поселения Выселковского района 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.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Основные мероприятия по охране подземных вод:

- герметично закрыть устья скважин;

- выполнить асфальтобетонную отмостку вокруг устья в радиусе 1,5 м;

- глина и вода, используемые при промывке скважин, должны удовлетворять санитарным требованиям;

- произвести рекультивацию нарушенных земель после выполнения строительных работ.

Выполняя требования санитарных правил и норм в части организации зон санитарной охраны, рекомендуется на последующих стадиях проектирования выполнить вертикальную планировку площадок водозаборных сооружений.

Ограждение площадок необходимо выполнить в границах I пояса. Для защиты сооружений питьевой воды от посягательств по периметру ограждения предусматривается устройство комплексных систем безопасности (КСБ). Площадки подлежат благоустройству и озеленению.

Вокруг зоны I пояса водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 30 м.

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

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан. Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоподготовки необходимо использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод фильтров. Данная технология позволяет повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водоем.

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

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Исключением не было и Выселковское сельское поселение Выселковского района.

Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды вместо хлора предлагается использовать новые эффективные обеззараживающие реагенты (гипохлорит натрия) совместно с предаммонированием воды сульфатом аммония. Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – хлор.

## ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем централизованного водоснабжения представлена в таблице 2.25.

Таблица 2.25

| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Всего, млн.руб.** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019-2022** | **2023-2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ст. Выселки** | | | | | | | | |
| 1 | Реконструкция водозабора «Южный» | | | | | | | |
|  | - перебуривание артезианских скважин (9шт), производительность 25 куб.м/ч | 65,70 | 14,62 | 14,63 | 14,62 | 14,63 | 58,51 |  |
|  | - бурение новых артезианских скважин (1 шт.), производительность 25 куб.м/ч | 6,35 |
|  | - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 800 куб.м каждый | 26,58 |
|  | - реконструкция насосной станции 2-го подъема (1 шт.), производительность 4500 куб.м/сут | 12,57 |
|  | -  реконструкция хлораторной (1 шт.), производительность 4,5 кг акт.Cl/сут | 5,81 |
| 2 | Реконструкция водозабора № 3 (ЦРБ) | | | | | | | |
|  | - перебуривание артезианских скважин (4шт), производительность 30 куб.м/ч | 26,9 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 21,57 |  |
|  | - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 200 куб.м каждый | 13,27 |
|  | - строительство электролизной (1 шт.), производительность 2,2 кг акт.Cl/сут | 3,00 |
| 3 | Реконструкция водозабора № 1 | | | | | | | |
|  | - перебуривание артезианских скважин (3шт), производительность 20 куб.м/ч | 11,25 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 11,83 |  |
|  | - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 100 куб.м каждый | 10,32 |
|  | - строительство электролизной (1 шт.), производительность 1,3 кг акт.Cl/сут | 2,06 |
| 4 | Реконструкция водозабора, ул. Широкая | | | | | | | |
|  | - перебуривание артезианских скважин (2 шт), производительность 25 куб.м/ч | 14,60 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 12,00 |  |
|  | - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 50 куб.м каждый | 8,85 |
|  | - строительство электролизной (1 шт.), производительность 0,3 кг акт.Cl/сут | 0,59 |
| 5 | Строительство новых водозаборных сооружений по ул. Московской | | | | | | | |
|  | - бурение артезианских скважин (3 шт.), производительность 30 куб.м/ч | 12,74 |  |  | 2,67 | 2,67 | 10,67 | 15,99 |
|  | - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 100 куб.м каждый | 10,32 |
|  | - строительство насосной станции 2-го подъема (1 шт.), производительность 1300 куб.м/сут | 6,88 |
|  | - строительство электролизной (1 шт.), производительность 1,3 кг акт.Cl/сут | 2,06 |
| 6 | Строительство новых водозаборных сооружений в северо-восточном микрорайоне | | | | | | | |
|  | - бурение артезианских скважин (4 шт.), производительность 30 куб.м/ч | 16,98 |  |  | 3,46 | 3,46 | 13,83 | 20,74 |
|  | - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 200 куб.м каждый | 13,27 |
|  | - строительство насосной станции 2-го подъема (1 шт.), производительность 1800 куб.м/сут | 8,56 |
|  | - строительство электролизной (1 шт.), производительность 1,8 кг акт.Cl/сут | 2,68 |
| 7 | Реконструкция существующих сетей водоснабжения | | | | | | | |
|  | - Ø65 мм – 285 м (пнд) | 1,20 | 28,32 | 28,32 | 28,32 | 28,32 | 113,28 | 169,93 |
|  | - Ø80 мм – 1115 м (пнд) | 4,75 |
|  | - Ø100 мм – 26740 м (пнд) | 125,19 |
|  | - Ø150 мм – 20045м (пнд) | 118,91 |
|  | - Ø200 мм – 17160 м (пнд) | 105,98 |
|  | - Ø250 мм – 2685 м (пнд) | 18,77 |
|  | - Ø2х150 мм – 1880 м (пнд) | 15,81 |
|  | - Ø2х200 мм – 250 м (пнд) | 2,19 |
|  | - Ø2х250 мм – 370 м (пнд) | 3,69 |
| 8 | Строительство сетей водоснабжения | | | | | | | |
|  | - Ø65 мм – 5510 м (пнд) | 23,20 |  |  |  |  | 174,93 | 262,40 |
|  | - Ø80 мм – 2480 м (пнд) | 10,57 |
|  | - Ø100 мм – 46305 м (пнд) | 216,79 |
|  | - Ø150 мм – 23040м (пнд) | 136,68 |
|  | - Ø200 мм – 8110 м (пнд) | 50,09 |
| **х. Иногородне-Малеваный** | | | | | | | | |
| 9 | Реконструкция водозабора | | | | | | | |
|  | - перебуривание артезианских скважин (1 шт), производительность 25 куб.м/ч | 7,30 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 11,70 |  |
|  | - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 200 куб.м каждый | 13,27 |
|  | - строительство насосной станции 2-го подъема (1 шт.), производительность 300 куб.м/сут | 2,22 |
|  | -  строительство электролизной (1 шт.), производительность 0,3 кг акт.Cl/сут | 0,59 |
| 10 | Реконструкция существующих сетей водоснабжения | | | | | | | |
|  | - Ø100 мм – 7310 м (пнд) | 34,22 | 2,45 | 2,45 | 2,45 | 2,45 | 9,77 | 14,65 |
| 11 | Строительство сетей водоснабжения | | | | | | | |
|  | - Ø65 мм – 100 м (пнд) | 0,42 |  |  |  |  | 14,29 | 42,86 |
|  | - Ø80 мм – 9405 м (пнд) | 40,09 |
|  | - Ø100 мм – 3195 м (пнд) | 14,96 |
|  | - Ø2х150 мм – 200 м (пнд) | 1,68 |
| **с. Первомайское** | | | | | | | | |
| 12 | Реконструкция водозабора | | | | | | | |
|  | - перебуривание артезианских скважин (1 шт), производительность 30 куб.м/ч | 6,72 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 8,83 |  |
|  | - строительство резервуаров чистой воды (2 шт.), объемом 100 куб.м каждый | 10,32 |
|  | -  строительство электролизной (1 шт.), производительность 0,3 кг акт.Cl/сут | 0,59 |
| 13 | Реконструкция существующих сетей водоснабжения | | | | | | | |
|  | - Ø100 мм – 13600 м (пнд) | 63,70 | 4,55 | 4,55 | 4,55 | 4,55 | 18,20 | 27,30 |
| 14 | Строительство сетей водоснабжения | | | | | | | |
|  | - Ø150 мм – 6800 м (пнд) | 40,35 |  |  |  |  | 10,09 | 30,26 |

