

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**(актуализированная схема водоснабжения и водоотведения)**  
**Коноваловского муниципального образования**  
**Балаганского района Иркутской области**  
**на период до 2039 г.**

Утверждена Решением Думы  
Коноваловского муниципального образования  
от \_\_\_\_\_ 202\_\_ года № \_\_\_\_\_

Книга №1 Схема водоснабжения



Иркутск 2022 год



ООО "СтройЭнергоИнновации"  
664007, Иркутская область,  
г. Иркутск, ул. Фридриха Энгельса,  
д. 8, оф. 706-2,  
телефон: 8 (3952) 603-650, 604-650,  
e-mail: sei.irk@mail.ru,  
[www.стройэнергоинновации.рф](http://www.стройэнергоинновации.рф)  
Схема водоснабжения и  
водоотведения Коноваловского  
муниципального образования на  
период до 2039 года

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	7
1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	10
1.1 РАЗДЕЛ "ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ" .....	10
1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. ....	10
1.1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	13
1.1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).....	13
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 .....	14
1.1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	15
1.1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	15
1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	15
1.1.6 Перечень организаций, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения .....	15
1.2 РАЗДЕЛ "НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ".....	16
1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	16
1.2.2 Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования. ....	17
1.3 РАЗДЕЛ "БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ".....	18
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 ...	18

1.3.2 Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления). .....	20
1.3.3 Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей. ....	20
1.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. ....	21
1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета .....	21
1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования.....	22
1.3.7 Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития муниципального образования 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.....	22
1.3.8 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	24
1.3.9 Описание территориальной структуры потребления воды.....	24
1.3.10 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов исходя из расчётных расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами.....	24
1.3.11 Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	25
1.3.12 Перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов).....	25
1.3.13 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. ....	28
1.3.14 Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации. ....	28
1.4 РАЗДЕЛ "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ".....	28
1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	30
1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения .....	32
1.4.2.1 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества .....	35
1.4.2.2 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует .....	37
1.4.2.3 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.....	37
1.4.2.4 Сокращение потерь воды при ее транспортировке .....	37
1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	38
1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	38
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования .....	38
1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	39

1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	39
1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	39
1.5 РАЗДЕЛ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ" .....	40
1.5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод .....	40
1.5.2 Воздействие на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) .....	40
1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	41
1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования .....	41
1.7 РАЗДЕЛ "ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ" .....	43
1.7.1. Показатели качества холодной воды .....	44
1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	44
1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов .....	44
1.8 РАЗДЕЛ "ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ" .....	45
1.9 РАЗДЕЛ "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ" .....	45
2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ КОНОВАЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, БАЛАГАНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	47
2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения .....	47
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны .....	47
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 .....	47
2.1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения .....	48
2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	48
2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	48
2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	48
2.2.2 Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения .....	48

2.2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов .....	49
2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей .....	49
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 поселений, городских округов .....	49
2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	49
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 .....	49
2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	50
2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	50
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения .....	50
2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения .....	50
2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	50
2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения .....	50
2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	50
2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	50
2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	51
2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	51
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения .....	53
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 .....	53
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	53
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .....	54
2.7 Плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения .....	54
2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод .....	54
2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	54
Приложение - картографическая часть схемы водоснабжения и водоотведения Коноваловского муниципального образования .....	55

## **ВВЕДЕНИЕ**

Основанием для актуализации схемы водоснабжения и водоотведения Коноваловского муниципального образования Балаганского района Иркутской области являются:

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

- Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;

- Постановление Правительства от 05.09.2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

- Договор № 53/22 от 27.09.2022 г. на проведения работ по разработке (актуализации) схемы водоснабжения и водоотведения.

Схема водоснабжения и водоотведения актуализирована на период до 2039 г.

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

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

Схема разработана в целях создания на территории сельского поселения наиболее оптимальных условий для качественного, надёжного и экономически эффективного функционирования систем водоснабжения и водоотведения.

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 Коноваловском муниципальном образовании Балаганского района Иркутской области**

Коноваловское муниципальное образование со статусом сельского поселения входит в состав Балаганского районного муниципального образования Иркутской области в соответствии с законом Иркутской области от 02.12.2004 г. № 64-оз «О статусе и границах муниципальных образований Балаганского района Иркутской области». Кроме того, в Коноваловское муниципальное образование входят следующие населенные пункты: село Коновалово и деревня Ташлыкова. Все они относятся к сельским населенным пунктам. Село Коновалово является административным центром Коноваловского муниципального образования. По состоянию на 01.01.2021 г. общая численность населения муниципального образования составляет 818 чел.

Коноваловское муниципальное образование граничит с Балаганским муниципальным образованием Балаганского муниципального района с запада, северо-запада и севера; с Усть-Удинским муниципальным районом с северо-востока, востока и юго-востока, граница с которым проходит по акватории Братского водохранилища; с Нукутским муниципальным районом Усть-Ордынского муниципального образования с юга и юго-запада.

Расстояние от села Коновалово до областного центра по автомобильным дорогам составляет 294 км (федеральной М-53 и региональной Р-420, подъезд к селу Коновалово). Площадь села Коновалово в проектных границах составляет 156,2 га. В настоящее время застроенная территория занимает 125,5 га, или 80,3% всех земель в границах села. Из нее 94,7 га (75,4% застройки) приходится на жилую зону, которая полностью сформирована индивидуальной застройкой усадебного типа. В состав жилой зоны включена территория улично-дорожной сети в границах жилых кварталов.

К коммунальным услугам, предоставляемым населению села Коновалово относятся, в том числе:

- водоснабжение;
- теплоснабжение;
- электроснабжение;
- вывоз бытовых отходов.

#### **Климатическая характеристика**

Климат рассматриваемой территории резко континентальный, характерна большая амплитуда температур, малое количество осадков, высокий коэффициент солнечной радиации.

На рассматриваемой территории характер распределения осадков определяется циклонической деятельностью и орографическими особенностями региона.

Зима - умеренно-суровая, малоснежная, а лето умеренно теплое. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Период с отрицательными температурами продолжается семь месяцев с октября по апрель. Среднегодовая температура воздуха составляет - 3,2°С и -3,6°С. Самый холодный месяц – январь, его среднемесячная температура -20,9°С, абсолютный минимум -55°С. Самый теплый месяц – июль, его среднемесячная температура +25,5°С, абсолютный максимум +37°С. Продолжительность безморозного периода, для основных сельскохозяйственных районов составляет 96-99 дней.

Атмосферные осадки обусловлены циклонической деятельностью. Годовое количество осадков составляет 355мм. 80% годовой нормы осадков выпадает в тёплый период с мая по октябрь. Зима на рассматриваемой территории длится 6 месяцев.

#### **Рельеф, геологическое строение**

Коноваловское сельское поселение расположено в юго-восточной части Среднесибирского плоскогорья, в лесостепной прибрежной зоне Братского водохранилища, с севера примыкает низкогорная южная оконечность Лено-Ангарского плато, с юга - территория

Иркутско-Черемховской равнины. Рельеф местности спокойный, благоприятный для размещения застройки.

По геоморфологическому районированию Иркутской области относится к Ленно-Ангарскому моноклинальному плато. Территория характеризуется слабым развитием неотектонических форм рельефа.

Современными экзогенными процессами рельефообразования являются флювиальные процессы, крип и карст средней интенсивности. Крипом называют медленное гидротермическое движение почвенно-грунтовых масс на склонах. Одним из проявлений крипа являются солифлюкционные бороздки, образующие гофрированные склоны.

Флювиальные процессы получили развитие в прибрежных частях рек. Эоловосклоново – водно-эрозионные процессы, выражены в форме ячеек выдувания, дюн, делей, делювиальных шлейфов, оврагов и промоин.

В геологическом строении территории поселения принимают участие осадочные терригенные породы платформенного чехла Сибирской платформы. В пределах территории развиты раннеордовикские песчаники, аргиллиты, алевролиты, реже гравелиты, конгломераты; в центральной и западной - позднекембрийско-раннеордовикские песчаники, алевролиты, оолитовые известняки и доломиты с прослоями меденосных песчаников, кроме того распространены среднекембрийские карбонатно-терригенные гипсоносные отложения: песчаники, алевролиты, доломиты, мергели, гипс. Также присутствуют эрозионные впадины юрского периода, выполненные ранне-среднеюрскими терригенно-угленосными породами (конгломератами, песчаниками, аргиллитами, алевролитами, углями, реже осадочными брекчиями).

#### **Гидрологические условия.**

Поверхностные воды Коноваловского муниципального образования представлены следующими водными объектами: Братское водохранилище, р. Талькина, залив Талькина, залив Стрелка, залив Тоток.

Перечень водных объектов, расположенных в пределах Коноваловского поселения представлен в Таблице 1.

Таблица 1. Перечень водных объектов

Наименование водного объекта	Длина водотока, км
Братское водохранилище	570
Река Талькина	2,6
Прочие водные объекты	<10

Самым крупным водным объектом является Братское водохранилище.

Братское водохранилище – водоём в Иркутской области, образованный на р. Ангара в результате строительства Братской ГЭС, осуществляет многолетнее регулирование стока, является второй ступенью Ангарского каскада ГЭС (после Иркутского водохранилища) и вторым по объёму водохранилищем мира. Плотина на Братской ГЭС была построена в 1961 г., заполнение водохранилища закончилось в 1967 г. Площадь водной поверхности колеблется от 5426 км<sup>2</sup> до 5470 км<sup>2</sup>, объём достигает 169,3 км<sup>3</sup>. Полезный объём водохранилища составляет 35,41 км<sup>3</sup>. Глубина водохранилища 12 м. Берега изрезаны различными по величине реками и глубоко вдающимися заливами.

