УТВЕРЖДАЮ

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**РОВНЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**БАЛАХТИНСКОГО РАЙОНА**

**КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**(Актуализация на 2016 год)**

2016 год

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 7](#_Toc442776358)

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 8](#_Toc442776359)

[1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 9](#_Toc442776360)

[1.1. ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ 9](#_Toc442776361)

[1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны 9](#_Toc442776362)

[1.1.2. Описание территорий, не охваченные централизованными системами водоснабжения 9](#_Toc442776363)

[1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения 10](#_Toc442776364)

[1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 10](#_Toc442776365)

[1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений..........................................................................................................................................10](#_Toc442776366)

[1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 11](#_Toc442776367)

[1.1.4.3. 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](#_Toc442776368)

[1.1.4.4. 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 18](#_Toc442776369)

[1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельсовета, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 19](#_Toc442776370)

[1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы................................................................................................................................................19](#_Toc442776371)

[1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 19](#_Toc442776372)

[1.1.6. Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения 19](#_Toc442776373)

[1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ............................................................................................................................20](#_Toc442776374)

[1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 20](#_Toc442776375)

[1.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельсовета 21](#_Toc442776376)

[1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 24](#_Toc442776377)

[1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке 24](#_Toc442776378)

[1.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) 24](#_Toc442776379)

[1.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей 26](#_Toc442776380)

[1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 27](#_Toc442776381)

[1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета 27](#_Toc442776382)

[1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования 28](#_Toc442776383)

[1.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития сельсовета 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 29](#_Toc442776384)

[1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы................................................................................................................................................30](#_Toc442776385)

[1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 30](#_Toc442776386)

[1.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды 30](#_Toc442776387)

[1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами 30](#_Toc442776388)

[1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 31](#_Toc442776389)

[1.3.13. 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) 31](#_Toc442776390)

[1.3.14. 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 32](#_Toc442776391)

[1.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации 32](#_Toc442776392)

[1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 33](#_Toc442776393)

[1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам....................................................................................................................................................33](#_Toc442776394)

[1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 33](#_Toc442776395)

[1.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества................................................................................................................................................33](#_Toc442776396)

[1.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует .....................................................................................................................................34](#_Toc442776397)

[1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта...................................................................................................................................................34](#_Toc442776398)

[1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке 34](#_Toc442776399)

[Замена аварийных водопроводных сетей. 34](#_Toc442776400)

[1.4.2.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации 35](#_Toc442776401)

[1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 35](#_Toc442776402)

[1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 35](#_Toc442776403)

[1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 35](#_Toc442776404)

[1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельсовета............................................................................................................................................35](#_Toc442776405)

[1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен....................................................................................................................................................35](#_Toc442776406)

[1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения 35](#_Toc442776407)

[1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения 35](#_Toc442776408)

[1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 36](#_Toc442776409)

[1.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 36](#_Toc442776410)

[1.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.). 36](#_Toc442776411)

[1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 37](#_Toc442776412)

[1.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 38](#_Toc442776413)

[1. Показатели качества воды 38](#_Toc442776414)

[2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения 38](#_Toc442776415)

[3. Показатели качества обслуживания абонентов 38](#_Toc442776416)

[4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке 38](#_Toc442776417)

[5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) 38](#_Toc442776418)

[1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 39](#_Toc442776419)

[2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 40](#_Toc442776420)

[2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 40](#_Toc442776421)

[2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельсовета и деление территории на эксплуатационные зоны 40](#_Toc442776422)

[2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами..........................................................................................................................................40](#_Toc442776423)

[2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения 40](#_Toc442776424)

[2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 40](#_Toc442776425)

[2.1.5. сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 40](#_Toc442776426)

[2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 40](#_Toc442776427)

[2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 40](#_Toc442776428)

[2.1.8. Описание территорий сельсовета, не охваченных централизованной системой водоотведения 41](#_Toc442776429)

[2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения 41](#_Toc442776430)

[2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 42](#_Toc442776431)

[2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 42](#_Toc442776432)

[2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 42](#_Toc442776433)

[2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 42](#_Toc442776434)

[2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения сельсовета с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 42](#_Toc442776435)

[2.2.5. 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 сельсовета 42](#_Toc442776436)

[2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 43](#_Toc442776437)

[2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 43](#_Toc442776438)

[2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 43](#_Toc442776439)

[2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 43](#_Toc442776440)

[2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 43](#_Toc442776441)

[2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 43](#_Toc442776442)

[2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 44](#_Toc442776443)

[2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 44](#_Toc442776444)

[2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой погодам, включая технические обоснования этих мероприятий 45](#_Toc442776445)

[2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.45](#_Toc442776446)

[2.4.3.1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения......................................................................................................................................45](#_Toc442776447)

[2.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях сельсовета, где оно отсутствует..........................................................................................................................................45](#_Toc442776448)

[2.4.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды...................................................................................................................................................46](#_Toc442776449)

[2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 46](#_Toc442776450)

[2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 46](#_Toc442776451)

[2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельсовета, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.........................................................................................................................................46](#_Toc442776452)

[2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 46](#_Toc442776453)

[2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 47](#_Toc442776454)

[2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 48](#_Toc442776455)

[2.5.1. 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 48](#_Toc442776456)

[2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 48](#_Toc442776457)

[2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 49](#_Toc442776458)

[2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 50](#_Toc442776459)

[2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 51](#_Toc442776460)

# ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Ровненского сельсовета Балахтинского района Красноярского 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 30.12. 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.
* Правила землепользования и застройки сельских поселений Ровненский сельсовет Балахтинского района Красноярского края Ровненский сельсовет 2012 год.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на период до 2026 года.

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

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

* в системе водоснабжения – водозаборы, магистральные сети водопровода;
* в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств (средств от прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства).

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

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Общие сведения о сельсовете**

На основании Закона, принятого Законодательным Собранием Красноярского края 18.02.2005г. №13-3005 «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Балахтинский район и находящихся в его границах иных муниципальных образований», статусом сельского поселения наделено муниципальное образование Ровненский сельсовет. В состав сельсовета входят сельские населенные пункты: село Ровное (административный центр), деревня Кизылка, село Курбатово, деревня Тойлук, деревня Холодный Ключ.

Ровненский сельсовет расположен в северо-западной части Балахтинского района и территориально граничит: на В и ЮВ с Еловским с/с, на Ю с Тюльковским с/с, на З с Грузенским с/с, на С граница сельсовета совпадает с границей района, по другую сторону которой, расположен Козульский и Назаровский районы.

Все населенные пункты сельсовета размещены на возвышенных сухих местах, во время прохождения весенне-осеннего паводка затоплению не подвержены.

Основное направление хозяйственной деятельности представлено сельскохозяйственным производством: животноводством (КРС, свиньи, лошади), растениеводством, фермерскими хозяйствами, ЛПХ, угольной промышленностью.

Объекты инженерно-транспортной инфраструктуры представлены:

- ВЛ 10 кВ;

- ВЛ 35 кВ;

- автодорогой регионального значения «Ключи-Ровное».

На территории Ровненского сельсовета объекты культурного наследия отсутствуют. Особо охраняемые природные территорий представлены Государственным природным заказником краевого значения «Солгонский Кряж».

Из минерально-сырьевых ресурсов имеются следующие месторождения и проявления: уголь бурый, камни облицовочные, глины, суглинки легкосплавные для кирпича.

Существующая численность населения сельсовета по состоянию на 01 января 2016 года составляет 1259 человек. Численность населения по населённым пунктам представлена в таблице 1.

Таблица 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование**  **населенного пункта** | **Население, человек** | |
| **2015г.** | **2016г.** |
| с. Ровное | 848 | 834 |
| д. Тойлук | 251 | 231 |
| д. Холодный Ключ | 120 | 104 |
| с. Курбатово | 50 | 48 |
| д. Кизылка | 15 | 15 |
| итого | 1284 | 1232 |

1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

## Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельсовета и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Население обеспечивается питьевым водоснабжением в основном за счет подземных вод. Забор воды в Ровненском сельсовете составил: 159,7 тыс.куб.м за 2015 г. Водоснабжение осуществляется за счет водоносных комплексов. Для этих водоносных комплексов преобладающие дебиты скважин составляют 0,5-1,5 л/сек. Воды указанных горизонтов большей частью напорные, глубина залегания уровня воды колеблется от 5-10 м до 60-80 м. По химическому составу воды пресные, гидрокарбонатные, соответствуют ГОСТу «Вода питьевая». Обеспечение из артезианских скважин питьевой водой составляет 77 % от количества населения. Дебит артезианских скважин ориентировочно от 6,0 до 8,0 куб. м/час.