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.

## ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Динамика целевых показателей развития централизованной системы представлена в таблице 2.26.

Таблица 2.26

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый 2013 г.** | **Планируемые целевые показатели 2028 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | - | - |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | 5,6 | - |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 44 | 5 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км | 12,79 | 0 |
| 3. Износ водопроводных сетей,% | 96,3 | 35 |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, ед. | - | - |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (от численности населения), % | 90 | 95 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов),%: | | |
| население | 48,3 | 100 |
| промышленные объекты | - | 100 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 26,2 | 100 |
| 5. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб.м питьевой воды, кВт ч/м3 | 1,28 | <1,28 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения на территории Выселковского сельского поселения Выселковского района не выявлено.

## СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

## СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ВЫСЕЛКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЫСЕЛКОВСКОГО РАЙОНА

## Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Выселковского сельского поселения Выселковского района и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны

На территории Выселковского сельского поселения расположены следующие объекты системы водоотведения:

- отстойник для отведения животноводческих стоков на территории ЗАО «Агрокомплекс»;

- очистные сооружения ЗАО «Агрокомплекс» – поля фильтрации, принимают стоки от подразделений основной производственной площадки;

- малые поля фильтрации ЗАО «Кристалл», производительностью 362,8 тыс. м3/год;

- большие поля фильтрации ЗАО «Кристалл», производительностью 1315,3 тыс. м3/год;

- канализационная насосная станция ЗАО «Агрокомплекс».

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).

Станица Выселки обеспечена централизованной системой не полностью. Обеспечена только административная застройка и жилые дома среднеэтажной застройки. Прием стоков в неканализованных районах станицы осуществляется в выгребные ямы, а затем вывозится машиной на ближайшие очистные сооружения.

Сбор и очистка сточных вод на территории Выселковского сельского поселения осуществляется через 10 КНС и 2 КОС.

Сточные воды через водовыпуск попадают в приемный колодец и далее по системе канализации до КНС. От КНС по напорной канализации сточные воды попадают на очистные сооружения.

Система водоотведения Выселковского сельского поселения имеет одну эксплуатационную зону, так как эксплуатацию объектов централизованной системы водоотведения осуществляет одна организация, определенная по признаку обязанностей (ответственности) по эксплуатации централизованных систем водоотведения, а именно МУП «Выселковские коммунальные системы».

## 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

На территории Выселковского сельского поселения очистка сточных вод осуществляется на 2 очистных сооружениях. В таблице 3.1 представлены основные характеристики КОС.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование сооружений** | **Место расположения** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Производительность, куб.м/сут** | **Технологическая очистка** | **Технология обеззараживания очищенных стоков** |
| 1 | КОС МУЗ ЦРБ | ст. Выселки, пер. Украинский | 1981 | 400 | биологическая | Обработка гипохлоритом натрия |
| 2 | КОС п/ф «Дружба» | юго-западная часть ст. Выселки | 1990 | 1200 | биологическая | Обработка гипохлоритом натрия |

Для очистки биологически очищенных сточных вод построены аэробные биологические пруды, в которых процессы разрушения остаточных загрязнений основаны на естественных процессах самоочищения водоема.

Анализ степени соответствия применяемой на очистных сооружениях технологии представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование КОС, месторасположение** | **Дата отбора проб** | **Характеристика качества очистки сточных вод** |
| КОС МУЗ ЦРБ | 18.12.2013 | соответствует |
| КОС п/ф «Дружба» | н/с | н/с |
| н/д – нет сведений | | |

Производительность КОС МУЗ ЦРБ составляет 0,4 тыс.куб.м/сут. В 2013 году фактическое поступление стоков составило 65,8 тыс.куб.м (180,3 куб.м/сут).

Запас производительности оборудования КОС МУЗ ЦРБ составляет:

((400 – 180,3)/400) \* 100 % = 54,9 %.

Производительность КОС п/ф «Дружба» составляет 1,2 тыс.куб.м/сут. В 2013 году фактическое поступление стоков составило 358,5 тыс.куб.м (982,2 куб.м/сут).

Запас производительности оборудования КОС п/ф «Дружба» составляет:

((1200 – 982,2)/1200) \* 100 % = 18,2 %.

## 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

Технологической зоной водоотведения очистных сооружений канализации ст. Выселки являются централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды (хозяйственно-бытовые) от административной застройки и жилых домов среднеэтажной застройки ст. Выселки. К нецентрализованной системе водоотведения относятся зоны, где устроены выгребные ямы и вывоз сточных вод из них производится специализированным автотранспортом по заявкам жителей на ближайшие очистные сооружения.

На данный момент в Выселковском сельском поселении в остальных населенных пунктах централизованные системы водоотведения отсутствуют.

Перечень систем централизованного водоотведения Выселковского сельского поседения:

- Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков ст. Выселкий осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов, направляющихся на очистные сооружения канализации биологической очистки.

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

В качестве сооружений обработки осадка на существующих очистных сооружениях биологической очистки ст. Выселки предусмотрены иловые площадки, где происходит обезвоживание осадка. Высушенный осадок в дальнейшем вывозится на свалку.

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

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков Выселковского сельского поселения осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Общее состояние канализационных сетей характеризуется высоким износом, значительная часть сетей находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки.

Протяженность сетей в ст. Выселки составляет 19,8км, в том числе самотечных 12,3км, напорных 7,5км.

Материал труб различный, присутствуют: чугун, ж/б, керамика, асбестоцемент и полиэтилен.