На территории поселения Братское водохранилище имеет русловой характер.

Уровенный режим водохранилища зависит как от водности года, так и от режимов работы Братской и Иркутской ГЭС. Ежегодно наполнение водохранилища начинается в конце мая и заканчивается к октябрю, когда достигается наивысшая годовая отметка уровня, затем происходит падение (сработка) уровня воды, и в апреле-мае его отметка достигает самого низкого значения.

Нормальный подпорный уровень водохранилища имеет отметку 401,73 м БС. В соответствии с техническим проектом Братской ГЭС и «Основными положениями правил использования водных ресурсов Братского водохранилища на р. Ангаре», согласованными со всеми водопользователями и водопотребителями, предельно допустимая отметка сработки водохранилища составляет 392,0 м. Объём воды, заключенный между максимальным и



минимальным уровнями, составляет 48,2 миллиарда кубометров и предназначен для равномерного использования в период маловодья в течение ряда лет.

Из-за большой протяженности и температурных колебаний в осенний период замерзание водохранилища начинается с заливов и сравнительно мелководных участков в верхних его частях. Формирование ледяного покрова происходит медленно – с первой половины ноября до середины декабря, а в отдельные годы продолжается до третьей декады декабря. Период ледостава в среднем длится 180 дней, средняя толщина льда составляет 97 см, максимальная – 130 см, минимальная – 70 см. Вскрытие водохранилища ото льда начинается в апреле – начале мая. По химическому составу вода в водохранилище относится к гидрокарбонатному классу кальциевой группы с минерализацией не более 200 мг/л.

### **Краткая характеристика инженерных систем поселения**

#### **Теплоснабжение.**

В с. Коновалово действует электростанция школы с установленной мощностью 0,4 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 0,1 Гкал/ч. Разветвленные тепловые сети отсутствуют.

Неблагоустроенный жилищный фонд отапливается печами.

#### **Электроснабжение.**

Источником электроснабжения Коноваловского муниципального образования является ПС «Балаганск» 110/35/10кВ, находящаяся на территории Балаганского муниципального образования. Данная подстанция связана воздушными линиями 110кВ с ПС «Новозиминская» и ПС «Новонкутск».

ПС «Балаганск» имеет загрузку, удовлетворяющую условиям работы в аварийном режиме, что, в свою очередь, обеспечивает стабильное электроснабжение потребителей, а также возможность подключения дополнительных нагрузок к данной подстанции.

По территории Коноваловского муниципального образования проходит воздушная одноцепная линия ВЛ110кВ ПС «Балаганск» - ПС «Новонкутск», выполненная на металлических опорах.

Основными потребителями электроэнергии на рассматриваемой территории являются объекты социального, культурного и бытового назначения, жилищный сектор. По степени обеспечения надежности электроснабжения данные электроприемники относятся к III категории.

#### **Водоснабжение.**

Водоснабжение села Коновалово организовано на водозаборе скважиной. Подача воды в сеть водопровода общей протяженностью 4,087 км осуществляется насосной станцией 2-го подъема. Средний уровень износа водопроводных сетей составляет 83%.

Водоснабжение села Коновалово предусматривается по существующей схеме с развитием магистральных и распределительных сетей водоснабжения.

#### **Водоотведение.**

В соответствии со ст.2 Федерального закона от 07.12.2011г. № 416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О водоснабжении и водоотведении», централизованной системой водоотведения (канализации) является комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для приема, транспортировки и очистки сточных вод.

Централизованное водоотведение в селе Коновалово отсутствует. Очистка сточных вод не производится. Стоки от объектов культурно-бытового обслуживания самотеком поступают в выгребные ямы, откуда откачиваются спецтехникой с последующим вывозом в места, согласованные с местными органами санитарного надзора.

Канализование жилого фонда частного сектора - дворовые туалеты и выгребные ямы с откачкой по мере наполнения и последующим вывозом.

В с. Коновалово предусматривается отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в выгребы для вновь размещаемых объектов социально-культурного и бытового назначения с последующим вывозом на проектируемые очистные сооружения рабочего поселка Балаганск.

## 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 1.1 РАЗДЕЛ "ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

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

Система водоснабжения представляет собой комплекс сетей и сооружений для обеспечения определенной группы потребителей (население) питьевой водой в необходимом количестве и требуемого качества.

Источниками водоснабжения Коноваловского муниципального образования являются поверхностные и подземные воды.

##### **Холодное водоснабжение.**

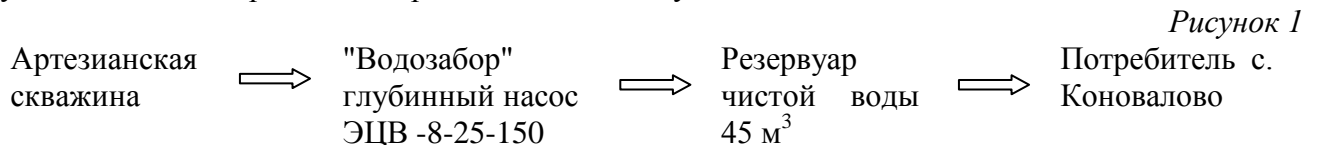
Холодное водоснабжение в рассматриваемом населённом пункте осуществляется централизованным и децентрализованным способом.

Децентрализованное снабжение холодной водой осуществляется от индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Централизованное холодное водоснабжение представлено одной системой – "Водозабор" осуществляется скважиной, глубиной 35 метров расположенной в селе Коновалово, ул. Набережная, д.11.

Вода, из артезианской скважины централизованного водоснабжения поступает в резервуар накопитель, далее самотеком и по средствам глубинного насоса поступает в сеть централизованного водоснабжения.

Существующая схема централизованного водоснабжения Коноваловского муниципального образования представлена на Рисунке 1.



Общая протяженность централизованной сети водоснабжения от скважины с.Коновалово, ул.Набережная, д.11 составляет 4,087 км:

- 2,587 км, диаметр 120 мм, материал изготовления водопроводных сетей централизованного водоснабжения – сталь, глубина прокладки 3,3 м ниже поверхности земли. Износ сетей около 100%;

- 1,5 км, диаметр 63 мм, материал изготовления водопроводных сетей централизованного водоснабжения – ПВХ, глубина прокладки 3,3 м ниже поверхности земли. Износ сетей около 66%.

Общая протяженность нецентрализованной (летней) сети водоснабжения составляет 12,928 км, диаметр 25 мм, материал изготовления водопроводных сетей – ПВХ, глубина прокладки - 0,2 м. Износ сетей около 46%.

Собственником источника водоснабжения и водопроводных сетей холодного водоснабжения на сегодняшний день является Администрация Коноваловского муниципального образования.

Эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, возлагается на обслуживающую организацию, определенную в рамках концессионного соглашения Администрацией Коноваловского муниципального образования. В зону эксплуатационной ответственности входят все источники централизованного и нецентрализованного водоснабжения муниципального образования, а также линейные объекты водоснабжения до границ земельных участков потребителей.

##### **Горячее водоснабжение.**

Отдельных сетей централизованного горячего водоснабжения от котельных с. Коновалово не предусмотрено. При этом в отопительный период осуществляется постоянный

несанкционированный разбор горячей воды потребителями непосредственно из систем отопления.

Восполнение потерь горячей воды из системы отопления производится водой, поступающей в котельные с водозабора. В связи с отсутствием приборов учета потребляемой воды, расход воды на подпитку теплосети определяется расчетным методом.

### **1.1.2 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

В настоящее время в Коноваловском муниципальном образовании имеется ряд территорий, не имеющих централизованные системы водоснабжения, централизованным водоснабжением охвачено около 23% населения, бюджетные учреждения 100%, промышленные и производственные предприятия 0 (отсутствуют).

### **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**

Система водоснабжения в Коноваловском муниципальном образовании состоит из одной зоны водоснабжения и представлены в следующем виде:

Зона 1. Водозабор осуществляется от скважины расположенной в с. Коновалово, ул. Набережная, д.11:

- сети централизованного водоснабжения проложены подземной прокладкой на глубине 3,3м ниже уровня поверхности земли, общей протяженностью 4,087 км. На станции 2-го подъема установлен один резервуар с фактическим объемом РЧВ - 45 м<sup>3</sup>.

- сети нецентрализованного (летнего) водоснабжения проложены надземной прокладкой, общей протяженностью 12,928 км.

Централизованное горячее водоснабжение в Коноваловском муниципальном образовании не предусмотрено.

### **1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

#### **1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Большое влияние на схему водопровода оказывает принятый источник водоснабжения: его характер, мощность, качество воды в нем, расстояние от него до снабжаемого водой объекта и т.п.

Выбор источника является одной из наиболее ответственных задач при устройстве системы водоснабжения, так как он определяет в значительной степени характер самой системы, наличие в ее составе тех или иных сооружений, следовательно, стоимость строительства и эксплуатации. Источник водоснабжения должен удовлетворять следующим основным требованиям:

1. обеспечивать получение из него необходимых объемов воды;
2. с учетом роста водопотребления на перспективу развития объекта;
3. обеспечивать бесперебойность снабжения водой потребителей;
4. обеспечивать возможность подачи воды объекту с наименьшей затратой средств;
5. обладать такой мощностью, чтобы отбор воды из него не нарушал сложившуюся экологическую систему.