В Ровненском сельсовете эксплуатируются 3 водопровода с водозабором от артезианских скважин в с. Ровное, д. Тойлук, д. Холодный Ключ, (в с. Курбатово отсутствует сети водопровода). Общей протяженностью 10,2 км.

Узел водопроводных сооружений состоит из артезианской скважины и водонапорной башни (имеется и без водопроводной сети). На территории сельсовета – 6 водонапорных башен, 6 артезианских скважин. Так же используется вода из колодцев и родников, а также открытых водоемов.

Наличие бесхозяйственных объектов водопроводных сетей представлено в таблица 1.1.

Таблица 1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Местонахождение объекта** | **Наименование объекта** | **Характеристика объекта** | **Наименование организации, уполномоченной на эксплуатацию объекта** |
| с. Курбатово,  ул. Центральная, 24б | скважина | - | Администрация Ровненского сельсовета |
| с. Курбатово,  ул. Центральная, 46а | скважина | - | Администрация Ровненского сельсовета |
| с. Курбатово,  ул. Центральная, 24а | водонапорная башня | - | Администрация Ровненского сельсовета |
| с. Курбатово,  ул. Центральная, 46а | водонапорная башня | -- | Администрация Ровненского сельсовета |

## Описание территорий, не охваченные централизованными системами водоснабжения

На данный момент в Ровненском сельсовете имеется населенный пункт, в котором отсутствует централизованное водоснабжение: д. Кизылка.

## 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 Ровненском сельсовете единого водозабора не организовано. В каждом населенном пункте свои источники водоснабжения.

В поселении централизованная система водоснабжения организована в населённых пунктах: с. Ровное, д. Тойлук, д. Холодный Ключ, (в с. Курбатово отсутствует сети водопровода). Схема водоснабжения: артезианская скважина – водонапорная башня – водопроводная сеть (может и без водопроводной сети).

В остальных деревнях в связи с малочисленностью населения источником водоснабжения являются колодцы и родники, также используется вода из открытых водоемов.

Эксплуатацию сетей централизованного водоснабжения на территории сельсовета осуществляет Администрация Ровненского сельсовета.

Системы централизованного водоснабжения Ровненского сельсовета:

* Водопровод для хозяйственно-питьевых нужд. Насосным оборудованием от скважины вода подается в водопроводную сеть с. Ровное, ул. Степная, 13б.
* Водопровод для хозяйственно-питьевых нужд. Насосным оборудованием от скважины вода подается в водопроводную сеть с. Ровное, ул. Школьная, 4в.
* Водопровод отсутствует. Вода для хозяйственно-питьевых нужд забирается непосредственно насосным оборудованием на скважине с. Курбатово, ул. Центральная, 24б.
* Водопровод отсутствует. Вода для хозяйственно-питьевых нужд забирается непосредственно насосным оборудованием на скважине с. Курбатово, ул. Центральная, 46а.
* Водопровод для хозяйственно-питьевых нужд. Насосным оборудованием от скважины вода подается в водопроводную сеть д. Тойлук, ул. Школьная, 17б.
* Водопровод для хозяйственно-питьевых нужд. Насосным оборудованием от скважины вода подается в водопроводную сеть д. Холодный Ключ, ул. Школьная, 13в.

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

## Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

| **Наименование объекта и его местоположение** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Глубина, м** | **Производительность, куб.м/сут** | **Износ, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Артскважина, с. Ровное, ул. Степная, 13б | 1970 | 130 | - | 90 |
| Артскважина, с. Ровное, ул. Школьная, 4в | 1970 | 90 | - | 90 |
| Артскважина, с. Курбатово, ул. Центральная, 24б | 1962 | 50 | - | 90 |
| Артскважина, с. Курбатово, ул. Центральная, 46а | 1975 | 50 | - | 90 |
| Артскважина, д. Тойлук, ул. Школьная, 17б | 1983 | 80 | - | 90 |
| Артскважина, д. Холодный Ключ, ул. Школьная, 13в | 1995 | 133 | - | 90 |

Все артезианские скважины централизованных систем водоснабжения имеют павильоны и оборудованы кранами для отбора проб с целью контроля качества воды.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

| **Наименование узла и его местоположение** | **Оборудование** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **марка насоса** | **производительность, куб.м/час** | **напор, м** | **мощность, кВт** |
| Артскважина,  с. Ровное, ул. Степная, 13б | ЭЦВ 8-25-150 | 25 | 150 | 17 |
| Артскважина,  с. Ровное, ул. Школьная, 4в | ЭЦВ 8-25-125 | 25 | 150 | 17 |
| Артскважина,  с. Курбатово, ул. Центральная, 24б | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 |
| Артскважина,  с. Курбатово, ул. Центральная, 46а | ЭЦВ-6-10-80 | 10 | 80 | 4 |
| Артскважина,  д. Тойлук, ул. Школьная, 17б | ЭЦВ-6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 |
| Артскважина,  д. Холодный Ключ, ул. Школьная, 13в | ЭЦВ-6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 |

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

Сооружений очистки и подготовки воды на территории Ровненского сельсовета в настоящее время нет.

Данные лабораторных анализов воды приведены в таблицах 1.4-1.8.

Таблица 1.4

Место отбора, адрес: АРТ СКВ д. Холодный Ключ, ул. Школьная 13, окт. 2015 г.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Результаты испытаний по химическим показателям* | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ 3351 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ 3351 |
| Цветность | градусы | не более 20 | 4,9±1,2 | ГОСТ Р 52769-07 |
| Мутность | ЕМФ | не более 2,6 | менее 0,1 | ГОСТ 3351 |
| Окисляемость перманганатная | мг/л | не более 5 | - | ПНДФ 14.2.4.154-99 |
| Азот аммиака | мг/л | не более 1,5 | 0,099±0,025 | ГОСТ 4192 |
| Нитраты | мг/л | не более 45 | 3,62±0,36 | ГОСТ 18826 |
| Сульфаты | мг/л | не более 500 | 35,7±3,2 | ГОСТ 4389 |
| Нитриты | мг/л | не более 3,3 | <0,02 | ГОСТ 4192 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | 0,14±0,03 | ГОСТ 4011 |
| рН | един. рН | от 6(вкл) до 9(вкл) | - | ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9 |
| Жесткость общая | Жº | не более 7 | - | ГОСТ Р 52407-05 (А) |
| Кальций | мг/л | нет норматива | - | ПНДФ 14.1:2.95-97 |
| Магний | мг/л | не более 50 | - | ГОСТ 18164 |
| Щелочность (гидрокарбонатная) | ммоль/дм3 | нет норматива | - | ГОСТ Р 52963-08 |
| Хлориды | мг/л | не более 350 | 18,0±2,3 | ГОСТ 4245 |
| Сухой остаток | мг/л | не более 1000 | - | ГОСТ 18164 |
| Фтор | мг/л | не более 1,5 | 0,45±0,06 | ГОСТ 4386 |
| Бор | мг/л | не более 0,5 | - | ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95 |
| Нефтепродукты (суммарно) | мг/л | не более 0,1 | - | ПНДФ 14.1:2:4.128-98 |
| Марганец | мг/л | не более 0,1 | менее 0,01 | ГОСТ 4974 |
| Медь | мг/л | не более 1 | 0,26±0,006 | ГОСТ 4388 |
| Мышьяк | мг/л | не более 0,01 | менее 0,005 | ГОСТ 4152 |
| Цинк | мг/л | 5 | - | ГОСT P 52 180-03 |
| Кадмий | мг/л | 0,001 | - | ГОСT P 52 180-04 |
| Свинец | мг/л | 0,03 | - | ГОСT P 52 180-05 |
| Ртуть | мг/л | 0,0005 | - | ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000 |
| Фенолы | мг/л | 0,25 | - | ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002 |
| *Результаты испытаний по микробиологическим показателям* | | | | |
| Общее микробное число | КОЕ в 1 мл | не более 50 | 1 | МУК 4.2.1018-01 |
| Общие колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | обнаружено | МУК 4.2.1018-01 |
| Термотолерантные колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | не обнаружено | МУК 4.2.1018-01 |
| *Радиационные испытания* | | | | |
| Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,2 | <0,05 | Приготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бетта- активности. Методические рекомендации. НПП "Доза", ГП "ВНИИФТРИ", г. Москва, 1997 г. |
| Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | 0,1 | <0,2 |
| Радон-222 | Бк/кг | не более 60 | - | Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на  сцинтилляционном  гамма-спектрометре с  использованием программного обеспечения "Прогресс" |

Заключение: проба воды не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по следующим показателям: Общие колиформные бактерии.