Диаметры трубопроводов – 150-200 мм.

Канализационные сети в городе проложены с 1958 года. В связи с этим значительная часть канализационных сетей имеет износ более 90%.

В связи с высоким процентом износа происходят разрушения канализационных труб в виде трещин, переломов, что приводит к утечкам сточной воды.

Разрушение канализационных труб происходит по следующим причинам:

- коррозия асбестоцемента в сводной части трубопроводов и коллекторов. Причиной разрушения являются аэробные тионовые бактерии, которые взаимодействуют с выделяющимся из сточных вод сероводородом. Образующаяся при этом серная кислота способна вызвать коррозию, скорость которой достигает 10-20 мм в год;

- образование газообразных продуктов (метан, аммиак, сероводород и др.).

В системе канализования ст. Выселки для наименьшего заглубления трубопроводов на сети канализации предусмотрены насосные станции.

Основная характеристика КНС представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

| **Место расположения КНС** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Производительность, куб.м/сут** | **Износ, %** |
| --- | --- | --- | --- |
| КНС №1, ст. Выселки, ул. Вышинского | 1988 | 266 | 44,0 |
| КНС №2, ст. Выселки, ул. Лунева-пер. Горького | 1988 | 185 | 44,0 |
| КНС, северо-восточная часть ст. Выселки, ул. Кубанская | 1988 | 11,5 | 43,5 |
| КНС ЦРБ, северо-западная часть ст. Выселки, пер. Украинский | 1981 | 139 | 55,6 |
| КНС, ст. Выселки, ул. Пирогова | 1958 | 98 | 94,5 |
| КНС, северная часть ст. Выселки, ул. Лермонтова | 1989 | 58 | 39,7 |
| КНС № 30 «Цеха яйцепорошка», юго-западная часть ст. Выселки, на территории п/ф «Дружба» | 1979 | 90 | 49,0 |
| КНС, южная часть ст. Выселки, пер. Октябрьский | 1990 | 23 | 55,0 |
| КНС «МОУ СОШ № 17», южная часть ст. Выселки, пер. Коминтерна, на территории СОШ № 17 | 1993 | 48 | 55,0 |
| КНС ГНИ, центральна часть ст. Выселки, пер. Фрунзе, на территории ГНИ | 1996 | 35 | 60,0 |

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

На состояние 2013 года большая часть сетей водоотведения Выселковского сельского населения находится в крайне критическом состоянии. Насосное оборудование насосных станции и очистных сооружений имеет физический и моральный износ более 70 %. В связи с этим можно дать низкую оценку безопасности системы водоотведения в целом. Поскольку такой износ оборудования во время повышенных нагрузок на систему водоотведения и очистки стоков может привести к выводу оборудования из строя.

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

На момент разработки настоящей схемы централизованная система бытовой канализации организована только в ст. Выселки. В остальных населенных пунктах в сельском поселении существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации.

В х. Иногородне-Малеваный жилая и общественная застройка оборудована индивидуальными выгребами. Хозяйственно-фекальные стоки ассенизаторскими машинами вывозятся и сбрасываются на ближайшие очистные сооружения ст. Выселки КОС п/ф «Дружба». Дальность транспортировки составляет от 3,0 до 6,0 км.

В с. Первомайское система водоотведения отсутствует. Хозяйственно-фекальные стоки сбрасываются на рельеф, что негативно сказывается на экологической безопасности территории населенного пункта.

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказывает негативное воздействие на окружающую среду, на физические и химические свойства воды на водосборных площадях, 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.

## Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система бытовой канализации организована только в ст. Выселки. Население остальных населенных пунктов (х. Иногородне-Малеваный, с. Первомайское) в основном пользуется выгребными ямами.

## Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Выселковского сельского поселения

В связи с большим износом сетей и оборудования объектов водоотведения района необходима их реконструкция и модернизация.

К существующим техническим и технологическим проблемам в системах водоотведения и очистки сточных вод относятся:

- проблема организации водоотведения и очистки сточных вод в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

- проблемы с реконструкцией очистных сооружений, систем водоотведения и сооружений на них;

- существующие проблемы воздействия на окружающую среду.

Требуют решения следующие задачи:

- организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует;

- обеспечение водоотведения объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых пропускной способности линейных объектов недостаточно;

- предварительный выбор трасс, очередности строительства;

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

## БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения за 2013 год представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4

| **Наименование** | **Ед.изм.** | **Объем сточных вод, 2013 год** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **КОС МУЗ ЦРБ, ст. Выселки, пер. Украинский** | **КОС п/ф «Дружба», юго-западная часть ст. Выселки** | **итого** |
| Пропущено сточных вод, всего | тыс.куб.м | 65,8 | 358,5 | 424,3 |
| в т.ч. | | | | |
| - население | тыс.куб.м | 16,1 | 137,6 | 153,7 |
| - бюджетные организации | тыс.куб.м | 46,7 | 19,4 | 66,1 |
| - прочие потребители | тыс.куб.м | 3,0 | 201,5 | 204,5 |
| Пропущено через очистные сооружения | тыс.куб.м | 65,8 | 358,5 | 424,3 |
| в т.ч. | | | | |
| - полная биологическая очистка | тыс.куб.м | 65,8 | 358,5 | 424,3 |
| - из нее с доочисткой | тыс.куб.м | - | - | - |
| - нормативно очищенной | тыс.куб.м | - | - | - |
| - недостаточно очищенной | тыс.куб.м | 65,8 | 358,5 | 424,3 |
| Передано сточных вод другим организациям | тыс.куб.м | - | - | - |
| Сброшено воды без очистки | тыс.куб.м | - | - | - |
| Количество образованного осадка (по сухому веществу) | тыс.куб.м | - | - | - |
| Количество утилизированного осадка | тыс.куб.м | - | - | - |
| Установленная пропускная способность очистных сооружений | тыс.куб.м/ сутки | 0,4 | 1,2 | 1,6 |

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

Централизованное водоотведение сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности на очистные сооружения, на территории Выселковского сельского поселения отсутствует.

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

В Выселковском сельском поселении отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод.

## 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

Баланс сточных вод централизованной системы водоотведения Выселковского сельского поселения за 2003-2013 гг. и резервы производственных мощностей систем водоотведения представлен в таблице 3.5.