В состав источника водоснабжения Коноваловского муниципального образования входят:

1. Водозабор;
2. Шахтный колодец;
3. Скважина;
4. Водопроводные сети;
5. Водоразборные колонки.

Водозаборное сооружение по адресу: с. Коновалово, ул. Набережная, д.11, износ сооружения составляет 100%, установлен один резервуар – 45 м<sup>3</sup>, износ РЧВ 15%.

Характеристики водозаборного сооружения представлены в Таблице 2.

Таблица 2. Характеристики водозаборного сооружения

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Год ввода в эксплуатацию скважины	Производительность насоса, м <sup>3</sup> /сут.	Процент износа насоса, %	Глубина скважины, м	Процент износа скважины, %	Наличие проекта ЗСО, м
1	ВЗС (скважина для подъема холодной воды) с. Коновалово, ул. Набережная, д.11	ЭЦВ 8-25-150	2021	600	15	35	100	+

Оценка состояния объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения проводится с учетом оценки степени физического износа оборудования, объектов этих систем, согласно Таблице 3.

Таблица 3. Оценка состояния объектов

Интервал износа	Описание
0-15 %	Новое
16-40%	Если оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий (допустимы незначительные сбои);
41-60%	Оборудование, прошедшее более 1 капитального ремонта и (или) имеющее сбои в работе чаще, чем положено проведением ППР (при этом оборудование не вызывает аварийных ситуаций);
61-80%	Оборудование находится в аварийном состоянии, оборудование опасно в эксплуатации - нарушением работы водопроводных и канализационных сетей или подвергающее опасности жизнь и здоровье обслуживающего персонала, находящегося в непосредственной близости. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора
81-100%	Оборудование, включение которого невозможно и (или) опасно для сетей и (или) жизни и здоровья обслуживающего персонала. Эксплуатация такого оборудования неминуемо приведет к аварии, и (или) такое оборудование физически невозможно включить в работу

В настоящий момент средний износ водозаборных сооружений составляет 100%. Скважина для подъема холодной воды работает в штатном режиме. За 2021г. в системе централизованного водоснабжения, зафиксировано аварий:

- летнее водоснабжение – не зафиксировано;
- централизованное водоснабжение – выход из строя насосного оборудования (затопление водозаборной скважины) - 1 шт.

Основная причина аварий в системе водоснабжения это ветхость трубопровода, средний износ сетей централизованного водоснабжения составляет 83%.

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

В Российской практике существуют несколько вариантов очистки воды основные из них: механическая и биологическая.

Механическая очистка воды позволяет удалять из воды взвешенные частицы, песок, взвеси, ржавчину и т.д. Механическая очистка артезианской и водопроводной воды получила большое распространение при очистке воды, как малой, так и средней производительности. Химическая очистка представляет собой очистку воды путем добавления химических элементов, в основном используют хлорирование воды.

Механическая очистка обеспечивает эффективное удаление из исходной воды:

- мутности, которая появляется при наличии в воде взвешенных частиц коллоидного железа и кремния, ила, глины, песка, трубопроводной ржавчины и других механических примесей;
- прозрачности (или светопропускания) природных вод, которая обусловлена их цветом и мутностью, т.е. содержанием в них различных окрашенных и взвешенных органических и минеральных веществ;
- цветности - показателя качества воды, характеризующего интенсивность окраски воды и обусловленного содержанием окрашенных соединений; выражается в градусах платиново-кобальтовой шкалы. Цветность определяется путем сравнения окраски испытуемой воды с эталонами;
- привкуса и запаха, которые определяются как естественными, так и искусственными причинами: наличие растворенных нефтепродуктов, хлор окисленной органики и других антропогенных загрязнений.

Фильтрующая загрузка является основным рабочим элементом в фильтровальных сооружениях, поэтому правильный выбор ее параметров имеет большое значение для их нормальной работы. Фильтрующие слои выполняют из отсортированного зернистого материала, удовлетворяющего санитарным требованиям. Они обладают достаточной химической стойкостью и механической прочностью.

В настоящее время в Коноваловском муниципальном образовании водопроводная вода из подземных источников не обеззараживается. Установлен целевой скважинный фильтр для очистки воды в интервале 20-30% на подземном источнике водоснабжения.

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

На территории Коноваловского муниципального образования централизованное водоснабжение осуществляется с помощью подземных вод. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ 8-25-150. Технические характеристики глубинных насосов представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Состав водозаборного узла

№ п/п	Марка	Кол-во	Номинальная подача, м³/час	Номинальный напор, м	КПД, %	Мощность, кВт
1	ЭЦВ 8-25-150	1	25	150	59	16

На источниках водоснабжения подъем воды осуществляется насосами в резервуары чистой воды (РЧВ) расположенные на высоте более 3 метров над землей. Давление на разбор воды в централизованной сети водоснабжения - самотечное. Дополнительных насосных станций на сети централизованного водоснабжения нет.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) равен заявленным характеристикам глубинных насосов, что по Коноваловскому муниципальному образованию составляет – 384 кВт/ч (max).

С точки зрения эффективности подачи воды по источникам водоснабжения можно считать потребление электрической энергии для подачи установленного объема воды и установленного уровня напора (давления) оптимально для системы централизованного водоснабжения Коноваловского муниципального образования. Давления в сети водоснабжения достаточно, для обеспечения всех потребителей, подключенных к системе централизованного водоснабжения, дефицита нет.

Дополнительных насосных станций и станций перекачки в системе водоснабжения Коноваловского муниципального образования, не требуется.

Оценка эффективности произведена в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 апреля 2014 года № 162/пр. "Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей".

Параметры оценки и показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения Коноваловского муниципального образования представлены в Таблице 5 настоящего проекта.

#### **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**

В Коноваловском муниципальном образовании прокладка сети централизованного водоснабжения подземная. Общая протяженность централизованных водопроводных сетей составляет 4087 м.п. Основная часть 2587 м.п. сетей водоснабжения введена в эксплуатацию с 1975 года, в последующие годы были капитальные и текущие ремонты, а 1500 м.п. сетей водоснабжения введена в эксплуатацию с 2011 года. Износ сетей централизованного водоснабжения в среднем – 83%.

Общая протяженность нецентрализованных водопроводных сетей (летнее водоснабжение) составляет 12928 м.п. Основная часть сетей водоснабжения введена в эксплуатацию с 2015 года, в последующие годы были капитальные и текущие ремонты. Износ сетей нецентрализованного водоснабжения в среднем составляет 46%.

Характеристика существующих централизованных и нецентрализованных водопроводных сетей приведена в Таблице 5.

Таблица 5. Характеристика существующих централизованных и нецентрализованных водопроводных сетей

Наименование населенного пункта	Место расположения водопровода	Диаметр труб (мм)	Протяже нность, п.м.	Материал труб	Тип прокладки	Год строите льства	износ %
Централизованные водопроводные сети							
с. Коновалово	от водозабора	120	2587	сталь	подземная	1975	100
		63	1500	ПВХ	подземная	2011	66
Всего		63-120	4087	сталь, ПВХ	подземная	1975- 2011	83
Нецентрализованные водопроводные сети							
с. Коновалово	от водозабора	25	12928	ПВХ	подземная	2015	46
Всего		25	12928	ПВХ	подземная	2015	46

В Приложении № 1 к настоящей схеме водоснабжения и водоотведения отражены все объекты водоснабжения с указанием длин и диаметров участков сети централизованного водоснабжения.

Оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям проведены в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 апреля 2014

года № 162/пр "Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей".

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

В Коноваловском муниципальном образовании при обеспечении централизованным водоснабжением существуют следующие технические и технологические проблемы:

- аварийность здания водозабора;
- ветхость водозаборной скважины;
- износ сетей централизованного водоснабжения.

Значительный износ приводит к техническим и технологическим проблемам, возникающим при водоснабжении Коноваловского муниципального образования.

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

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

В соответствии с требованиями законодательства РФ проектом схемы водоснабжения муниципального образования, до 01.01.2022г. должны быть предусмотрены мероприятия по переходу с открытых систем горячего водоснабжения на закрытые системы.

В настоящее время, переход с открытых систем на закрытые, не является обязательным условием в связи с тем, что часть 9 статьи 29 Федерального закона РФ от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении») а именно "с 01 января 2022 года использование открытой системы горячего водоснабжения путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается" утратила силу с 01.01.2022г. согласно Федерального закона РФ от 30 декабря 2021 г. № 438-ФЗ.

В Коноваловском муниципальном образовании в настоящее время горячее водоснабжение (далее также – ГВС) отсутствует.

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

Коноваловское муниципальное образование не относится к территории вечномерзлых грунтов. Централизованное водоснабжение организовано подземной прокладкой, на глубине 3,3 метра, общей протяженностью 4087 м.п. Глубина прокладки подземного трубопровода ниже максимального уровня промерзания грунта в указанном районе.

Данные факты предотвращают промерзание воды в сети централизованного водоснабжения муниципального образования в зимний период времени.

#### **1.1.6 Перечень организаций, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения**

Оборудование и сети централизованного водоснабжения с водозаборными скважинами находятся на балансе Администрации Коноваловского муниципального образования Балаганского района Иркутской области.