Таблица 1.5

Место отбора, адрес: АРТ СКВ д. Тойлук, ул. Заречная 16, окт. 2015 г.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Результаты испытаний по химическим показателям* | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ 3351 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ 3351 |
| Цветность | градусы | не более 20 | 4±1 | ГОСТ Р 52769-07 |
| Мутность | ЕМФ | не более 2,6 | менее 0,1 | ГОСТ 3351 |
| Окисляемость перманганатная | мг/л | не более 5 | - | ПНДФ 14.2.4.154-99 |
| Азот аммиака | мг/л | не более 1,5 | 0,062±0,016 | ГОСТ 4192 |
| Нитраты | мг/л | не более 45 | 3,21±0,32 | ГОСТ 18826 |
| Сульфаты | мг/л | не более 500 | 36,2±3,3 | ГОСТ 4389 |
| Нитриты | мг/л | не более 3,3 | <0,02 | ГОСТ 4192 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | 0,15±0,03 | ГОСТ 4011 |
| рН | един. рН | от 6(вкл) до 9(вкл) | - | ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9 |
| Жесткость общая | Жº | не более 7 | - | ГОСТ Р 52407-05 (А) |
| Кальций | мг/л | нет норматива | - | ПНДФ 14.1:2.95-97 |
| Магний | мг/л | не более 50 | - | ГОСТ 18164 |
| Щелочность (гидрокарбонатная) | ммоль/дм3 | нет норматива | - | ГОСТ Р 52963-08 |
| Хлориды | мг/л | не более 350 | 17,8±2,2 | ГОСТ 4245 |
| Сухой остаток | мг/л | не более 1000 | - | ГОСТ 18164 |
| Фтор | мг/л | не более 1,5 | 0,43±0,05 | ГОСТ 4386 |
| Бор | мг/л | не более 0,5 | - | ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95 |
| Нефтепродукты (суммарно) | мг/л | не более 0,1 | - | ПНДФ 14.1:2:4.128-98 |
| Марганец | мг/л | не более 0,1 | менее 0,01 | ГОСТ 4974 |
| Медь | мг/л | не более 1 | 0,26±0,006 | ГОСТ 4388 |
| Мышьяк | мг/л | не более 0,01 | менее 0,005 | ГОСТ 4152 |
| Цинк | мг/л | 5 | - | ГОСT P 52 180-03 |
| Кадмий | мг/л | 0,001 | - | ГОСT P 52 180-04 |
| Свинец | мг/л | 0,03 | - | ГОСT P 52 180-05 |
| Ртуть | мг/л | 0,0005 | - | ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000 |
| Фенолы | мг/л | 0,25 | - | ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002 |
| *Результаты испытаний по микробиологическим показателям* | | | | |
| Общее микробное число | КОЕ в 1 мл | не более 50 | - | МУК 4.2.1018-01 |
| Общие колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | - | МУК 4.2.1018-01 |
| Термотолерантные колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | - | МУК 4.2.1018-01 |
| *Радиационные испытания* | | | | |
| Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,2 | 0,11±0,03 | Приготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бетта- активности. Методические рекомендации. НПП "Доза", ГП "ВНИИФТРИ", г. Москва, 1997 г. |
| Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | 0,1 | <0,2 |
| Радон-222 | Бк/кг | не более 60 | - | Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на  сцинтилляционном  гамма-спектрометре с  использованием программного обеспечения "Прогресс" |

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 1.6

Место отбора, адрес: АРТ СКВ с. Ровное, ул. Школьная 4, окт. 2015 г.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Результаты испытаний по химическим показателям* | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ 3351 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ 3351 |
| Цветность | градусы | не более 20 | 4,5±1,1 | ГОСТ Р 52769-07 |
| Мутность | ЕМФ | не более 2,6 | менее 0,1 | ГОСТ 3351 |
| Окисляемость перманганатная | мг/л | не более 5 | - | ПНДФ 14.2.4.154-99 |
| Азот аммиака | мг/л | не более 1,5 | 0,093±0,023 | ГОСТ 4192 |
| Нитраты | мг/л | не более 45 | 4,23±0,43 | ГОСТ 18826 |
| Сульфаты | мг/л | не более 500 | 35±3,2 | ГОСТ 4389 |
| Нитриты | мг/л | не более 3,3 | <0,02 | ГОСТ 4192 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | 0,12±0,03 | ГОСТ 4011 |
| рН | един. рН | от 6(вкл) до 9(вкл) | - | ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9 |
| Жесткость общая | Жº | не более 7 | - | ГОСТ Р 52407-05 (А) |
| Кальций | мг/л | нет норматива | - | ПНДФ 14.1:2.95-97 |
| Магний | мг/л | не более 50 | - | ГОСТ 18164 |
| Щелочность (гидрокарбонатная) | ммоль/дм3 | нет норматива | - | ГОСТ Р 52963-08 |
| Хлориды | мг/л | не более 350 | 18,0±2,3 | ГОСТ 4245 |
| Сухой остаток | мг/л | не более 1000 | - | ГОСТ 18164 |
| Фтор | мг/л | не более 1,5 | 0,42±0,05 | ГОСТ 4386 |
| Бор | мг/л | не более 0,5 | - | ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95 |
| Нефтепродукты (суммарно) | мг/л | не более 0,1 | - | ПНДФ 14.1:2:4.128-98 |
| Марганец | мг/л | не более 0,1 | менее 0,01 | ГОСТ 4974 |
| Медь | мг/л | не более 1 | 0,33±0,008 | ГОСТ 4388 |
| Мышьяк | мг/л | не более 0,01 | менее 0,005 | ГОСТ 4152 |
| Цинк | мг/л | 5 | - | ГОСT P 52 180-03 |
| Кадмий | мг/л | 0,001 | - | ГОСT P 52 180-04 |
| Свинец | мг/л | 0,03 | - | ГОСT P 52 180-05 |
| Ртуть | мг/л | 0,0005 | - | ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000 |
| Фенолы | мг/л | 0,25 | - | ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002 |
| *Результаты испытаний по микробиологическим показателям* | | | | |
| Общее микробное число | КОЕ в 1 мл | не более 50 | 1 | МУК 4.2.1018-01 |
| Общие колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | не обнаружено | МУК 4.2.1018-01 |
| Термотолерантные колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | не обнаружено | МУК 4.2.1018-01 |
| *Радиационные испытания* | | | | |
| Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,2 | 0,21±0,06 | Приготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бетта- активности. Методические рекомендации. НПП "Доза", ГП "ВНИИФТРИ", г. Москва, 1997 г. |
| Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | 0,1 | <0,2 |
| Радон-222 | Бк/кг | не более 60 | - | Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на  сцинтилляционном  гамма-спектрометре с  использованием программного обеспечения "Прогресс" |