Таблица 3.5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование очистных сооружений** | **2003** | **2004** | **2005** | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **Производительность КОС** |
| **тыс.куб.м/год** | | | | | | | | | | | |
| **КОС МУЗ ЦРБ** | н/с\* | н/с | н/с | н/с | н/с | 54,0 | 58,0 | 56,4 | 58,0 | 63,75 | 65,8 | 146 |
| Зона дефицита | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Зона резерва | - | - | - | - | - | 92 | 88 | 89,6 | 88 | 82,25 | 80,2 |  |
| **КОС п/ф «Дружба»** | н/с | н/с | н/с | н/с | н/с | 284,1 | 307,2 | 336,6 | 324,8 | 347,2 | 358,5 | 438 |
| Зона дефицита | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Зона резерва | - | - | - | - | - | 153,9 | 130,8 | 101,4 | 113,2 | 90,8 | 79,5 |  |
| \* данные за 2003-2007 годы отсутствуют | | | | | | | | | | | | |

## 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 сельского поселения

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда.

На основе прогнозной оценки проектом Генерального плана планируется рост численности сельского постоянного населения к расчетному сроку (2028 год) – 23250 чел.

Перспективный баланс водоотведения по Выселковскому сельскому поселению отражен в таблицах3.6 (для ст. Выселки), 3.7 (для х. Иногородне-Малеваный).

Таблица 3.6

| **№ п/п** | **Наименование потребителей** | **На расчетный срок (2028 г.)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **коэф.сезонной неравномерности** | **норма водопотребления, л/сут** | **количество потребителей, чел.** | **расход с учетом коэф.сезонности, куб.м/сут** |
| 1 | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.) | 1,3 | 190 | 19154 | 4731,0 |
| 2 | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и централизованным горячим водоснабжением (л/сут на чел.) | 1,3 | 260 | 2946 | 995,7 |
|  | Итого: |  |  |  | **5726,8** |
| 3 | Неучтенные расходы (10%) от коммунально-бытовых секторов) |  | 10% |  | 572,68 |
| 4 | Промпредприятия (25% объема воды хозпитьевого водопотребления) |  | 25% |  | 1431,697 |
|  | **ВСЕГО:** |  |  |  | **7731,16** |

Таблица 3.7

| **№ п/п** | **Наименование потребителей** | **На расчетный срок (2028 г.)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **коэф.сезонной неравномерности** | **норма водопотребления, л/сут** | **количество потребителей, чел.** | **расход с учетом коэф.сезонности, м3/сут** |
| 1 | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.) | 1,3 | 190 | 800 | 197,6 |
|  | Итого: |  |  |  | **197,6** |
| 2 | Неучтенные расходы (10%) от коммунально-бытовых секторов) |  | 10% |  | 19,76 |
| 3 | Промпредприятия (25% объема воды хозпитьевого водопотребления) |  | 25% |  | 29,64 |
|  | **ВСЕГО:** |  |  |  | **247,00** |

## ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактическое поступление сточных вод в 2013 году составило 424,3 тыс.куб.м, среднее поступление в сутки около 1162,5 куб.м.

В таблице 3.8 приведены ожидаемые объемы поступления сточной воды.

Таблица 3.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2016г** | **2018г** | **2020г** | **2022г** | **2024г** | **2028 г** |
| Объем сточных вод, ст. Выселки | куб.м/год | 558636 | 827309 | 1095982 | 1364654 | 1633327 | 2170672 |
| Объем сточных вод, х. Иногородне-Малеваный | куб.м/год | 5335 | 16004 | 26673 | 37342 | 48012 | 69350 |

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

Система водоотведения Выселковского сельского поселения имеет одну эксплуатационную зону, так как эксплуатацию объектов централизованной системы водоотведения осуществляет одна организация, определенная по признаку обязанностей (ответственности) по эксплуатации централизованных систем водоотведения, а именно МУП «Выселковские коммунальные системы».

Структура централизованной системы водоотведения Выселковского сельского поселения состоит из двух технологических зон водоотведения:

- зона очистных сооружений канализации МУЗ ЦРБ, ст. Выселки, пер. Первомайское;

- зона очистных сооружений канализации п/ф «Дружба», юго-западная часть ст. Выселки.

## 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

Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений с указанием резерва/дефицита мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Очистные сооружения** | **Производительность очистных сооружений, куб.м/сут** | | **Среднесуточный расход сточных вод, куб.м/сут на 2028 год** | **Максимальный среднесуточный расход сточных вод, куб.м/сут на 2028 год** | **Резерв(дефицит) мощности, куб.м/сут на 2028 год** |
| ст. Выселки | КОС МУЗ ЦРБ | 400 | 1600 | 5947 | 7731 | - 6131 |
| КОС п/ф «Дружба» | 1200 |
| х. Иногородне-Малеваный | - | 0 | | 190 | 247 | - 247 |

## 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 и производственные сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В настоящее время на территории Выселковского сельского поселения действуют 10 канализационно-насосных станций, которые перекачивает стоки от потребителей ст. Выселки. В таблице 3.3 представлены характеристики насосных станций.

Технические характеристики насосного оборудования насосных станций канализации представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10

| **Наименование** | **Тип (марка) насоса** | **Подача, м3/ч** | **Напор, м** | **Износ, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| КНС № 1, ст. Выселки, ул. Вышинского | | | | |
| Фекальный насос | СМ 100-65-250/4 | 50 | 20 | 74 |
| Фекальный насос | СМ 100-65-250/4 | 50 | 20 | 74 |
| Фекальный насос | СМ 100-65-250/4 | 50 | 20 | 74 |
| КНС №2, ст. Выселки, ул. Лунева-пер. Горького | | | | |
| Фекальный насос | СМ 80-50-200 | 50 | 50 | 81 |
| Фекальный насос | СМ 80-50-200 | 50 | 50 | 81 |
| КНС, северо-восточная часть ст. Выселки, ул. Кубанская | | | | |
| Фекальный насос | К45/55 | 45 | 55 | 81 |
| Фекальный насос | К45/55 | 45 | 55 | 81 |
| Насос | Гном 10-10 | 10 | 10 | 50 |
| КНС ЦРБ, северо-западная часть ст. Выселки, пер. Украинский | | | | |
| Фекальный насос | СМ-100-65-250 | 100 | 80 | 74 |
| Фекальный насос | СМ-100-65-250 | 100 | 80 | 74 |
| КНС, ст. Выселки, ул. Пирогова | | | | |
| Фекальный насос | СМ-100-65-250 | 50 | 20 | 74 |
| Фекальный насос | СМ-100-65-250 | 50 | 20 | 74 |
| КНС, северная часть ст. Выселки, ул. Лермонтова | | | | |
| Фекальный насос | СД 16-25 | 16 | 25 | 100 |
| Насос | Гном 10-10 | 10 | 10 | 50 |
| КНС № 30 «Цеха яйцепорошка», юго-западная часть ст. Выселки, на территории п/ф «Дружба» | | | | |
| Фекальный насос | СМ-100-65-250 | 62,5 | 12 | 100 |
| Фекальный насос | СМ-100-65-250 | 62,5 | 12 | 100 |
| КНС, южная часть ст. Выселки, пер. Октябрьский | | | | |
| Фекальный насос | СД 16-25 | 16 | 25 | 100 |
| Фекальный насос | СД 16-25 | 16 | 25 | 100 |
| Насос | Гном 10-10 | 10 | 10 | 50 |
| КНС «МОУ СОШ № 17», южная часть ст. Выселки, пер. Коминтерна, на территории СОШ № 17 | | | | |
| Фекальный насос | СД 32-40 | 32 | 40 | 100 |
| Фекальный насос | СД 30-40 | 32 | 40 | 100 |
| Насос | Гном 10-10 | 16 | 16 | 100 |
| КНС ГНИ, центральна часть ст. Выселки, пер. Фрунзе, на территории ГНИ | | | | |
| Фекальный насос | Гном 25-20 | 25 | 20 | 35 |