Иные организации, владеющие объектами централизованной системы водоснабжения на территории Коноваловского муниципального образования, не установлены.

## **1.2 РАЗДЕЛ "НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"**

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

Схема водоснабжения Коноваловского муниципального образования на период до 2039 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качество жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения для поселений Коноваловского муниципального образования 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 направления и принципы развития системы водоснабжения Коноваловского муниципального образования:

– реконструкция и модернизация существующего источника 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 муниципального образования, 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;

– строительство и реконструкция протяженности сетей водоснабжения.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения Коноваловского муниципального образования за 2021г., представлены в Таблице 6.

Таблица 6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

<b>Группа</b>	<b>Целевые показатели на 2021 год</b>	
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые отвечают гигиеническим нормативам по химическим показателям, %	25
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	25



Группа	Целевые показатели на 2021 год	
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км. - централизованного водоснабжения: - нецентрализованного водоснабжения:	2,587 0
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) - централизованного водоснабжения: - нецентрализованного водоснабжения:	1 -
	3. Износ водопроводных сетей (%) - централизованного ВС - нецентрализованного ВС	83 46
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), %	94,3%
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	%
	население (%)	23
	промышленные объекты (%)	0
	объекты социально-культурного и бытового назначения (%)	100
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах)	0
	2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов (м³/км в год)	0,5475
	3. Объем снижения потребления электроэнергии за период реализации (тыс.кВт.ч/год)	-
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	менее 3%

Основным направлением развития систем централизованного водоснабжения Коноваловского муниципального образования в настоящий момент является - безаварийность системы водоснабжения, строительство и реконструкция протяженности сетей, предоставление качественных коммунальных услуг, энергетическая эффективность процесса централизованного водоснабжения.

### **1.2.2 Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования.**

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности эксплуатирующей организации; обеспечение

развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала Коноваловского района до 2039 года.

Ввиду постепенного повышения численности населения, вследствие развития Коноваловского муниципального образования, прогноз численности на расчетный срок до 2039 года составит - 906 человек.

В целях повышения качества коммунальных услуг централизованного водоснабжения на территории муниципального образования, на перспективу развития планируется выполнение основных мероприятий:

1. Разработка проектно-сметной документации на бурение скважины в с. Коновалово.
2. Бурение резервной скважины в с. Коновалово;
3. Развитие и модернизация объектов водоснабжения;
4. Строительство здания водозабора в с. Коновалово;
5. Строительство здания водокачки в с. Ташлыкова.

В настоящее время актуальными мероприятиями по модернизации и развитию системы водоснабжения муниципального образования, в целях повышения качества, бесперебойности и безаварийности предоставляемых услуг, а также энергоэффективности процесса водоснабжения, являются:

1. Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения 2,587 км;
2. Внедрение приборов учета расходования воды у потребителей;
3. Разработка и согласование рабочей Программы производственного контроля за

качеством питьевой воды, и последующее согласование Программы с Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим Федеральный Государственный санитарно-эпидемиологический контроль. В Программе утвердить, а в последующей работе вести контроль периодичности плановых производственных контролей в течение года (4 раза в год, по сезонам года).

Мероприятия носят значительный финансовый объем затрат. Для реализации мероприятий требуется финансовая поддержка из бюджета всех уровней, что требует дополнительных согласований и положительной договоренности с региональным бюджетом.

Далее будет рассмотрено каждое мероприятие по отдельности с учетом потребностей Коноваловского муниципального образования, изменением численности населения и расчетом необходимых мощностей объектов водоснабжения.

### **1.3 РАЗДЕЛ "БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ"**

#### **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**

В Коноваловском муниципальном образовании в настоящее время горячее водоснабжение (далее также – ГВС) отсутствует.

Водопотребителями являются:

- население;
- объекты общественного, социально-культурного назначения.

Общий водный баланс подачи и реализации питьевой, технической воды централизованного водоснабжения представлен в Таблице 7.

Таблица 7. Общий водный баланс подачи и реализации питьевой, технической воды централизованного водоснабжения

Потребитель	Наименование расхода	Единица измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление			
					Сред. сут. м³/сут	Годовое тыс. м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Коноваловского муниципального образования за базовый (2021г)								
с. Коновалово	Хоз-питьевые нужды	чел	614	50	30.7	11.21	36.84	1.54
	Неучтённые расходы	%	10	-	3.07	1.12	3.68	0.15
	Полив	%	40		12.28	4.48	14.74	0.61
д. Ташлыкова	Хоз-питьевые нужды	чел	204	50	10.2	3.72	12.24	0.51
	Неучтённые расходы	%	10	-	1.02	0.37	1.22	0.05
	Полив	%	40	-	4.08	1.49	4.90	0.20
	<b>Итого:</b>	<b>-</b>	<b>818</b>	<b>50</b>	<b>61.35</b>	<b>22.39</b>	<b>73.62</b>	<b>3.07</b>

Общий расчетный баланс реализации холодной воды для Коноваловского муниципального образования на 2021 год, составил 22,39 тыс. м³/год.

Фактически переданный и потребленный объем холодной воды в 2021 году (в том числе потери) составил 18,25 тыс. м³/год. Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды представлены в Таблице 8.

Таблица 8. Анализ общего водного баланса подачи и реализации воды

№ п/п	Наименование	Водопотребление Коноваловского МО
1	Объем поднятой воды, м³/год	18250,0
2	Полезный отпуск, м³/год	17702,5
3	Объем потерь, м³/год	547,5
4	Объем потерь, %	3%

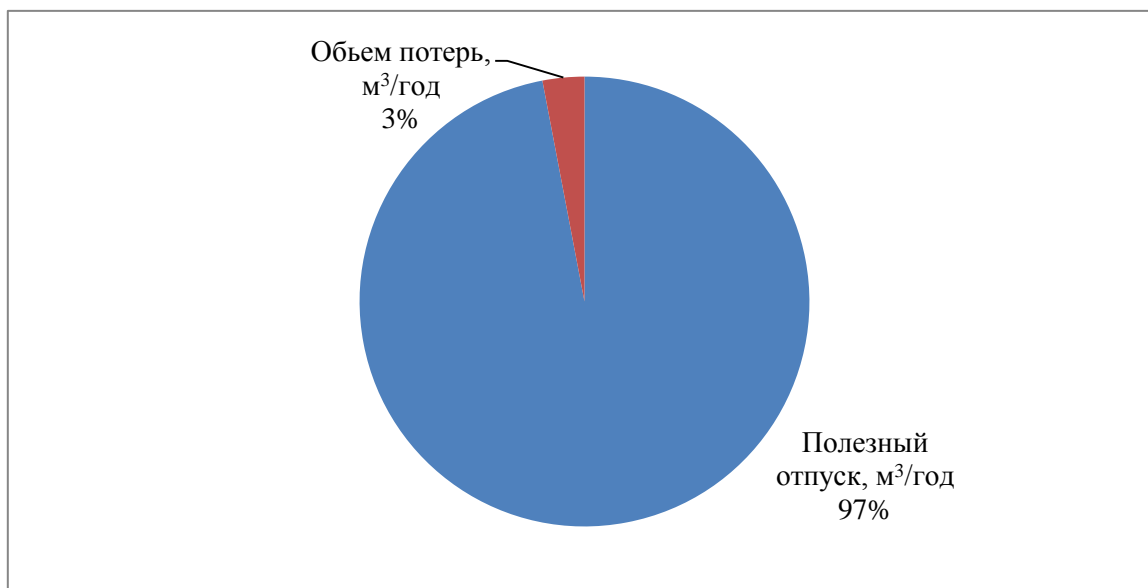


Рисунок 1- Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды

В результате проведенного анализа неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить на:

1. Полезные расходы - расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

- чистка резервуаров;
- промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- тушение пожаров;
- испытание пожарных гидрантов.

2. Организационно-учетные расходы, в том числе:

- не зарегистрированные средствами измерения;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
- не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

### 3. Потери из водопроводных сетей:

- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

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

Централизованное водоснабжение Коноваловского муниципального образования организовано только в административных границах села Коновалово.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений произведен расчетным методом за базовый 2021 год в Таблице 9.

Таблица 9. Территориальный водный баланс

№ п/п	Расчётное потребление воды в Коноваловском муниципальном образовании			
	Потребитель	в год (2021) тыс. м³/год	среднее, сутки м³/сут	максимальное, сутки м³/сут
<b>Реализация холодной воды</b>				
1	с. Коновалово	18,25	40,9	73,62

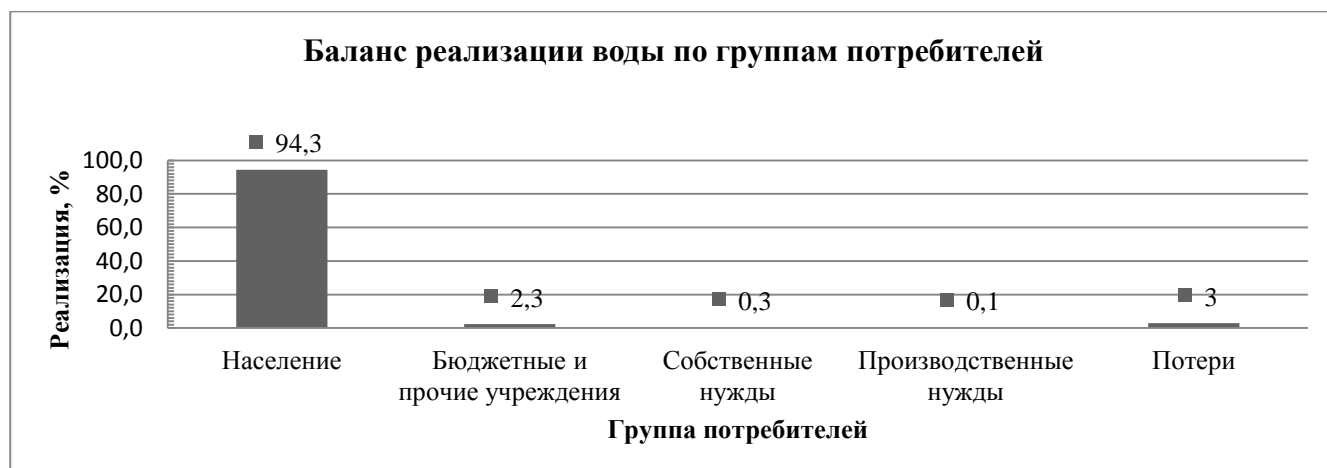
### 1.3.3 Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей.