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 1.7

Место отбора, адрес: АРТ СКВ с. Ровное, ул. Мира, окт. 2015 г.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Результаты испытаний по химическим показателям* | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 1 | ГОСТ 3351 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ 3351 |
| Цветность | градусы | не более 20 | 2,7±0,7 | ГОСТ Р 52769-07 |
| Мутность | ЕМФ | не более 2,6 | менее 0,1 | ГОСТ 3351 |
| Окисляемость перманганатная | мг/л | не более 5 | - | ПНДФ 14.2.4.154-99 |
| Азот аммиака | мг/л | не более 1,5 | - | ГОСТ 4192 |
| Нитраты | мг/л | не более 45 | - | ГОСТ 18826 |
| Сульфаты | мг/л | не более 500 | - | ГОСТ 4389 |
| Нитриты | мг/л | не более 3,3 | - | ГОСТ 4192 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | - | ГОСТ 4011 |
| рН | един. рН | от 6(вкл) до 9(вкл) | - | ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9 |
| Жесткость общая | Жº | не более 7 | - | ГОСТ Р 52407-05 (А) |
| Кальций | мг/л | нет норматива | - | ПНДФ 14.1:2.95-97 |
| Магний | мг/л | не более 50 | - | ГОСТ 18164 |
| Щелочность (гидрокарбонатная) | ммоль/дм3 | нет норматива | - | ГОСТ Р 52963-08 |
| Хлориды | мг/л | не более 350 | - | ГОСТ 4245 |
| Сухой остаток | мг/л | не более 1000 | - | ГОСТ 18164 |
| Фтор | мг/л | не более 1,5 | - | ГОСТ 4386 |
| Бор | мг/л | не более 0,5 | - | ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95 |
| Нефтепродукты (суммарно) | мг/л | не более 0,1 | - | ПНДФ 14.1:2:4.128-98 |
| Марганец | мг/л | не более 0,1 | - | ГОСТ 4974 |
| Медь | мг/л | не более 1 | - | ГОСТ 4388 |
| Мышьяк | мг/л | не более 0,01 | - | ГОСТ 4152 |
| Цинк | мг/л | 5 | - | ГОСT P 52 180-03 |
| Кадмий | мг/л | 0,001 | - | ГОСT P 52 180-04 |
| Свинец | мг/л | 0,03 | - | ГОСT P 52 180-05 |
| Ртуть | мг/л | 0,0005 | - | ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000 |
| Фенолы | мг/л | 0,25 | - | ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002 |
| *Результаты испытаний по микробиологическим показателям* | | | | |
| Общее микробное число | КОЕ в 1 мл | не более 50 | 1 | МУК 4.2.1018-01 |
| Общие колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | обнаружено | МУК 4.2.1018-01 |
| Термотолерантные колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | не обнаружено | МУК 4.2.1018-01 |
| *Радиационные испытания* | | | | |
| Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,2 | - | Приготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бетта- активности. Методические рекомендации. НПП "Доза", ГП "ВНИИФТРИ", г. Москва, 1997 г. |
| Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | 0,1 | - |
| Радон-222 | Бк/кг | не более 60 | - | Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на  сцинтилляционном  гамма-спектрометре с  использованием программного обеспечения "Прогресс" |

Заключение: проба воды не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по следующим показателям: Запах, Общие колиформные бактерии.

Таблица 1.8

Место отбора, адрес: АРТ СКВ с. Курбатово, ул. Центральная 24а, окт. 2015 г.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Результаты испытаний по химическим показателям* | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | - | ГОСТ 3351 |
| Привкус | баллы | не более 2 | - | ГОСТ 3351 |
| Цветность | градусы | не более 20 | - | ГОСТ Р 52769-07 |
| Мутность | ЕМФ | не более 2,6 | - | ГОСТ 3351 |
| Окисляемость перманганатная | мг/л | не более 5 | - | ПНДФ 14.2.4.154-99 |
| Азот аммиака | мг/л | не более 1,5 | 0,098±0,02 | ГОСТ 4192 |
| Нитраты | мг/л | не более 45 | 4,62±0,47 | ГОСТ 18826 |
| Сульфаты | мг/л | не более 500 | 35,0±3,2 | ГОСТ 4389 |
| Нитриты | мг/л | не более 3,3 | <0,02 | ГОСТ 4192 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | 0,42±0,09 | ГОСТ 4011 |
| рН | един. рН | от 6(вкл) до 9(вкл) | - | ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9 |
| Жесткость общая | Жº | не более 7 | - | ГОСТ Р 52407-05 (А) |
| Кальций | мг/л | нет норматива | - | ПНДФ 14.1:2.95-97 |
| Магний | мг/л | не более 50 | - | ГОСТ 18164 |
| Щелочность (гидрокарбонатная) | ммоль/дм3 | нет норматива | - | ГОСТ Р 52963-08 |
| Хлориды | мг/л | не более 350 | 17,3±2,2 | ГОСТ 4245 |
| Сухой остаток | мг/л | не более 1000 | - | ГОСТ 18164 |
| Фтор | мг/л | не более 1,5 | 0,44±0,05 | ГОСТ 4386 |
| Бор | мг/л | не более 0,5 | - | ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95 |
| Нефтепродукты (суммарно) | мг/л | не более 0,1 | - | ПНДФ 14.1:2:4.128-98 |
| Марганец | мг/л | не более 0,1 | менее 0,01 | ГОСТ 4974 |
| Медь | мг/л | не более 1 | 0,31±0,008 | ГОСТ 4388 |
| Мышьяк | мг/л | не более 0,01 | менее 0,005 | ГОСТ 4152 |
| Цинк | мг/л | 5 | - | ГОСT P 52 180-03 |
| Кадмий | мг/л | 0,001 | - | ГОСT P 52 180-04 |
| Свинец | мг/л | 0,03 | - | ГОСT P 52 180-05 |
| Ртуть | мг/л | 0,0005 | - | ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000 |
| Фенолы | мг/л | 0,25 | - | ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002 |
| *Результаты испытаний по микробиологическим показателям* | | | | |
| Общее микробное число | КОЕ в 1 мл | не более 50 | - | МУК 4.2.1018-01 |
| Общие колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | - | МУК 4.2.1018-01 |
| Термотолерантные колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | - | МУК 4.2.1018-01 |
| *Радиационные испытания* | | | | |
| Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,2 | <0,05 | Приготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бетта- активности. Методические рекомендации. НПП "Доза", ГП "ВНИИФТРИ", г. Москва, 1997 г. |
| Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | 0,1 | <0,2 |
| Радон-222 | Бк/кг | не более 60 | - | Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на  сцинтилляционном  гамма-спектрометре с  использованием программного обеспечения "Прогресс" |

Заключение: проба воды не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по следующим показателям: Железо.

## 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)

Население Ровненского сельсовета обеспечивается водоснабжением за счет подземных вод. Забор воды составил: 159,7 тыс.куб.м за 2015 год. Водоснабжение осуществляется за счет водоносных комплексов. Для этих водоносных комплексов преобладающие дебиты скважин составляют 0,5-1,5 л/сек. Характеристика насосного оборудования водозаборных устройств представлена в таблице 1.3. Для регулирования неравномерности водопотребления, хранения ограниченных резервного и противопожарного запасов в населенных пунктах установлены водонапорные башни. Удельное энергопотребление на подачу 1 куб.м питьевой воды– 0,55 кВт.ч/куб.м (на 2015 год).

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

Общая протяженность водопроводных сетей – 10,2 км. Собственником объектов системы водоснабжения являются Администрация Ровненского сельсовета и Администрация Балахтинского района. Организацией эксплуатирующей системы централизованного водоснабжения является Администрация Ровненского сельсовета. В частной собственности водопроводных сетей централизованного водоснабжения нет.

Таблица 1.9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Перечень объектов** | **Собственник** |
| с. Ровное | скважина с. Ровное, ул. Степная, 13б | Администрация Балахтинского района |
| с. Ровное | скважина с. Ровное, ул. Школьная, 4в | Администрация Балахтинского района |
| с. Курбатово | скважина с. Курбатово, ул. Центральная, 24б | Нет собственника |
| с. Курбатово | скважина с. Курбатово, ул. Центральная, 46а | Нет собственника |
| д. Тойлук | скважина д. Тойлук, ул. Школьная, 17б | Администрация Балахтинского района |
| д. Холодный Ключ | скважина д. Холодный Ключ, ул. Школьная, 13в | Администрация Балахтинского района |
| с. Ровное | водонапорная башня с. Ровное, ул. Степная, 13а  V-38м3 | Администрация Балахтинского района |
| с. Ровное | водонапорная башня с. Ровное, ул. Школьная, 4б  V-37м3 | Администрация Балахтинского района |
| с. Курбатово | водонапорная башня с. Курбатово, ул. Центральная, 24а | Нет собственника |
| с. Курбатово | водонапорная башня с. Курбатово, ул. Центральная, 46а | Нет собственника |
| д. Тойлук | водонапорная башня д. Тойлук, ул. Школьная, 17а  V-55м3 | Администрация Балахтинского района |
| д. Холодный Ключ | водонапорная башня д. Холодный Ключ, ул. Школьная, 13б  V-55м3 | Администрация Балахтинского района |

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.10.

Таблица 1.10

| **Наименование населенного пункта** | **Протяженность, диаметр труб** | **Материалы труб** | **Тип**  **прокладки** | **Средняя глубина заложения**  **до оси трубопроводов** | **Год строи-тельства** | **Процент износа** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| с. Ровное | 6,3 км Ду 32-90 мм | сталь, п.э. | подземный | 2,4 | 1970 | 100 |
| д. Тойлук | 2,3 км Ду 32-90 мм | сталь, п.э. | подземный | 2,4 | 1985 | 100 |
| д. Холодный Ключ | 1,6 км Ду 32-90 мм | сталь, п.э. | подземный | 2,4 | 1995 | 100 |

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

В настоящее время основными проблемой в водоснабжении поселения являются:

* значительный износ сетей водоснабжения, проложенных до 1990 года, который составляет 85-100 % и непрерывно возрастает, что обусловливает частые аварии и как следствие – загрязнение водопроводной воды;
* преждевременный износ насосного оборудования ВЗУ, как следствие неудовлетворительного качества воды;
* отсутствие очистных установок, водоподготовки;
* качество воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, и ГН 2.1.5.1315-03;
* недостаточная оснащенность потребителей приборами учета, установка современных приборов учета позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.