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

Очистные сооружения системы водоотведения МУЗ ЦРБ на 2013 год имеют в резерве 54,9% мощностей, очистные п/ф «Дружба» имеют резерв – 18,2 % и обрабатывают весь объем стоков, поступающих в централизованную систему канализации.

Анализ производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения на 2024 год представлен в таблице 3.9.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией 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 развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий Выселковского сельского поселения Выселковского района, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;

- 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.

Целевые показатели системы водоотведения Выселковского сельского поселения представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | | **Базовый показатель на 2013 год** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели надежности и  бесперебойности  водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км | | 4,0 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км. | | 1 |
| 3. Износ канализационных сетей, % | | 99,4 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением, % | | 18,0 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | | 100 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, % | | 100 |
| 4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс кВтчгод | | 42,7 |
| 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) | | нет |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление  на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м3) | на перекачку – кВтч/куб.м | 0,58 |
| на очистку – кВтч/куб.м | 0,58 |

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

1. Реконструкция очистных сооружений, расположенных на юго-западной окраине ст. Выселки с санитарно-защитной зоной 150 м, с увеличением производительностью до 8000 куб.м/сут с учетом поступления стоков от х. Иногородне-Малеваный. Подключение потребителей без централизованной системы. Сроки реализации проекта: 2015-2018 гг.;
2. Реконструкция и модернизация существующих4 КНС (КНС №1, КНС №2, КНС № 30, КНС Кубанская). Исчерпан эксплуатационный ресурс. Сроки реализации проекта: 2015-2028 гг.;
3. Реконструкция сетей водоотведения:

- трубы канализационные самотечные Ø200, 250, 300, 350 мм общей длиной 7,5 км;

- трубы канализационные напорные Ø150, 350 мм общей длиной 2х1,67 км.

Исчерпан эксплуатационный ресурс. Сроки реализации проекта: 2015-2028 гг.;

1. Строительство 35 КНС производительностью 5-5505 куб.м/сут, в том числе: ст. Выселки – 27 КНС, х. Иногородне-Малеваный – 8 КНС. Подключение потребителей без централизованной системы. Сроки реализации проекта: 2015-2028 гг.;
2. Строительство сетей водоотведения:

ст. Выселки:

- трубы канализационные самотечные Ø200, 250, 300, 350 мм общей длиной 111,38 км;

- трубы канализационные напорные Ø50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350 мм общей длиной 2х17,36 км;

х. Иногородне-Малеваный:

- трубы канализационные самотечные Ø200 мм общей длиной 8,63 км;

- трубы канализационные напорные Ø80, 100 мм общей длиной 2х5,41 км.

Подключение потребителей без централизованной системы. Сроки реализации проекта: 2015-2028 гг.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

***Обоснование необходимости реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения***

Ввиду отсутствия решеток в насосных станциях канализации и на очистных сооружениях ст. Выселки удаление крупных механических включений не происходит, что оказывает негативное влияние на работу сооружений очистки в целом.

По проекту песок должен удаляться гидроэлеватором на песковые площадки и далее после обезвоживания вывозится в места утилизации. Гидроэлеваторы засорены и песколовки занесены полностью песком. Нарушение в работе песколовок влияет на эксплуатацию первичного отстойника, куда попадает песок и гидроэлеваторами перекачивается в илоперегниватели вместе с сырым осадком, забивает трубопроводы опорожнения илоперегнивателей.

За время эксплуатации все металлические конструкции пришли в негодность. Гидроэлеваторы на первой песколовке засорены и забиты песком. Песок выносится в первичный отстойник и нарушает технологический процесс удаления сырого осадка из илоперегнивателей.

Техническое состояние первичных отстойников неудовлетворительное: подающие трубы и отражательный цилиндр разрушены коррозией; переливные кромки не отрегулированы по зеркалу воды. Водослив работает неравномерно по периметру, что приводит в отдельных точках к повышению скорости и выносу взвешенных веществ.

Наряду с этим в часы максимального водоотведения уровень жидкости поднимается на 10-20 см выше переливного лотка отстойника и всплывающие загрязнения выносятся в аэротенк и вторичный отстойник. В первом первичном отстойнике эрлифт для сбора поверхностных загрязнений не работает.

В связи с тем, что сооружения механической очистки работают крайне неудовлетворительно, качество поступающих в аэротенки осветленных сточных вод примерно соответствует качеству поступающих на КОС стоков.

На иловые площадки перекачивается сырой осадок из илоперегнивателя и частично минерализованный активный ил из минерализаторов.

Анализ изложенных проблем выявил необходимость реконструкции очистных сооружений ст. Выселки с полной заменой технологического оборудования, внедрением новых технологий очистки и доведением степени очистки до норм, действующих в РФ.

В соответствии с расчетом перспективного баланса водоотведения, проектом предполагается реконструкция очистных сооружений, расположенных на юго-западной окраине ст. Выселки с санитарно-защитной зоной 150 м, с увеличением производительности до 8000 куб.м/сутки с учетом поступления стоков от х. Иногородне-Малеванный. Выпуск очищенных сточных вод предполагается в р. Журавка.

Выбор системы очистки сточных вод определяется на стадии рабочего проектирования, после уточнения категорий водоемов или их участков органами Роспотребнадзора и рыбохозяйственных организаций.