Фактический структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей Коноваловского муниципального образования, за 2021 год, указан в Таблице 10.

Таблица 10. Фактический структурный водный баланс

№п/п	Группа потребителей	%
<b>1.</b>	<b>Реализация холодной воды</b>	
1.1	Население	94,3
1.2	Бюджетные и прочие учреждения	2,3
1.3	Собственные нужды	0,3
1.4	Производственные нужды	0,1
1.5	Потери	3
<b>1.6</b>	<b>Общее</b>	<b>100</b>

Диаграмма общего структурного водного баланса реализации воды по группам потребителей



Основным потребителями воды в Коноваловском муниципальном образовании является население, что составляет 94,3 % от общего потребления воды в муниципальном образовании.

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

В Коноваловском муниципальном образовании сведения о фактическом потреблении воды за 2021 год указаны в Таблице 11.

Таблица 11. Фактическое потребление воды в 2021 году.

№ п/п	Группа потребителей	Потребление воды, м <sup>3</sup> /год	Потребление воды, % /год
1	Население	17222,50	94,3
2	Бюджетные учреждения и прочие учреждения	420	2,3
3	Собственные нужды	10	0,3
4	Производственные нужды	50	0,1
5	Потери	547,5	3
6	<b>ВСЕГО</b>	<b>18250</b>	<b>100</b>

Сведения об используемых тарифах на коммунальные услуги указаны в Таблице 12.

Таблица 12. Сведения об используемых тарифах

№ п/п	Поселение	Организация коммунального комплекса	Период действия тарифа	Тариф, рублей/1 м <sup>3</sup>	Нормативно правовой акт
1	Коноваловское МО централизованное водоснабжение (ХВС)	ИП Михайлов Сергей Сергеевич	с 01.01.2021 по 30.06.2021	69,86	Постановление администрации Коноваловского МО № 41 от 19.10.2021
			с 01.07.2021 по 31.12.2022	72,65	
			с 01.01.2022 по 30.06.2022	72,65	Постановление администрации Коноваловского МО № 55 от 17.12.2021
			с 01.07.2022 по 31.12.2022	74,38	

Существующие нормативы потребления хозяйственно питьевой воды населением утверждены в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» (с изменениями на 29 сентября 2017 года).

Норматив потребления хозяйственно питьевой воды рассчитывается исходя из количества проживающих человек. Также, величина норматива зависит от типа дома, т.е. наличия ванн, централизованного или локального водоотведения, газоснабжения, водонагревателей и др.

#### 1.3.5 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» предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

В настоящее время в Коноваловском муниципальном образовании оснащенность приборами учета: в селе Коновалово: население – 23%, бюджетные учреждения – 100%, промышленные предприятия – 0%;

В д. Ташлыкова водоснабжение привозное. Учет воды не ведется.

Учет водопотребления у потребителей, не имеющих приборов учета, ведется по нормативу потребления.

В целях повышения энергетической эффективности в муниципальном образовании в процессе предоставления централизованного водоснабжения, необходимо предусмотреть установку приборов учета воды на источнике водоснабжения, а также у потребителей (население и бюджетная сфера).

Указанные мероприятия позволят проводить мониторинг потребления воды населением и бюджетными учреждениями, принимать своевременные меры по энергетической эффективности при организации централизованного водоснабжения.

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

В Коноваловском муниципальном образовании фактическое количество, переданной и потреблённой воды за предшествующие годы, указано в Таблице 13.

Таблица 13. Фактическое количество, переданной и потреблённой воды за предшествующие годы

№ п/п	Год	Объем переданной и потребленной воды, тыс. м³/год
1	2019	-
2	2020	-
3	2021	18,25

Располагаемая мощность насосного оборудования в Коноваловском муниципальном образовании составляет 600 м³/сут. фактическое среднее потребление воды в сутки по муниципальному образованию составляет 61,35 м³/сут.

Резерв производственных мощностей составляет 538,65 м³/сут., что составляет 90 %.

В целом настоящий момент централизованное водоснабжение поселения не испытывает дефицита воды. Источники водоснабжения имеют достаточный дебет и установленную мощность насосного оборудования.

### **1.3.7 Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития муниципального образования 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**

Строительство объектов социально-бытового назначения в поселение не планируется, прирост строительных фондов может произойти в индивидуальном жилищном строительстве.

Предполагается повышение объема потребления воды населением, в связи с возможным повышением численности населения к расчетному 2039 году.

В поселении на одного жителя фактическое среднесуточное потребление воды (за год) принято в размере 50 л/сут. Для полива принято 40% от среднесуточного потребления воды.

Количество расчётных дней в году: 365 – для населения; 120 – для полива.

Количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в размере 10% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенных пунктов. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности 1,2. Данные о численности населения приведены в Таблице 14.

Таблица 14. Численность населения

№ п/п	Перечень населенных пунктов	Численность населения, чел.		
		Современное состояние, 2021 г	I очередь, 2026г	Расчётный срок, 2039г
1	с. Коновалово	614	637	702
2	д. Ташлыкова	204	204	204

<b>Итого:</b>	<b>818</b>	<b>841</b>	<b>906</b>
---------------	------------	------------	------------

Учитывая повышения численности населения, на период перспективного развития Коноваловского муниципального образования, прогнозные значения численности населения так же повыситься, среднее повышения численности населения к 2039 году, составит 1,5 % в год на весь период.

Данные по численности населения за 3 предшествующие года представлены в Таблице 15.

Таблица 15. Данные по численности 30 последние 3 года

№ п/п	Год	Численность населения по прописке, человек
1	2019	909
2	2020	901
3	2021	818

Данные о численности населения и объеме потребления воды представлены в Таблице 16.

Таблица 16. Данные по численности и объемах потребления, 2021 год

№ п/п	Год	Численность населения по прописке, человек	Объем потребления воды населением, тыс.м³
1	2021	818	18,25

Фактор повышения численности обусловлен темпом рождаемости и смертности и, как правило, убытием молодых специалистов в районные и областные центры.

Учитывая среднее повышение численности за предшествующие года, при условии сохранения основных факторов, влияющих на динамику демографического развития, численность населения на расчетный 2039 год, составит 906 человек. Динамика изменения численности требует актуализации в последующие периоды развития муниципального образования.

Перспективный расчетный баланс водопотребления на 2039 год представлен в Таблице 17.

Таблица 17. Перспективный расчетный баланс на 2039 год

Потребитель	Наименование расхода	Единица измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление			
					Сред. сут. м³/сут	Годовое тыс. м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Коноваловского муниципального образования (2039г)</b>								
с. Коновалово	Хоз-питьевые нужды	чел	702	50	35,1	12,81	42,12	1,76
	Неучтённые расходы	%	10		3,51	1,28	4,21	0,18
	Полив	%	40		14,04	5,12	16,85	0,70
д. Ташлыкова	Хоз-питьевые нужды	чел	204	50	10,2	3,72	12,24	0,51
	Неучтённые расходы	%	10		1,02	0,37	1,22	0,05
	Полив	%	40		4,08	1,49	4,90	0,20
	<b>Итого:</b>	<b>-</b>	<b>906</b>		<b>67,95</b>	<b>24,80</b>	<b>81,54</b>	<b>3,40</b>

Расчетный баланс водопотребления за 2039 год выше расчетного потребления за 2021 год, что обусловлено предполагаемым повышением численности населения. В случае изменения динамики численности населения необходимо актуализировать прогнозные показатели водопотребления.

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

Расчётное потребление воды в 2039 году составит 24,8 тыс. м<sup>3</sup>/год, средние в сутки 67,95 м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водопотребления 81,54 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетное потребление базового 2021 года составляет 22,39 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Фактическое потребление базового 2021 года составляет 18,25 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Ожидаемое потребление воды на расчетный срок напрямую зависит от изменения численности населения муниципального образования. В настоящее время прогноз предполагает повышение общего объема потребления воды к расчетному сроку. Так в 2039 году расчетное потребление воды составит 24,8 тыс. м<sup>3</sup>/год, что на 9,7% выше от расчетного потребления базового 2021 года (22,39 тыс.м<sup>3</sup>/год). Однако прогнозный показатель повышения численности населения к 2039 году, от базового 2021 года, составит в сумме не более 10%.