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

На территории Ровненского сельсовета отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

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

Ровненский сельсовет не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

## Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения

Оборудование и сети системы водоснабжения находятся в муниципальной собственности Администрации Ровненского сельсовета. Сети водоснабжения переданы в безвозмездное пользование Администрация Ровненского сельсовета (таблица 1.1).

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Ровненского сельсовета на период до 2026 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

*Принципами развития централизованной системы водоснабжения Ровненского сельсовета являются:*

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;
* постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

*Основные задачи развития системы водоснабжения:*

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

Динамика целевых показателей централизованной системы представлена в таблице 1.11.

Таблица 1.11

| **Группа** | **Целевые показатели на 2015 год** | |
| --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, % | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, % | 50 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 6 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | 0 |
| 3. Износ водопроводных сетей (в процентах), % | 100 |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | 0 |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), % | 77 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): |  |
| население | 0 |
| промышленные объекты | 0 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 0 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах) | 100 |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов | 16,6 |
| 3. Объем снижения потребления электроэнергии за период реализации Инвестиционной программы (тыс.кВтч/год) | 7 |
| 5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | 100 |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды | На водоподготовку – 0 кВтч/м3 |
| на подачу -0,55 кВтч/м3 |

## Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельсовета

Развитие систем водоснабжения на период до 2026 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории, улучшение качества жизни населения и предусматривает:

*1. Система и схема водоснабжения*

Водоснабжение населённых пунктов Ровненского сельсовета будет зависеть от их перспективного развития. Единую централизованную систему водоснабжения предусматривается развивать в группе перспективных населённых пунктов: с. Ровное и близ лежащих населённых пунктах. Намечается расширение действующих систем водоснабжения – прокладка дополнительных сетей и восстановление недействующих или бурение новых скважин по мере необходимости.

На основании анализа исходных данных и выполненных расчетов в качестве общего источника питьевого водоснабжения группы перспективных населенных пунктов приняты подземные воды, забираемые из артезианских скважин. Водопровод - хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Предусмотрен тампонаж всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта.

Водоснабжение перспективных населенных пунктов, вода, забираемая из подземного горизонта, под напором погружных насосов от скважин подается в распределительную сеть и водонапорную башню. В баке водонапорной башни рекомендовано хранить регулирующий и пожарный объем воды, необходимый для внутреннего пожаротушения в течение 1 часа.

При оборудовании артезианских скважин (фильтры, защитные сетки, детали насосов и др.) используются материалы, реагенты и малогабаритные очистные устройства, разрешенные Минздравом России для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения. Оголовок трубчатого колодца должен быть выше поверхности земли на 0,8-1,0 м. Вокруг оголовка колодца устраиваются отмостки. Забор воды из существующих родников должен осуществляться через дно каптажной камеры. Камеры восходящих родников оборудуются глиняным «замком» по всему периметру стен. Материалом стен может быть бетон, кирпич или дерево определенных пород. Каптажные камеры должны иметь горловину с люком и крышкой, оборудованы водозаборной и переливной трубами, иметь трубу опорожнения диаметром не менее 100 мм, вентиляционную трубу и должны быть помещены в специальные наземные сооружения в виде павильона или будки. Территория вокруг каптажа должна быть ограждена. Горловина каптажной камеры должна быть утеплена и возвышаться над поверхностью земли не менее чем на 0,8 м. Для защиты каптажной камеры от затопления поверхностными водами должны быть оборудованы отмостки из кирпича, бетона или асфальта с уклоном в сторону водоотводной канавы. Для целей осмотра, очистки и дезинфекции каптажа в стене камеры должны устраиваться двери и люки, а также ступеньки или скобы. Вход в камеру следует устраивать не над водой, а выносить его в сторону, чтобы загрязнения с порога или ног не попадали в воду. Двери и люки должны быть достаточной высоты и размеров, чтобы обеспечить удобное проникновение в каптажную камеру.

В небольших населенных пунктах с усадебной застройкой водоснабжение сохраняется на 1-ю очередь строительства (2020 год) и расчетный срок (2026 год) от шахтных колодцев. Необходимо выполнить обустройство существующих и проектируемых колодцев: поправить срубы, закрыть колодцы крышками, сделать планировку грунта вокруг колодцев и подходы к ним.

*2. Водопроводные сети*

Магистральные водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб высокой плотности, рассчитанных на Ру = 1,0 МПа. Диаметр магистральных трубопроводов составляет: dУ 110 мм. Диаметр остальных участков составляет: dУ 63 – 90 мм. Продолжительность эксплуатации указанных труб определена в 50 – 60 лет.

Водоразборные колонки предусматривается оставить на существующих участках водопровода.

На сети водопровода устраиваются железобетонные колодцы для установки запорной, выпускной и воздушной (при необходимости) арматуры.

*3. Противопожарные мероприятия*

К установке рекомендуются пожарные резервуары емкостью 50, 100 м3, установленные попарно (при этом в каждом из них должно храниться не менее половины объема воды) с радиусом действия 100-150 м при тушении пожара мотопомпами, 150-200 м – при наличии автонасосов.

Для остальных небольших населенных пунктов, возможно, предусмотреть систему наружного пожаротушения из открытых водоемов или водотоков с устройством пирсов с организацией свободного подъезда пожарных машин в любое время года.

Внутреннее пожаротушение в зданиях общественно-коммунального назначения осуществляется от систем внутреннего водопровода зданий, через установленные пожарные краны с цапкой и шланги (пожарные рукава).

## БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ 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 Ровненского сельсовета представлен в таблице 1.12.

Таблица 1.12

| **Показатели производственной деятельности** | **2013 год** | **2014 год** | **2015 год** |
| --- | --- | --- | --- |
| Объем поднятой воды, тыс.куб.м | 126,30 | 164,00 | 159,70 |
| Отпущено воды всем потребителям, тыс.куб.м | 126,30 | 164,00 | 159,70 |
| Реализация воды всего, в том числе по потребителям, тыс.куб.м: | 126,30 | 164,00 | 159,70 |
| - населению, тыс.куб.м | 113,70 | 147,60 | 143,10 |
| - бюджетные организации, тыс.куб.м | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - прочие потребители, тыс.куб.м | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - потери, тыс.куб.м | 12,60 | 16,40 | 16,60 |

Технологические потери при подаче и транзите воды берутся условно в пределах 10 %.

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

Фактическое потребление воды в 2015 году составило 159,7 тыс.куб.м/год, в средние сутки 437,65 куб.м/сут, в сутки максимального водоразбора 442,65 куб.м/сут.

Структура территориального баланса подачи воды с 2013-2015 представлена в таблице 1.13 и на диаграмме 1.1, 2015 базовый год представлен в таблице 1.14 и на диаграмме 1.2.

Таблица 1.13

| **Арт. скважина, насосная станция** | **Поднято воды, м3** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **2013** | **2014** | **2015** |
| Скважина с. Ровное, ул. Степная, 13б | 69663 | 47307,35 | 29877,94 |
| Скважина с. Ровное, ул. Школьная, 4в | 16000 | 44538 | 26471 |
| Скважина с. Курбатово, ул. Центральная, 24б | 3647,5 | 15825 | 19025 |
| Скважина с. Курбатово, ул. Центральная, 46а | 5017,5 | 0 | 0 |
| Скважина д. Тойлук, ул. Школьная, 17б | 13783 | 30456 | 72255 |
| Скважина д. Холодный Ключ, ул. Школьная, 13в | 18146 | 25898 | 12115 |

Диаграмма 1.1

Таблица 1.14

| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Подача питьевой воды** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут** | **годовая, тыс.куб.м/год** |
| 1 | с. Ровное | 185,26 | 56,35 |
| 2 | с. Курбатово | 62,55 | 19,03 |
| 3 | д. Тойлук | 237,55 | 72,25 |
| 4 | д. Холодный Ключ | 39,83 | 12,11 |

Диаграмма 1.2

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

Структура водопотребления по группам потребителей (тыс.куб.м.) представлена в таблице 1.15 и на диаграмме 1.3 представлена структура водного баланса по группам потребителей, на диаграмме 1.4 структура водного баланса по группам потребителей в 2015 году.