***Обоснование необходимости реконструкции и модернизации сетевых объектов системы водоотведения***

Цели:

1. Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод, снижение экологического воздействия модернизируемых объектов на окружающую среду за счет сокращения уровня фильтрации сточных вод в почву и инфильтрации грунтовых вод в систему водоотведения, а также снижения риска разливов и переливов сточных вод на поверхность.
2. Снижение затрат на эксплуатацию системы канализации за счет сокращения потребления электроэнергии, сокращения численности обслуживающего персонала и сокращения затрат на ремонтные работы

***Строительство сетевых объектов системы водоотведения***

Сучетоминженернойподготовкитерриториидляуменьшенияглубинызаложенияканализационныхсетей в рамках программы предусматривается строительство канализационных насосных станций перекачкикомплектнойпоставкиизполимерныхматериалов.Канализационныестокисамотечнойсетьюканализацииотводятсявприемныерезервуарыпроектируемыхнасосныхстанцийперекачкиипонапорномуколлекторувдвениткиперекачиваютсячерезкамеругашения(колодец-гаситель) в самотечные коллекторы и/или на проектируемые очистные сооружения канализации.

СовременныекомплектныеКНСпредставляютсобоймодульнуюавтоматизированнуюканализационнуюнасоснуюстанцию,смонтированнуюсовсемнеобходимомоборудованиемвгерметичномкорпусе.

Канализационнаянасоснаястанция(КНС)представляетсобойемкостьизкомпозитныхматериалов,совмещающуюприемнуюкамеруимашинноеотделение,вкоторойразмещенынасосныеагрегаты,технологическиетрубопроводыивспомогательноеоборудование.ВнастоящеевремядляпроизводствакорпусовКНСиспользуютсяразличныематериалы:ПНД,стеклопластик,полиэтилен,атрубопроводнаяобвязкаизготавливаетсяизнержавеющейсталиилиполимерныхматериалов.Дляудобстваобслуживанияоборудованияиарматурывемкостиобустраиваютсяплощадкаобслуживанияилестница.

Комплектныеканализационныенасосныестанциипоставляютсявполнойкомплектации,готовыектранспортировке,установке,подключениюккоммуникациямипоследующемувводувэксплуатациювкратчайшиесроки.

При установке такой станции решается сразу несколько важных вопросов:

1. Экономится полезная площадь, так как локальные станции не требуют строительства больших железобетонных резервуаров – приемников, вентиляционных камер занимают существенно меньше места.
2. Снижаются затраты электроэнергии, так как система контроля уровня заполнения стакана позволяет современным насосам работать систематически, включаясь по мере необходимости. При работе станции исключены, либо сведены до минимума потери напора.
3. Автоматизация работы станции позволяет уменьшить количество обслуживающего персонала, в случае аварийной ситуации сигнал о работе оборудования может подаваться на пульт, компьютер или мобильный телефон диспетчера.

Всего на территории Выселковского СП планируется строительство 35 КНС производительностью 5-5505 м3/сут, в том числе: ст. Выселки – 27 КНС,х. Иногородне-Малеванный0 – 8 КНС,

При этом планируется установка комплектных КНС полной заводской готовности.

***Строительство сетей канализации для подключения новых абонентов***

Цель:

Обеспечениеуслугамибесперебойногоцентрализованноговодоотведениянаселенныхпунктов Выселковского сельского поселения, неимеющих централизованного водоотведения.

Задачи:

Прокладка магистралей для подключения потребителей, не имеющих централизованной системы водоотведения вколичестве160,14кмвпериоддо2028 г.;

Проект направлен на достижение следующих показателей эффективности:

* Обеспечениеподключенияновыхпотребителейвпериоддо2028 г.;
* Обеспечениенадежностисистемводоснабженияибесперебойнойподачиводыпотребителямвнаселенныхпунктах.

Сети самотечной хозбытовой канализации приняты из полимерных труб диаметром 200-350мм.Напорныеколлекторыпредусматриваютсявдвенитки из полимерных труб диаметром 50-350 мм.

Вентиляциясетипредусматриваетсячерезвентиляционныестоякизданийисооружений.Колодцывыполняютсяизсборныхж/бколецсгидроизоляцией.

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

В таблице 3.12 представлены основные характеристики строящихся и реконструируемых объектов централизованной системы водоотведения.

Таблица 3.12

| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Характеристики** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция существующих очистных сооружений, на юго-западной окраине ст. Выселки с санитарно-защитной зоной 150 м | Производительность 8000 куб.м/сут, полная биологическая очистка |
| 2 | Реконструкция и модернизация существующих КНС, ст. Выселки | Производительность:  КНС № 1 – 2250 куб.м/сут;  КНС № 2 – 850 куб.м/сут;  КНС № 30 – 2250 куб.м/сут;  КНС Кубанская – 150 куб.м/сут.  Комплектность поставки – на базе существующих КНС |
| 3 | Реконструкция существующих сетей канализации | Самотечные:  Ø200 мм – 6105 м (полиэтилен);  Ø250 мм – 745 м (полиэтилен);  Ø300 мм – 490 м (полиэтилен);  Ø350 мм – 160 м (полиэтилен);  Напорные:  Ø150 мм – 2х1160 м (полиэтилен);  Ø350 мм – 2х510 м (полиэтилен) |
| 4 | Строительство 35 КНС, в том числе: ст. Выселки – 27 КНС, х. Иногородне-Малеваный – 8 КНС | Производительность:  ст. Выселки:  КНС № 3 – 200 куб.м/сут;  КНС № 4 – 5 куб.м/сут;  КНС № 5 – 1050 куб.м/сут;  КНС № 6 – 650 куб.м/сут;  КНС № 7 – 500 куб.м/сут;  КНС № 8 – 500 куб.м/сут;  КНС № 9 – 5 куб.м/сут;  КНС № 10 – 1650 куб.м/сут;  КНС № 11 – 600 куб.м/сут;  КНС № 12 – 700 куб.м/сут;  КНС № 13 – 1050 куб.м/сут;  КНС № 14 – 3120 куб.м/сут;  КНС № 15 – 5505 куб.м/сут;  КНС № 16 – 700 куб.м/сут;  КНС № 17 – 1050 куб.м/сут;  КНС № 18 – 200 куб.м/сут;  КНС № 19 – 1070 куб.м/сут;  КНС № 20 – 1090 куб.м/сут;  КНС № 21 – 150 куб.м/сут;  КНС № 22 – 1540 куб.м/сут;  КНС № 23 – 150 куб.м/сут;  КНС № 24 – 100 куб.м/сут;  КНС № 25 – 50 куб.м/сут;  КНС № 26 – 20 куб.м/сут;  КНС № 27 – 80 куб.м/сут;  КНС № 28 – 180 куб.м/сут;  КНС № 29 – 280 куб.м/сут;  х. Иногородне-Малеваный:  КНС № 1 – 50 куб.м/сут;  КНС № 2 – 90 куб.м/сут;  КНС № 3 – 30 куб.м/сут;  КНС № 4 – 90 куб.м/сут;  КНС № 5 – 190 куб.м/сут;  КНС № 6 – 250 куб.м/сут;  КНС № 7 – 40 куб.м/сут;  КНС № 8 – 25 куб.м/сут.  Комплектность поставки – полной заводской готовности |
| 5 | Строительство сетей водоотведения | ст. Выселки:  Самотечные:  Ø200 мм – 104455 м (пнд);  Ø250 мм – 3970 м (пнд);  Ø300 мм – 2515 м (пнд);  Ø350 мм – 440 м (пнд);  Напорные:  Ø50 мм – 2х1180 м (пнд);  Ø80 мм – 2х1885 м (пнд);  Ø100 мм – 2х2540 м (пнд);  Ø125 мм – 2х195 м (пнд);  Ø150 мм – 2х1315 м (пнд);  Ø200 мм – 2х1330 м (пнд);  Ø250 мм – 2х1370 м (пнд);  Ø300 мм – 2х205 м (пнд);  Ø350 мм – 2х7340 м (пнд);  х. Иногородне-Малеваный:  Самотечные:  Ø200 мм – 8630 м (пнд)  Напорные:  Ø80 мм – 2х1995 м (пнд);  Ø100 мм – 2х3415 м (пнд) |