### 1.3.9 Описание территориальной структуры потребления воды

Структура потребления воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления), представлена в Таблице 18.

Таблица 18. Структура потребления воды по зонам действия водопроводных сооружений

№ п/п	Населенный пункт	Баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (2021)	
		Объём потребления воды, %.	Объём фактического потребления, тыс. м <sup>3</sup> /год
1	с. Коновалово	100	18,25
Всего		100	18,25

\*В селе Ташлыкова на 2021 год, вода привозная, включена в объем фактического потребления (Таблица 16).

Территориальная структура потребления воды соответствует административным границам Коноваловского муниципального образования, где размещено 3 источника водоснабжения.

Иных источников водоснабжения в пределах муниципального образования не выявлено.

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

Распределение расходов воды на 2039 год, исходя из расчетных расходов, с учетом данных о перспективном потреблении, указаны в Таблице 19.

Таблица 19. Распределение расходов воды на 2039 год

№ п/п	Потребитель	2021 год		2039 год	
		Фактическое потребление, тыс. м <sup>3</sup> /год	Расчётное потребление, тыс. м <sup>3</sup> /год	Планируемое потребление, тыс. м <sup>3</sup> /год	Расчётное потребление, тыс. м <sup>3</sup> /год
1	Население	17,22	19,64	21,51	21,51
2	Бюджетные учреждения и прочие учреждения	0,42	0,48	0,52	0,52
3	Собственные нужды	0,01	0,01	0,06	0,06
4	Производственные нужды	0,05	0,06	0,28	0,28
5	Потери	0,55	2,2	2,43	2,43
Общее:		18,25	22,39	24,8	24,8

Исходя из расчетов, следует, что планируемое годовое водопотребление на расчетный 2039 год, составит 24,8 тыс. м<sup>3</sup>.



Общий процент распределения воды по группам потребителей за 2021 год:

- население – 94,3%;
- бюджетные учреждения и прочие учреждения – 2,3%;
- собственные нужды – 0,3 %;
- производственные нужды – 0,1 %;
- потери – 3 %.

В Коноваловском муниципальном образовании процент распределения воды по группам потребителей на 2039 год изменится, ввиду улучшения коммунальной инфраструктуры, что приведет к снижению потерь, но строительство новых объектов бюджетной сферы, а также объектов общественно-делового назначения может привести к изменению показателей распределения воды по группам потребителей.

Так как на расчетный год предполагается повышение численности населения, общий расчетный расход потребления воды повысится и составит 24,8 тыс. м<sup>3</sup>, фактическое же потребление может быть меньше или больше расчетного, в зависимости от фактического изменения численности.

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

Водоснабжение Коноваловского муниципального образования в зимний период осуществляется по сети централизованного водопровода, а в летний период осуществляется по сети централизованного и нецентрализованного (летнего) водопровода.

Централизованное водоснабжение в муниципальном образовании организовано только в селе Коновалово. В селе Ташлыкова водоснабжение, привозное.

Существующие объемы потерь воды от общего потребления на 2021 год, составляют 3 % от общего объема водопотребления. Потери могут происходить на сетях централизованного водоснабжения при транспортировке от водоразборных сооружений.

Уровень объема потерь воды обусловлен изношенностью водопроводных сетей. К причинам потерь воды относятся: скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений, видимые утечки воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений, утечки воды через водоразборные колонки, потери воды при ремонте трубопроводов, арматуры и сооружений, самовольное пользование и расходование воды, не зарегистрированное средствами измерений вследствие недостаточной чувствительности, наличия погрешности приборов и неодновременности снятия с них показаний. Первостепенным мероприятием для снижения уровня потерь воды является замена ветхих сетей.

Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоснабжения, оптимизация давления в сети путем установки частотных преобразователей, а также мероприятий по энергосбережению, позволило снизить потери.

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

Перспективные балансы водоснабжения, в Коноваловском МО, можно подробно рассмотреть в Таблице 20.

Таблица 20. Перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Существующее состояние (факт 2021 года)	Расчетное (2021г)	2026 год (промежуточный)	2039 год (перспективный)
1	<b>Баланс централизованной системы холодного водоснабжения (годовой)</b>					
1.1	Объем воды из источников водоснабжения	м³/год	18250	22392,75	23569,88	24801,75
1.2	Собственные нужды	м³/год	10	11	23,58	55,6
1.3	Производственные нужды	м³/год	50	55	117,98	278
1.4	Потери	м³/год	547,5	-	-	-
1.4.1	то же в процентах	%	3	-	-	-
1.4	Неучтенный расход воды	м³/год	-	1492,85	1571,33	1653,45
1.4.1	то же в процентах	%	-	10,00	10,00	10,00
1.5	Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе	м³/год	17642,5	20833,9	21856,99	22814,7
1.5.1	Население	м³/год	17222,5	19646,37	20611,14	21514,26
1.5.2	Бюджет	м³/год	420	479,18	502,71	524,74
1.5.3	Прочие	м³/год	-	708,35	743,14	775,7
2	<b>Баланс централизованной системы холодного водоснабжения (среднесуточный)</b>					
2.1	Объем воды из источников водоснабжения	м³/сут.	50	61,35	64,57	67,95
2.2	Собственные нужды	м³/сут.	0,03	0,03	0,06	0,15
2.3	Производственные нужды	м³/сут.	0,14	0,15	0,32	0,76
2.4	Потери	м³/год	1,5	-	-	-
2.4.1	то же в процентах	%	3	-	-	-
2.5	Неучтенный расход воды	м³/год	-	4,09	4,31	4,53
3.5.1	то же в процентах	%	-	10,00	10,00	10,00
3.6	Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе	м³/сут.	48,34	57,08	59,88	62,51
3.6.1	Население	м³/сут.	47,19	53,83	56,47	58,94
3.6.2	Бюджет	м³/сут.	1,15	1,31	1,38	1,44
3.6.3	Прочие	м³/сут.	-	1,94	2,04	2,13
4	<b>Баланс централизованной системы холодного водоснабжения (максимальный суточный)</b>					
5.1	Объем воды из источников водоснабжения	м³/сут.	60	73,62	77,49	81,54
5.2	Собственные нужды	м³/сут.	0,03	0,04	0,08	0,18

5.3	Производственные нужды	м³/сут.	0,16	0,18	0,39	0,91
5.4	Потери	м³/год	1,8	-	-	-
5.4.1	то же в процентах	%	3	-	-	-
5.5	Неучтенный расход воды	м³/год	-	4,91	5,17	5,44
5.5.1	то же в процентах	%	-	10,00	10,00	10,00
5.6	Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе	м³/сут.	58	68,5	71,85	75,01
5.6.1	Население	м³/сут.	56,62	64,59	67,76	70,73
5.6.2	Бюджет	м³/сут.	1,38	1,58	1,65	1,73
5.6.3	Прочие	м³/сут.	-	2,33	2,44	2,55
6	<b>Баланс централизованной системы холодного водоснабжения (средний часовой расход в сутки максимального водопотребления)</b>					
6.1	Объем воды из источников водоснабжения	м³/час	2,5	3,07	3,23	3,4
7.2	Собственные нужды	м³/час	0,001	0,002	0,003	0,008
6.3			0,007	0,008	0,016	0,038
6.3	Потери	м³/год	0,075	-	-	-
6.3.1	то же в процентах	%	3	-	-	-
6.4	Неучтенный расход воды	м³/год	-	0,20	0,22	0,23
6.4.1	то же в процентах	%	-	10	10	10
6.5	Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе	м³/час	2,42	2,85	2,99	3,12
6.5.1	Население	м³/час	2,36	2,69	2,82	259,90
6.5.2	Бюджет	м³/час	0,06	0,06	0,06	26,35
6.5.3	Прочие	м³/час	-	0,1	1,11	1,34

**1.3.13 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.**

В Коноваловском муниципальном образовании в системе централизованного и нецентрализованного водоснабжения, установлены насосы марки ЭЦВ 8-25-150. Характеристики насосов указаны в п. 1.1.4.3.

Средняя мощность глубинных насосов составляет 600 м<sup>3</sup>/час, что суммарно по муниципальному образованию составляет 14400 м<sup>3</sup>/сут.

Максимальное расчетное суточное потребление воды за 2021 год составило 50 м<sup>3</sup>/сут, максимальное расчетное суточное потребление на расчетный 2039 год составит 68 м<sup>3</sup>/сут., отсюда следует, что мощности водозаборных скважин достаточно (14400 м<sup>3</sup>/сут), учитывая при этом расход на собственные и производственные нужды.

Расчетные и фактические (планируемые) данные о потреблении воды, показывают, что дефицита потребления воды нет. Данные указаны в Таблице 18.

**1.3.14 Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации.**

Оборудование и сети централизованного водоснабжения с водопроводными сооружениями являются собственностью Коноваловского муниципального образования.

Эксплуатацию объектов водоснабжения Коноваловского муниципального образования выполняет индивидуальный предприниматель Михайлов Сергей Сергеевич. Проектом схемы водоснабжения и водоотведения Коноваловского муниципального образования, в административных границах, предлагаем рассмотреть ИП Михайлов С.С.

Других организаций, наделенных статусом гарантирующего поставщика в границах Коноваловского муниципального образования, не установлено.

**1.4 РАЗДЕЛ "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ".**

Раздел формируется с учётом плановых мероприятий Коноваловского муниципального образования, а также с учетом результатов расчета перспективной сети водоснабжения.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения представлены в Таблице 21.