Таблица 1.15

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группы потребителей** | **2013 год** | **2014 год** | **2015 год** |
| Население | 113,70 | 147,60 | 143,10 |
| Бюджетные организации | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Прочие потребители | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Потери | 12,60 | 16,40 | 16,60 |
| ИТОГО: | 126,30 | 164,00 | 159,70 |

Диаграмма 1.3

Диаграмма 1.4

Основным потребителем воды в Ровненском сельсовете является население и на его долю на 2015 год приходится – 89,6 %, на бюджетные организации приходится – 0,0 %, на прочие потребители – 0,0 %, на потери – 10,4 %.

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

В настоящее время в Ровненском сельсовете действуют нормы удельного водопотребления, установленные Администрацией Ровненского сельсовета.

Тарифы на воду в месяц на 2010 г. по Ровненскому сельсовету, нормы водопотребления при отсутствии приборов учета, при использовании земельного участка и надворных построек, приведены в таблице 1.16..

Таблица 1.16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **норматив на 1 чел.,гол.( м3)** | **тариф (руб.)** |
| **Стоимость 1 м3 – 4,45 руб.** | | |
| водопровод в доме | 1,824 | 8,12 |
| без водопровода | 1,218 | 5,42 |
| на выпой: | | |
| коров | 1,962 | 8,73 |
| молодняка | 1,063 | 4,73 |
| лошадям | 1,674 | 7,45 |
| овцам, козам | 0,243 | 1,08 |
| свиньям | 0,762 | 3,39 |

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды на 2015 год представлено в таблице 1.17.

Таблица 1.17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2015 год** |
| Количество населения, использующие воду из водопровода | чел. | 993 |
| Общее количество реализованной воды населению | тыс.куб.м | 159,7 |
| Удельное водопотребление холодной воды на 1 человека | л/сут | 352,35 |
| куб.м/мес | 10,57 |

Величины удельного водопотребления населением Ровненского сельсовета лежат в пределах существующих норм.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Красноярском крае разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Красноярского края на 2010-2015 годы и на перспективу до 2020 года». Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

Оснащенность приборами учета холодной воды многоквартирных жилых домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) и частных домовладений, имеющих централизованное водоснабжение представлена в таблице 1.18.

Таблица 1.18

| **Наименование показателя** | **Потребность  в оснащении приборами учета** | **Фактически оснащено приборами учета** |
| --- | --- | --- |
| **2014 год** | | |
| Число многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета, ед. | 0 | 0 |
| Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета, ед. | 0 | 0 |
| Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед. | 0 | 0 |
| **2015 год** | | |
| Число многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета, ед. | 0 | 0 |
| Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета, ед. | 0 | 0 |
| Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед. | 0 | 0 |

## Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 1.19 и на диаграмме 1.5.

Таблица 1.19

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, 2015 год, куб.м/сут** | **Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут** |
| с. Ровное | 1200 | 154,4 | 1045,6 |
| с. Курбатово | 240 | 52,12 | 187,88 |
| д. Тойлук | 240 | 197,96 | 42,04 |
| д. Холодный Ключ | 240 | 33,19 | 206,81 |

Диаграмма 1.5

Как видно из диаграммы и таблицы на всех существующих водозаборных сооружениях в Ровненском сельсовете имеется резерв производственных мощностей.

## Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития сельсовета 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

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

Нормы водопотребления приняты по таблице 1.16. На основании данных документов, а также общей сложившейся тенденции к росту потребления воды абонентами можно спрогнозировать уровень перспективного потребления воды сроком до 2026 года.

Прогнозируемый рост населения составляет в среднем на 1,2 % в год. К 2016 году – 1232 чел, к 2020 г. – 1306 чел., к 2026 – 1361 чел.

Расчет балансов исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития.

Таблица 1.20

| **Статья расхода** | **ед.** | **Год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021-2026** |
| ***Ровненский сельсовет*** | | | | | | | |
| Водопотребление | тыс. м3 | 159,7 | 160,34 | 160,98 | 161,62 | 162,27 | 164,87 |
| ***с. Ровное*** | | | | | | | |
| Водопотребление | тыс. м3 | 56,35 | 56,57 | 56,80 | 57,03 | 57,26 | 58,17 |
| ***с. Курбатово*** | | | | | | | |
| Водопотребление | тыс. м3 | 19,03 | 19,10 | 19,18 | 19,25 | 19,33 | 19,64 |
| ***д. Тойлук*** | | | | | | | |
| Водопотребление | тыс. м3 | 72,25 | 72,54 | 72,83 | 73,13 | 73,42 | 74,59 |
| ***д. Холодный Ключ*** | | | | | | | |
| Водопотребление | тыс. м3 | 12,11 | 12,16 | 12,21 | 12,26 | 12,31 | 12,51 |
| ***д. Кизылка*** | | | | | | | |
| Водопотребление | тыс. м3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Рост водопотребления абонентами составляет в среднем 0,4% в год.

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

Qср.сут.=q\*N/1000 (м3/сут)

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

N – Численность населения с централизованным водоснабжением, чел.

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

В таблице 1.21 приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к потреблению по годам рассчитанные в соответствии с СП 31.1333.2010 и СП 31.13330.2012

Таблица 1.21

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **Год** | | | | | |
| **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021-2026** |
| ***Ровненский сельсовет*** | | | | | | | |
| Водопотребление | м3 | 73525,6 | 74407,9 | 75300,8 | 76204,4 | 77118,9 | 80820,6 |
| ***с. Ровное*** | | | | | | | |
| Водопотребление | м3 | 49289,6 | 49881,1 | 50479,6 | 51085,4 | 51698,4 | 54180,0 |
| ***с. Курбатово*** | | | | | | | |
| Водопотребление | м3 | 2920,0 | 2955,0 | 2990,5 | 3026,4 | 3062,7 | 3209,7 |
| ***д. Тойлук*** | | | | | | | |
| Водопотребление | м3 | 14016,0 | 14184,2 | 14354,4 | 14526,7 | 14701,0 | 15406,6 |
| ***д. Холодный Ключ*** | | | | | | | |
| Водопотребление | м3 | 6424,0 | 6501,1 | 6579,1 | 6658,1 | 6737,9 | 7061,4 |
| ***д. Кизылка*** | | | | | | | |
| Водопотребление | м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 962,9 |

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории Ровненского сельсовета отсутствует.

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

Фактическое потребление воды в 2015 году составило 159,70 тыс.куб.м/год, в средние сутки 437,7 куб.м/сут, в сутки максимального водоразбора 525,18 куб.м/сут.

К 2026 году по перспективе развития Ровненского сельсовета ожидаемое водопотребление составит в средние сутки 451,7 куб.м/сут, в максимальные сутки расход составит 496,86 куб.м/сут.

## Описание территориальной структуры потребления воды

Структура потребления воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) согласно отчетам организации, осуществляющей водоснабжение, представлена в таблице 1.22.

Таблица 1.22

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Подача питьевой воды** | |
| **в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут** | **годовая, тыс.куб.м/год** |
| 1 | с. Ровное | 185,26 | 56,35 |
| 2 | с. Курбатово | 62,55 | 19,03 |
| 3 | д. Тойлук | 237,55 | 72,25 |
| 4 | д. Холодный Ключ | 39,83 | 12,11 |

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

Оценка расходов воды на основании перспективного развития поселения представлена в таблице 1.23.

Таблица 1.23

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория потребителей | Ед.изм. | **2015 год** | **1-я очередь строительства**  **(2020 год)** | **Расчетный срок (2026 год)** |
| Всего | тыс. куб.м | 159,70 | 162,27 | 164,87 |
| в том числе: | | | | |
| население | тыс. куб.м | 143,10 | н/д | н/д |
| бюджетные организации | тыс. куб.м | 0,00 | н/д | н/д |
| прочие потребители | тыс. куб.м | 0,00 | н/д | н/д |
| потери | тыс. куб.м | 16,60 | н/д | н/д |

Отсутствует генплан с перспективой развития.

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

Фактические потери при подаче и транзите воды берутся условно в пределах 10 %. Сведения о планируемых потерях воды отсутствуют.

## 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 водный баланс подачи и реализации воды представлен в таблице 1.24.