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

При монтаже КОС предусмотреть установку следующего оборудования:

1. Контроллера и графической панели для обеспечения максимальной интеграции системы автоматики;
2. Частотных регуляторов насосов фильтрации для обеспечения постоянства потока через поверхность мембраны при увеличении сопротивления мембраны за счет образования отложений;
3. Высокоэффективных магнитно-индукционных расходомеров для определения фактического расхода сточных вод;
4. Контроллеров давления воздуха в воздуховодах;
5. Регуляторов уровня сточных вод в основных резервуарах: усреднителе, аэротенке, мембранном резервуаре, резервуаре чистой воды;
6. Устройств автоматического изменения режимов работы насосного оборудования при малом поступлении сточных вод;
7. Устройств автоматического регулирования режима работы насосного оборудования в усреднителе в зависимости от уровня сточных вод в аэротенке;
8. Системы визуальных и звуковых оповещений при возникновении неисправностей.

При монтаже КНС необходимо предусмотреть:

1. Применение частотного регулирования насосных агрегатов;
2. Установку электроприводов исполнительных механизмов и регулирующей арматуры;
3. Установку устройств автоматического изменения режимов работы насосного оборудования при малом поступлении сточных вод;
4. Автоматическое управление насосными станциями с помощью логических программируемых контроллеров.

## Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Выселковского сельского поселения Выселковского района, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Схема водоотведения 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.

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

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружении следует принимать по таблице 3.13.

Таблица 3.13

| **Сооружения для очистки сточных вод** | **Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс.куб.м сутки** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **до 0,2** | **более 0,2 до 5,0** | **более 5,0 до 50,0** | **более 50,0 до 280** |
| Насосные станции и аварийно- регулирующие резервуары | 15 | 20 | 20 | 30 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки | 150 | 200 | 400 | 500 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | 100 | 150 | 300 | 400 |
| Поля: |  |  |  |  |
| а) фильтрации | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| б) орошения | 150 | 200 | 400 | 1000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс.м3/сутки, а также при отступлении от принятых технологий очистки сточных вод и обработки осадка, следует устанавливать по решению Главного государственного санитарного врача субъекта Российской Федерации или его заместителя.

Для полей фильтрации площадью до 0,5 га для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м /сутки, СЗЗ следует принимать размером 100 м.

Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м3/сутки СЗЗ следует принимать размером 50 м.

СЗЗ от сливных станций следует принимать 300м.

СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50м.

От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в таблице 3.4.

СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать размером не 100 м.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Местоположение проектируемых объектов систем водоотведения указано ориентировочно, размещение планируемых объектов будет уточняться и детально прорабатываться на следующих стадиях проектирования.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

## 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: реконструкция очистных сооружений, КНС, сетей канализации и строительство новых объектов канализации (КНС, сети канализации). Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

С целью снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади предусматривается повсеместная замена выгребных ям на септики.

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

Главными направлениями утилизации осадков сточных вод становятся получение удобрения и улучшение структуры почв.

В процессе сушки осадка производится высушенный осадок в виде гранул (гранулят) влажностью 8-10%. Гранулят расфасовывается в герметически упакованные мешки и может храниться продолжительное время. При сушке осадка образуется минимальное количество осадка, который является по своим качественным характеристикам ценным органическим удобрением.

## 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 систем централизованного водоотведения представлена в таблице 3.14.