Таблица 21. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	Наименование населенного пункта Коноваловского муниципального образования	
		населённый пункт	год реализации
1	Внедрение приборов учета расходования воды у потребителей	Иркутская область, Балаганский район, Коноваловское муниципальное образование, село Коновалово	2022-2029
2	Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения, протяженностью 2,587 км	Иркутская область, Балаганский район, Коноваловское муниципальное образование, село Коновалово	2023-2027
3	Разработка проектно-сметной документации на бурение скважины	Иркутская область, Балаганский район, Коноваловское муниципальное образование, село Коновалово	2023
4	Бурение резервной скважины	Иркутская область, Балаганский район, Коноваловское муниципальное образование, село Коновалово	2024
5	Строительство здания	Иркутская область,	2024

№ п/п	Наименование мероприятий	Наименование населенного пункта Коноваловского муниципального образования	
		населённый пункт	год реализации
	водозабора	Балаганский район, Коноваловское муниципальное образование, деревня Ташлыкова	
6	Строительство здания водозабора	Иркутская область, Балаганский район, Коноваловское муниципальное образование, село Коновалово	2025
7	Установка водозаборных колонок	Иркутская область, Балаганский район, Коноваловское муниципальное образование, село Коновалово	2026
8	Строительство водокачки	Иркутская область, Балаганский район, Коноваловское муниципальное образование, село Коновалово	2027
9	Разработка и согласование рабочей Программы производственного контроля за качеством питьевой воды, и последующее согласование Программы с Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим Федеральный Государственный санитарно- эпидемиологический контроль. В Программе утвердить, а в последующей работе вести контроль периодичности плановых производственных контролей в течение года (4 раза в год, по сезонам года).	На источниках питьевого водоснабжения Иркутская область, Балаганский район, Коноваловское муниципальное образование, село Коновалово	2022-2039

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

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам представлен в Таблице 22.

Таблица 22. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

[illegible]

согласование рабочей Программы производственного контроля за качеством питьевой воды, и последующее согласование Программы с Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим Федеральный Государственный санитарно-эпидемиологический контроль. В Программе утвердить, а в последующей работе вести контроль периодичности плановых производственных контролей в течение года (4 раза в год, по сезонам года).												
<b>ИТОГО (тыс.руб):</b>	-	<b>800</b>	<b>2600</b>	<b>3000</b>	<b>820</b>	<b>1100</b>	-	-	-	-	-	-

Данный перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам необходимо актуализировать с учетом особенностей бюджета, а также возможных изменений в генеральном планировании муниципального образования.

В соответствии с пунктом 8 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. "О схемах водоснабжения и водоотведения": Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ, указанными в подпункте "д" пункта 7 настоящих Правил;

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счет средств бюджета Коноваловского муниципального образования, бюджета муниципального образования Балаганский район, а также средств предприятий коммунального комплекса, осуществляющих деятельность на территории муниципалитета, включенных в соответствующие проекты инвестиционных программ. Инвестиционными источниками предприятий коммунального комплекса являются амортизация, прибыль, а также заемные средства.

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

Техническое обоснование основных мероприятий проведено в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года "О схемах водоснабжения и водоотведения".

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа должно быть обеспечено решение следующих задач:

а) обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества;

б) организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

в) обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;

г) сокращение потерь воды при ее транспортировке;

д) выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации;

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

Территория муниципального образования не относится к зонам вечномерзлых грунтов.

Обоснование предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов водоснабжения поселения затрагивает:

- обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества;

- обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;



- сокращение потерь воды при ее транспортировке (потенциальных потерь);
- выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации.

Обоснование основных мероприятий приведено в Таблице 23.

Таблица 23. Обоснование основных мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Техническое обоснование в соответствии с разделом 10 ПП РФ № 782	Примечание
1	Внедрение приборов учета расходования воды у потребителей	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»	Требования законодательства в области энергосбережения и энергоэффективности
2	Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения, протяженностью 2,587 км	«Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества»	Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. Качество воды питьевого водоснабжения в настоящий момент не соответствует требованиям СанПиН, для исключения случаев бактериологического и химического загрязнения
3	Разработка проектно-сметной документации на бурение скважины в с.Коновалово	«Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества»	Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. Качество воды питьевого водоснабжения в настоящий момент не соответствует требованиям СанПиН, для исключения случаев бактериологического и химического загрязнения
4	Бурение резервной скважины	«Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества»	Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. Качество воды питьевого водоснабжения в настоящий момент не соответствует требованиям СанПиН, для исключения случаев бактериологического и химического загрязнения
5	Строительство здания водозабора в с. Коновалово	«Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества»	Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. Качество воды питьевого водоснабжения в настоящий момент не соответствует требованиям СанПиН, для исключения случаев бактериологического и

			химического загрязнения
6	Строительство здания водозабора в д. Ташлыкова	«Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества»	Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. Качество воды питьевого водоснабжения в настоящий момент не соответствует требованиям СанПиН, для исключения случаев бактериологического и химического загрязнения
7	Установка водозаборных колонок в с Коновалово	«Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества»	Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. Качество воды питьевого водоснабжения в настоящий момент не соответствует требованиям СанПиН, для исключения случаев бактериологического и химического загрязнения
8	Строительство водокачки в с. Коновалово	«Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества»	Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. Качество воды питьевого водоснабжения в настоящий момент не соответствует требованиям СанПиН, для исключения случаев бактериологического и химического загрязнения
9	Разработка и согласование рабочей Программы производственного контроля за качеством питьевой воды, и последующее согласование Программы с Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим Федеральный Государственный санитарно-эпидемиологический контроль. В Программе утвердить, а в последующей работе вести контроль периодичности плановых производственных контролей в течение	«Исполнение требования законодательство РФ: Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999г., Федеральный закон № 416-ФЗ от 07.12.2011г. СП 1.1.1058-01»	Обязательные требования законодательства Российской Федерации

	года (4 раза в год, по сезонам года).		
--	---------------------------------------	--	--

При рабочем проектировании необходимо выполнить расчет водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам.

Маршруты прохождения новых и реконструируемых линейных объектов системы водоснабжения по территории поселения необходимо выполнять в зеленой зоне (газон) и в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».

На реконструируемых участках потребуется выполнить замену запорно-регулирующей арматуры (в связи с износом, коррозией существующей).

Далее в подразделах будет рассмотрено каждое направление развития системы водоснабжения Коноваловского муниципального образования с учетом его особенностей, целесообразности и перспективной необходимости.

#### **1.4.2.1 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества**

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения муниципального образования. Эффект от внедрения рассматриваемых мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан. Поскольку негативное воздействие возможно в период строительства водопроводных сетей и сооружений, для охраны и рационального использования земельных ресурсов запланированы следующие мероприятия:

- строгое соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений, сетей водопроводов.
- обеспечение надёжной эксплуатации, своевременная ревизия и ремонт всех звеньев системы водоснабжения, включая насосное и автоматическое оборудование, с целью рационального водопользования.

Реконструкция водопроводной сети будет вестись в населенном пункте, то есть на территории, уже подвергшейся техногенному воздействию, где произошла смена типов растительности. Вследствие этого отрицательное воздействие при капитальном ремонте путепроводов на растительность и животный мир будет крайне незначительным.

Обеспечение установленного объема воды установленного качества зависит от надежности системы водоснабжения, санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, а также процента износа сетей водоснабжения.

В Коноваловском муниципальном образовании в настоящее время вода на источнике водоснабжения частично соответствует требованиям СанПиН. В целях сохранения качества воды на источниках водоснабжения и бесперебойной работы централизованного водоснабжения, необходимо:

- замена ветхих сетей;
- строительство новых сетей;
- разработать и согласовать рабочую Программу производственного контроля за качеством питьевой воды, и последующее согласование Программы с Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим Федеральный Государственный санитарно-эпидемиологический контроль. В Программе утвердить, а в последующей работе вести контроль периодичности плановых производственных контролей в течение года (4 раза в год, по сезонам года).

При проектировании объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы размещения отходов производства и потребления, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные и иные наилучшие существующие технологии, способствующие охране

окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

При осуществлении строительства и реконструкции объектов принимаются меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Ввод в эксплуатацию сооружений и сетей водоснабжения осуществляется при условии выполнения в полном объеме требований в области охраны окружающей среды, предусмотренных проектами, и в соответствии с актами комиссий по приемке в эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, в состав которых включаются представители федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водозабора хозяйственно-питьевого назначения должны быть разработаны зоны санитарной охраны (далее - ЗСО) источников водоснабжения в составе трех поясов: I пояс санитарной охраны - зона строгого режима, II и III - зона ограничений.

Границы зон устанавливаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110 - 02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Зона первого пояса составляет 30 метров.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности системы хозяйственно-питьевого водоснабжения должны быть организованы зоны санитарной охраны источника, водопроводных сооружений и основных водоводов.

Санитарно-защитная полоса водоводов, прокладываемых по незастроенной территории, составляет 50 м, по застроенной территории 20 метров.

Территория первого пояса подземного источника водоснабжения должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердые покрытия.

На этой территории запрещаются:

- все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации;
- реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения;
- размещение жилых и хозяйственно – бытовых зданий;
- проживание людей;
- применение ядохимикатов и удобрений;
- здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные очистные сооружения, расположенные за пределами первого пояса зоны санитарной охраны с учетом санитарного режима на территории второго пояса;
- водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов;
- водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ зоны санитарной охраны.