Таблица 1.24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **2015 год** | **1-я очередь строительства (2020 год)** | **Расчетный срок (2026 год)** |
| Объем поднятой воды, тыс. м3 | 159,70 | 162,27 | 164,87 |
| Объем воды на собственные нужды, тыс. м3 | - | - | - |
| Объем отпуска в сеть, тыс. м3 | 159,7 | 162,27 | 164,87 |
| Объем потерь в сетях, тыс. м3 | 16,6 | - | - |
| Объем потерь в сетях, % | - | - | - |
| Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м3 | 159,7 | 162,27 | 164,87 |

Примечание: Отсутствует генплан с перспективой развития. При составлении общего баланса подачи и реализации воды не учтены объемы воды на собственные нужды и объем потерь, ввиду отсутствия данных.

Территориальный перспективный водный баланс подачи воды на конец 1-й очереди и на расчетный срок представлен в таблице 1.25 и на диаграмме 1.6.

Таблица 1.25

| **Населенный пункт** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, куб.м/сут** | |
| --- | --- | --- |
| **1-я очередь строительства (2020 год)** | **Расчетный срок (2026 год)** |
| с. Ровное | 156,9 | 159,4 |
| с. Курбатово | 53,0 | 53,8 |
| д. Тойлук | 201,1 | 204,4 |
| д. Холодный Ключ | 33,7 | 34,3 |

Диаграмма 1.6

## 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

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлены в таблице 1.26.

Таблица 1.26

| **Наименование населенных пунктов** | **Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, куб.м/сут** | | **Необходимая мощность водоисточника на расчетный срок, куб.м/сут** | **Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1-я очередь строительства (2020 год)** | **Расчетный срок**  **(2026 год)** |
| с. Ровное | 1200 | 156,9 | 159,4 | 175,31 | 1024,69 |
| с. Курбатово | 240 | 53,0 | 53,8 | 59,19 | 180,81 |
| д. Тойлук | 240 | 201,1 | 204,4 | 224,80 | 15,20 |
| д. Холодный Ключ | 240 | 33,7 | 34,3 | 37,69 | 202,31 |

С учетом перспективного увеличения водопотребления, дефицит производственных ресурсов мощностей системы водоснабжения поселения не возникнет в населенных пунктах Ровненского сельсовета. В случае дефицита мощностей системы водоснабжения, предусматривается бурение дополнительных скважин с доведением дебита до необходимого уровня.

## Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Отсутствуют организации, наделённые статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения находящейся в собственности Ровненского сельсовета.

## **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

Согласно представленной документации «Правила землепользования и застройки сельских поселений Ровненский сельсовет Балахтинского района Красноярского края 2012 год» рекомендуется проведение следующих мероприятий по развитию системы водоснабжения в Ровненском сельсовете:

1. Реконструкция существующих водозаборных сооружений. Сроки реализации проекта: 2016-2026 гг.

• замена насосного оборудования и водоподъемных труб в скважинах;

• установка приборов учета расхода и уровня воды на скважинах;

• оборудование водозаборных сооружений установкой по водоподготовке и обеззараживанию воды.

Специфика условий работы систем водоснабжения малых и средних населённых пунктов заключается в необходимости внедрения таких методов и такого оборудования, которые при минимальных затратах на обслуживание обеспечивали бы надёжную работу по доведению подаваемой воды до нормативного качества.

• перебуривание выработавших свой ресурс скважин;

• проведение текущего ремонта водонапорной башни и резервуара запаса воды.

2. Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей (6 км). Сроки реализации проекта: 2016-2026 гг.

3. Строительство новых водопроводных сетей из современных материалов. Сроки реализации проекта: 2016-2026 гг.

4. При необходимости строительство дополнительных водозаборных сооружений (скважин) для подачи дополнительных объемов воды и резервуаров запаса воды. Сроки реализации проекта: 2016-2026 гг.

5. Организация зон ЗСО водозаборов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02. Сроки реализации проекта: 2016-2026 гг.

6. Чистка баков водонапорных башен. Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки. Обеззараживание воды хлорированием. Сроки реализации проекта: 2016-2026 гг.

Для экономии воды питьевого качества необходим строгий учет расхода воды с установкой расходомеров у всех потребителей.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

## Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

1. Реконструкция существующих водозаборных сооружений.

• замена насосного оборудования и водоподъемных труб в скважинах;

• установка приборов учета расхода и уровня воды на скважинах;

• оборудование водозаборных сооружений установкой по водоподготовке и обеззараживанию воды.

Специфика условий работы систем водоснабжения малых и средних населённых пунктов заключается в необходимости внедрения таких методов и такого оборудования, которые при минимальных затратах на обслуживание обеспечивали бы надёжную работу по доведению подаваемой воды до нормативного качества.

• перебуривание выработавших свой ресурс скважин;

• проведение текущего ремонта водонапорной башни и резервуара запаса воды.

2. Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей (6 км).

3. Строительство новых водопроводных сетей из современных материалов.

4. При необходимости строительство дополнительных водозаборных сооружений (скважин) для подачи дополнительных объемов воды и резервуаров запаса воды.

5. Организация зон ЗСО водозаборов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.

6. Чистка баков водонапорных башен. Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки. Обеззараживание воды хлорированием.

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

1. Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей (6 км).

2. Строительство новых водопроводных сетей из современных материалов.

Для экономии воды питьевого качества необходим строгий учет расхода воды с установкой расходомеров у всех потребителей.

## Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

1. Реконструкция существующих водозаборных сооружений.

• оборудование водозаборных сооружений установкой по водоподготовке и обеззараживанию воды.

Специфика условий работы систем водоснабжения малых и средних населённых пунктов заключается в необходимости внедрения таких методов и такого оборудования, которые при минимальных затратах на обслуживание обеспечивали бы надёжную работу по доведению подаваемой воды до нормативного качества.

• перебуривание выработавших свой ресурс скважин;

2. Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей (6 км).

3. Организация зон ЗСО водозаборов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.

4. Чистка баков водонапорных башен. Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки. Обеззараживание воды хлорированием.

## Сокращение потерь воды при ее транспортировке

## Замена аварийных водопроводных сетей.

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

1. Проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода.

2. Промывка и дезинфекция водонапорных башен, водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды.

3. Установка очистных сооружений питьевой воды.

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

1. Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей (6 км).

2. Строительство новых водопроводных сетей из современных материалов.

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

Оптимизация работы системы водоснабжения. Диспетчеризация и автоматизация управления сетями.

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

На данный момент в Ровненском сельсовете оснащенность приборами учета воды потребителей жилого сектора составляет 0 %, все существующие водозаборные сооружения приборами учета не оборудованы.

## Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельсовета

Схема сетей водоснабжения Ровненского сельсовета прилагается в электронном варианте.

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

Капитальный ремонт существующих и строительство новых водонапорных башен.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Схема водоснабжения Ровненского сельсовета в электронном варианте прилагается.

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

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

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

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

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

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

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

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

Очистные сооружения в Ровненском сельсовете отсутствуют.

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

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения представлена в таблице 1.27.

Таблица 1.27

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Затраты, тыс.руб.** | **Этап внедрения,**  **год** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Замена водонапорной башни д. Тойлук | 8 000 | 2016 |
| 2 | Замена водопроводных сетей с. Ровное, ул. Энергетиков, д. Тойлук | 10 000 | 2016 |
| 3 | Прокладка водопроводной сети с. Ровное, ул. Почтовая | 10 000 | 2016 |
| 4 | Организация зон ЗСО водозаборов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02. | 2 000 | 2016-2026 |
| 5 | Чистка подземного резервуара и бака водонапорной башни.  Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки.  Обеззараживание воды хлорированием. | 4 000 | 2016-2026 |

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, предусмотренных генеральным планом Ровненского сельсовета, будут уточняться в процессе разработки рабочих проектов по развитию объектов водоснабжения поселения.

## ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Динамика целевых показателей развития централизованной системы представлена в таблице 1.28.

Таблица 1.28

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые показатели на 2015 год** | | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021-2026** |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | 50 | 50 | 50 | 30 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, % | 6 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 1 | 0.5 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. Износ водопроводных сетей (в процентах), % | 100 | 90 | 90 | 80 | 75 | 65 | 30 |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | 0 | - | - | - | - | - | - |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), % | 77 | 78 | 80 | 83 | 87 | 90 | 100 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): | | | | | | | |
| население | 0 | 10 | 20 | 30 | 50 | 80 | 100 |
| промышленные объекты | 0 | 10 | 20 | 30 | 50 | 80 | 100 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 0 | 10 | 20 | 30 | 50 | 80 | 100 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах) | 100 | 80 | 50 | 30 | 20 | 10 | 0 |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов. | 16,6 | 8 | 6 | 3 | 1 | 1 | 0,3 |
| 5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | 100 | 100- | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В Ровненском сельсовете имеются бесхозяйственные объекты централизованных систем водоснабжения.