Таблица 3.14

| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Всего, млн.руб.** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019-2022** | **2023-2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция существующих очистных сооружений, на юго-западной окраине ст. Выселки | | | | | | | |
|  | с санитарно-защитной зоной 150 м, производительность 8000 куб.м/сут, полная биологическая очистка | 465,08 | 23,25 | 23,25 | 188,36 | 230,22 |  |  |
| 2 | Реконструкция и модернизация существующих КНС, ст. Выселки. Комплектность поставки – на базе существующих КНС | | | | | | | |
|  | КНС № 1 – 2250 куб.м/сут | 19,28 | 0,50 | 3,70 | 3,65 | 4,20 | 13,20 | 24,51 |
|  | КНС № 2 – 850 куб.м/сут | 19,28 |
|  | КНС № 30 – 2250 куб.м/сут | 9,34 |
|  | КНС № Кубанская – 150 куб.м/сут | 1,83 |
| 3 | Реконструкция существующих сетей канализации | | | | | | | |
|  | Трубы канализационные самотечные Ø200 мм – 6105 м (полиэтилен) | 64,48 | 1,27 | 7,33 | 7,24 | 8,31 | 26,19 | 48,35 |
|  | Трубы канализационные самотечные Ø250 мм – 745 м (полиэтилен) | 8,41 |
|  | Трубы канализационные самотечные Ø300 мм – 490 м (полиэтилен) | 5,85 |
|  | Трубы канализационные самотечные Ø350 мм – 160 м (полиэтилен) | 2,38 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø150 мм – 2х1160 м (полиэтилен) | 10,43 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø350 мм – 2х510 м (полиэтилен) | 7,17 |
| 4 | Строительство 35 КНС, в том числе: ст. Выселки – 27 КНС, х. Иногородне-Малеваный – 8 КНС. Комплектность поставки – полной заводской готовности | | | | | | | |
|  | КНС № 3 – 200 куб.м/сут, ст. Выселки | 2,11 | 1,83 | 13,59 | 13,41 | 30,84 | 49,33 | 74,00 |
|  | КНС № 4 – 5 куб.м/сут, ст. Выселки | 0,05 |
|  | КНС № 5 – 1050 куб.м/сут, ст. Выселки | 9,72 |
|  | КНС № 6 – 650 куб.м/сут, ст. Выселки | 6,41 |
|  | КНС № 7 – 500 куб.м/сут, ст. Выселки | 5,04 |
|  | КНС № 8 – 500 куб.м/сут, ст. Выселки | 5,04 |
|  | КНС № 9 – 5 куб.м/сут, ст. Выселки | 0,05 |
|  | КНС № 10 – 1650 куб.м/сут, ст. Выселки | 13,78 |
|  | КНС № 11 – 600 куб.м/сут, ст. Выселки | 5,96 |
|  | КНС № 12 – 700 куб.м/сут, ст. Выселки | 6,85 |
|  | КНС № 13 – 1050 куб.м/сут, ст. Выселки | 9,72 |
|  | КНС № 14 – 3120 куб.м/сут, ст. Выселки | 19,95 |
|  | КНС № 15 – 5505 куб.м/сут, ст. Выселки | 27,52 |
|  | КНС № 16 – 700 куб.м/сут, ст. Выселки | 6,85 |
|  | КНС № 17 – 1050 куб.м/сут, ст. Выселки | 9,72 |
|  | КНС № 18 – 200 куб.м/сут, ст. Выселки | 2,11 |
|  | КНС № 19 – 1070 куб.м/сут, ст. Выселки | 9,87 |
|  | КНС № 20 – 1090 куб.м/сут, ст. Выселки | 10,03 |
|  | КНС № 21 – 150 куб.м/сут, ст. Выселки | 1,59 |
|  | КНС № 22 – 1540 куб.м/сут, ст. Выселки | 13,12 |
|  | КНС № 23 – 150 куб.м/сут, ст. Выселки | 1,59 |
|  | КНС № 24 – 100 куб.м/сут, ст. Выселки | 1,07 |
|  | КНС № 25 – 50 куб.м/сут, ст. Выселки | 0,54 |
|  | КНС № 26 – 20 куб.м/сут, ст. Выселки | 0,22 |
|  | КНС № 27 – 80 куб.м/сут, ст. Выселки | 0,86 |
|  | КНС № 28 – 180 куб.м/сут, ст. Выселки | 1,90 |
|  | КНС № 29 – 280 куб.м/сут, ст. Выселки | 2,92 |
|  | КНС № 1 – 50 куб.м/сут, х. Иногородне-Малеваный | 0,54 |
|  | КНС № 2 – 90 куб.м/сут, х. Иногородне-Малеваный | 0,96 |
|  | КНС № 3 – 30 куб.м/сут, х. Иногородне-Малеваный | 0,32 |
|  | КНС № 4 – 90 куб.м/сут, х. Иногородне-Малеваный | 0,96 |
|  | КНС № 5 – 190 куб.м/сут, х. Иногородне-Малеваный | 2,00 |
|  | КНС № 6 – 250 куб.м/сут, х. Иногородне-Малеваный | 2,92 |
|  | КНС № 7 – 40 куб.м/сут, х. Иногородне-Малеваный | 0,43 |
|  | КНС № 8 – 25 куб.м/сут, х. Иногородне-Малеваный | 0,27 |
| 5 | Строительство сетей водоотведения | | | | | | | |
|  | Трубы канализационные самотечные Ø200 мм – 104455 м (пнд), ст. Выселки | 959,32 | 15,58 | 12,85 | 31,79 | 37,19 | 457,07 | 745,74 |
|  | Трубы канализационные самотечные Ø250 мм – 3970 м (пнд), ст. Выселки | 38,96 |
|  | Трубы канализационные самотечные Ø300 мм – 2515 м (пнд), ст. Выселки | 26,10 |
|  | Трубы канализационные самотечные Ø350 мм – 440 м (пнд), ст. Выселки | 5,70 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø50 мм – 2х1180 м (пнд), ст. Выселки | 6,28 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø80 мм – 2х1885 м (пнд), ст. Выселки | 10,32 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø100 мм – 2х2540 м (пнд), ст. Выселки | 15,44 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø125 мм – 2х195 м (пнд), ст. Выселки | 1,26 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø150 мм – 2х1315 м (пнд), ст. Выселки | 10,28 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø200 мм – 2х1330 м (пнд), ст. Выселки | 10,87 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø250 мм – 2х1370 м (пнд), ст. Выселки | 12,79 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø300 мм – 2х205 м (пнд), ст. Выселки | 2,20 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø350 мм – 2х7340 м (пнд), ст. Выселки | 89,77 |
|  | Трубы канализационные самотечные Ø200 мм – 8630 м (пнд), х. Иногородне-Малеваный | 79,26 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø80 мм – 2х1995 м (пнд), х. Иногородне-Малеваный | 10,92 |
|  | Трубы канализационные напорные Ø100 мм – 2х3415 м (пнд), х. Иногородне-Малеваный | 20,76 |

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.

## ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целенные показатели развития централизованной системы водоотведения представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | | **Базовый показатель на 2013 год** | **2028 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели надежности и  бесперебойности  водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км | | 4,0 | 2,5 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, шт. на км. | | 1 | 0 |
| 3. Износ канализационных сетей, % | | 99,4 | 35 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением, % | | 18 | 80 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | | 100 | 100 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод.пропущенных через очистные сооружения, % | | 100 | 100 |
| 4. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление  на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м3) | на перекачку – кВтч/куб.м | 0,58 | <0,58 |
| на очистку – кВтч/куб.м | 0,58 | <0,58 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозяйных канализационных сетей на территории Выселковского сельского поселения Выселковского района не выявлено.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СХЕМА  ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫСЕЛКОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ В СОСТАВЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫСЕЛКОВСКИЙ РАЙОН  КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  на 2014-2018 годы и на период до 2024 года | | |
| **Разработчик:** | | |
| Лого_норм  **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](mailto:energoaudit35@list.ru) | | |
| Свидетельство саморегулируемой организации СРО № 3525255903-25022013-Э0183 | | |
| **Генеральный директор** |  | **Антонов С.А.** |
| **Заказчик**: | | |
| **Администрация Выселковского сельского поселения Выселковского района** | | |
| Юридический адрес: 353100, Краснодарский край, Выселковский район, ст. Выселки,  ул. Ленина, д. 39 | | |
| **Глава администрации** |  | **Хлыстун М.И.** |