Бесхозяйственные объекты водопроводных сетей приведены в таблице 1.1.

2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

## СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

## Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельсовета и деление территории на эксплуатационные зоны

На момент разработки данной схемы в Ровненском сельсовете централизованная система хозяйственно-бытовой канализации отсутствует. В жилой зоне усадебной застройки пользуются септиками и уборными с выгребными ямами.

## 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

Централизованная система водоотведения в Ровненском сельсовете отсутствует. Системы очистки сточных вод отсутствуют. Локальных очистных сооружений в поселении не имеется.

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

В населенных пунктах сельсовета существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами водопровода и канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямам и септикам с вывозом на очистные сооружения и с выпуском на рельеф местности.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях отсутствует, так как централизованных систем водоотведения в Ровненском сельсовете не имеется. Локальные очистные сооружения отсутствуют.

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

Канализационные коллекторы, сети и прочие объекты централизованной системы водоотведения в Ровненском сельсовете отсутствуют.

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

Объекты централизованной системы водоотведения на территории Ровненского сельсовета отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в Ровненском сельсовете отсутствует.

## Описание территорий сельсовета, не охваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент в Ровненском сельсовете вся территория не охвачена централизованной системой водоотведения.

## Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения

К техническим проблемам системы водоотведения сельсовета относятся:

- отсутствие централизованных систем водоотведения;

- отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории.

## БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Централизованная система водоотведения в Ровненском сельсовете отсутствует.

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

В Ровненском сельсовете ливнево-дождевая канализация и дренажные системы отсутствуют.

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и зданий общественно-политического назначения – отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в Ровненском сельсовете отсутствует.

## 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 сельсовета

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива. Предполагаемый расчетный объем хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению, в Ровненском сельсовете к концу расчетного срока строительства (2026 год) составит 451,7 куб.м/сут или 164,87 тыс.куб.м/год.

В настоящее время поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствуют. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по данным генерального плана представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Ед. изм.** | **Поступление сточных вод** | |
| **1-я очередь строительства (2020 год)** | **Расчетный срок (2026 год)** |
| с. Ровное | тыс.куб.м | - | 58,2 |
| с. Курбатово | тыс.куб.м | - | 19,6 |
| д. Тойлук | тыс.куб.м | - | 74,6 |
| д. Холодный Ключ | тыс.куб.м |  | 12,5 |
| Итого: | тыс.куб.м | - | 164,9 |

## ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Фактическое поступление сточных вод, тыс.куб.м** | **Ожидаемое поступление сточных вод, тыс.куб.м** | |
| год | 2015 | 1-я очередь строительства (2020 год) | Расчетный срок (2026 год) |
| годовое | 0 | 0 | 164,9 |

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

Данные по структуре перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения отсутствуют.

## 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 не представить, виду отсутствия данных.

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

Элементы централизованной системы водоотведения в Ровненском сельсовете отсутствуют.

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

В настоящее время наблюдается дефицит производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения. Необходимых очистных сооружений в поселении нет.

## 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 Ровненского сельсовета, 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 сельсовета представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2015 год** |
| --- | --- | --- |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км) | 0 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт. км) | 0 |
| 3. Износ канализационных сетей (в процентах) | - |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения) | 0 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах) | 0 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах) | 0 |
| 4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВт\*ч/год) | - |
| 5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | - |

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

Элементы централизованной системы водоотведения в Ровненском сельсовете отсутствуют. Мероприятия не предусматриваются.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

## Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

Мероприятия не предусматриваются.

## Организация централизованного водоотведения на территориях сельсовета, где оно отсутствует

Необходимы на перспективу централизованные системы канализации для всех перспективных населенных пунктов сельсовета со строительством сооружений биологической очистки сточных вод (в отдельных случаях с доочисткой) и выпуском в ближайшие водоемы. Во всех пунктах ограниченного развития, имеющих количества сточных вод, не превышающих 50 куб.м/сут, предусматриваются локальные очистные сооружения заводского изготовления типа КУ-12,25,50,100, с последующей доочисткой на песчано-гравийных фильтрах или полях подземной фильтрации при наличии соответствующих грунтовых условий и сбросом на рельеф за пределами населенного пункта и сооружений с использованием естественных методов очистки, как наиболее дешевых (септики и песчано-гравийные фильтры или поля подземной фильтрации.)

Отведение сточных вод от жилых и административно-бытовых зданий остальных населенных пунктов предусматривается в накопители или выгребы. Далее сточные воды вывозятся в места, согласованные с местными органами надзора. Сточные воды из выгребов перед поступлением на ОСК должны разбавляться и проходить механическую очистку.

Трассировка сетей производится с учетом рельефа местности и места расположения накопителей сточных вод, возможного максимального охвата канализируемой территории самотечными линиями при наименьших глубинах заложения.

На территориях промышленных предприятий предусматривается устройство бензомаслоуловителей.

Отведение дождевых сточных вод выполняется раздельно с бытовыми сточными водами – открытой сетью, состоящей из уличных лотков (на территории общественных зданий), кюветов и канав вдоль улиц и дорог поселка. Соблюдение уклонов открытой ливневой канализации решается вертикальной планировкой территории деревень.

Самотечные сети бытовой канализации предусматриваются из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-82 диаметром 100-300 мм.

Трубы прокладываются в земле с минимальным заглублением 1,30 м, с уклоном для труб диаметром до 150 мм – 0,008; для труб более 150 мм – 0,005. На сетях самотечной канализации устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов на расстоянии 35-50 м между ними в зависимости от диаметра труб канализации.

## Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Мероприятия не предусматривается.

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

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют.

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

Схема водоотведения Ровненского сельсовета в электронном виде прилагается. Не запланированы очистные сооружения на чертеже. Место размещения определить на стадии выбора участка.

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

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для с. Ровное, д. Тойлук, д. Холодный Ключ, с. Курбатово является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий населенного пункта и охране окружающей природной среды. Ориентировочный размер СЗЗ у КОС мощностью до 1500 куб.м/сут равен 200 метров, у септика – 8 м, у КНС – 15 м, СЗЗ у локальных очистных сооружений до 200 куб. м/сут – 15 м, СЗЗ у локальных очистных сооружений до 1500 куб.м/сут – 20 м в соответствии с требованиями п. 7.1.13. СанПиН 2.2.1./2.11.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.1.10, табл.1, прим.6. Все проектируемые очистные сооружения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения Ровненского сельсовета в электронном виде прилагается. Не запланированы очистные сооружения на чертеже. Место размещения определить на стадии выбора участка.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ 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 сельсовета необходимо отметить: строительство КНС, очистных сооружений, с внедрением современных технологий очистки канализационных стоков. Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

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

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

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

## ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице 2.4.

Таблица 2.4

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Затраты, тыс.руб.** | **Этап внедрения,**  **год.** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство очистных сооружений полной биологической очистки ориентировочной проектной производительностью 1000 м3/сут. с. Ровное, д. Тойлук. | 100 000 | 2020-2026 |
| 2 | Строительство новой КНС ориентировочной проектной производительностью по насосному оборудованию 1000 м3/сут. | 20 000 | 2020-2026 |
| 3 | Строительство самотечных и напорных трубопроводов канализации (8 км) | 90 000 | 2020-2026 |

Примечание: Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве 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 ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения не предусматриваются.

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

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Ровненского сельсовета отсутствуют.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

РОВНЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА БАЛАХТИНСКОГО РАЙОНА

КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

(Актуализация на 2016 год)

**Разработчик:**



**Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАУДИТ»**

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

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

адрес электронной почты: [energoaudit35@list.ru](mailto:energoaudit35@list.ru)

Свидетельство саморегулируемой организации № СРО № 3525255903-25022013-Э0183

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

**Заказчик**:

**Администрация Ровненского сельсовета Балахтинского района Красноярского края**

Юридический адрес: 662350, Красноярский край, Балахтинский р-н, с. Ровное, ул. Школьная, д. 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Глава Ровненского сельсовета** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **М.В. Шестакова** |