Во втором поясе зоны санитарной охраны должны предусматриваться санитарные мероприятия:

- выявление, тампонирующее или восстановление старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;
- бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно – эпидемиологического надзора;
- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;

- запрещение размещения складов горюче – смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, и имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод;
- выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

Не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования и реконструкции;
- выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока).

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

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

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

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

В Коноваловском муниципальном образовании централизованное водоснабжение присутствует только в селе Коновалово. В деревне Тышлакова централизованное водоснабжение, отсутствует. Обеспечение централизованным водоснабжением деревни Тышлакова, проектом не предусмотрено.

На перспективу развития проектом предусмотрено строительство новых сетей централизованного водоснабжения, для обеспечения населения водоснабжением установленного объема и установленного качества.

#### **1.4.2.3 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта**

Объекты частного домовладения и объекты культурно - делового назначения и иные объекты постройки будут иметь возможность для подключения к существующей системе централизованного водоснабжения, резерв производственных мощностей достаточен для подключения перспективных объектов.

#### **1.4.2.4 Сокращение потерь воды при ее транспортировке**

В Коноваловском муниципальном образовании потери воды составляют 3% от общего объема поднятой воды.

В перспективе развития, в целях исключения потерь воды в случае аварийных ситуаций, вызванных большим процентом износа линейных объектов (ветхость сетей) централизованного водоснабжения, требуется капитальный ремонт сетей. Сокращение потерь воды при её транспортировке возможно путем капитального ремонта ветхих участков сети централизованного водоснабжения. Это позволит сократить необоснованные потери, снизить аварийность на сети централизованного водоснабжения, а так же обеспечить потребителей водой требуемого объема и установленного качества.

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

Вода из скважин соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем водоснабжения".

Мероприятия, направленные на сохранения соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации, которые на плановой основе, будет реализованы до 2039 года (включительно), рассмотрены в последующей части проекта схемы водоснабжения и водоотведения.

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

Проектом схемы водоснабжения предполагается:

- 2587 м.п. - замена ветхих сетей централизованного водоснабжения;

Планируется в 2024 году бурение скважины, по адресу: Иркутская область, Балаганский район, Коноваловское муниципальное образование, с. Коновалово, ул. Набережная, д.11.

В случае изменения плановых мероприятий, данный пункт необходимо актуализировать в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. "О схемах водоснабжения и водоотведения".

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

На данный момент система диспетчеризации и телемеханизации в Коноваловском муниципальном образовании отсутствует, на перспективу не рассматривается ввиду ненужности.

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

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» предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики, в числе которых оснащение, жилых домов в жилищном фонде, в том числе многоквартирных домов коллективными, общедомовыми, приборами учета воды.

Учет водопотребления, у абонентов без приборов учета, ведется по утвержденному нормативу водопотребления Приказ Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области № 184-мпр от 30.12.2016 г. В целях энергетической эффективности системы водоснабжения населенных пунктов необходимо организовать работу по внедрению приборов учета на источниках водоснабжения (если не установлены), а также у потребителей.

#### **1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования**

Схема существующих сетей водоснабжения муниципального образования прилагается в электронном и бумажном вариантах. Замена водопроводных сетей не окажет значительного воздействия на условия землепользования и геологическую среду.

Строительство новых объектов системы водоснабжения по территории поселения необходимо выполнять в зеленой зоне (газон) и в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».

Все работы по замене и капитальному ремонту сетей централизованного водоснабжения необходимо провести по существующему маршруту прохождения трубопроводов по территории муниципального образования.

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

В Коноваловском муниципальном образовании сооружения подземного водозабора рекомендуется оставить на своих местах. Сооружения располагается в удобном месте, как для населения, так и с точки зрения строительства. Водозаборные сооружения работают в штатном режиме, без перебоев.

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

Зоны размещения существующих объектов централизованных систем холодного и горячего водоснабжения в перспективе не изменятся, в связи с тем, что существующее размещение объектов системы водоснабжения в границах муниципального образования удовлетворяет потребностям населения

Существующее размещение объектов системы водоснабжения в границах муниципального образования удовлетворяют потребностям населения.

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

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованной системы холодного и горячего водоснабжения Коноваловского муниципального образования прилагается (Приложение 1).

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

### **1.5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод**

В процессе производственно-хозяйственной деятельности человек оказывает все более возрастающее и многообразное воздействие на природную среду, изменяя ее состав. Природоохранные мероприятия, осуществляемые предприятием, должны полностью компенсировать отрицательное воздействие производства на природную среду, в том числе при организации водоснабжения поселения, таких как сброс (утилизация) промывных вод.

Ежегодная промывка РЧВ осуществляется планово, без использования реагентов, утилизация промывных вод осуществляется на рельеф.

Вредное воздействие при капитальном ремонте сетей централизованного водоснабжения на водный бассейн не окажет. Планируемый ремонт (перекладка) сети будет проходить по траектории существующей сети централизованного водоснабжения, в границах населенных пунктов.

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

Во избежание негативного воздействия химических реагентов на окружающую природную среду, при их транспортировке, хранении и применении необходимо придерживаться следующих правил:

- для хранения и транспортирования раствора коагулянта следует применять кислотостойкие материалы и оборудование;
- условия хранения реагентов должны обеспечивать сохранность их свойств;
- при небольшой производительности водоочистных станций склад для хранения реагентов допускается оборудовать в блоке непосредственной очистки воды, в отдельном отсеке (помещении);
- помещение для хранения химических реагентов должно быть оборудовано дверными запорами, приточно-вытяжной вентиляцией, а также достаточным освещением.

Дополнительные мероприятия по водоподготовке в системе холодного питьевого водоснабжения в Коноваловском муниципальном образовании, до настоящего момента не организованы, на перспективу не планируются.



## **1.6 РАЗДЕЛ "ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"**

### **1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

**1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования**

Ориентировочная стоимость строительства определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2021 года с коэффициентами согласно: - Постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства № 94 от 11.05.1983г.; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, с учётом индексов-дефляторов до 2026 г. и 2039 г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется

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

В актуализации схемы не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения представлена в Таблице 24.

Таблица 24. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.		
				1 этап 2022-2026г	2 этап 2027-2039г.	всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Капитальный ремонт ветхих сетей нецентрализованного водоснабжения	км	2,587	2500	0	2500
2	Разработка проектно-сметной документации на бурение скважины в с. Коновалово	компл.	1	300	0	300
3	Бурение резервной скважины	шт.	1	1800	0	1800
4	Строительство здания водозабора в с. Коновалово	шт.	1	2500	0	2500
5	Строительство здания водозабора в д. Ташлыкова	шт.	1	300	0	300
6	Строительство водокачки в с. Коновалово	шт.	1	600	0	600
7	<b>Итого:</b>	-	-	<b>8000</b>	<b>0</b>	<b>8000</b>

Планируемые мероприятия имеют большие капитальные вложения, которые в настоящий момент значительны для бюджета Коноваловского муниципального образования.

Для реализации проектных мероприятий, в соответствии со статьей 179 Бюджетного кодекса РФ, программой "Чистая вода", программой "Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Коноваловского муниципального образования", необходимо софинансирование за счет бюджета Иркутской области и Балаганского района.

## 1.7 РАЗДЕЛ "ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

В разделе рассмотрены показатели развития систем централизованного холодного (питьевого) водоснабжения в Коноваловском муниципальном образовании при расчетном потреблении воды на 2039 год.

Динамика целевых показателей развития централизованной системы представлена в Таблице 25.

Таблица 25. Динамика целевых показателей развития централизованной системы

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2021 год	Планируемые целевые показатели на 2039 год
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые отвечают гигиеническим нормативам по химическим показателям	25%	100%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	25%	100%
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	2,587	0
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	1	0
	3. Износ металлических водопроводных сетей (в процентах),%	83	0
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	0	0
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	94,3%	100%
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):		
	население	23%	100%
	промышленные объекты	0	100%
	объекты социально-культурного и бытового назначения (шт./%)	100%	100%
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах)	-	-
	2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов.	0,5475	0
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	менее 3%	менее 1,5%

### 1.7.1. Показатели качества холодной воды

Показатели качества холодной воды представлены в Таблице 26.

Таблица 26. Показатели качества холодной воды

№ п/п	Наименование показателя качества	ед. измерения	Базовый 2021 год	Промежуточный 2022 - 2026	Промежуточный 2027 - 2039
1	Доля населения, обеспеченного питьевой водой нормативного качества	%	25	100	100
2	Удельный вес проб воды, который отвечает гигиеническим нормативам	%	25	100	100
3	Удельный вес проб воды, который отвечает химическим нормативам	%	25	100	100

### 1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

За базовый 2021 год, аварийных ситуаций, перерывов в водоснабжении, выхода из строя оборудования источников водоснабжения не зафиксировано.

В Таблице 27 указаны показатели надежности и бесперебойности системы водоснабжения (существующее и перспективное положение).

Таблица 27. Показатели надежности и бесперебойности системы водоснабжения

№ п/п	Наименование показателя качества	ед. измерения	Базовый 2021 год	Промежуточный 2022 - 2026	Промежуточный 2027 - 2039
1	Доля протяженности сети водоснабжения, нуждающаяся в замене	%	63	13	0
2	Число аварий и аварийных отключений водоснабжения	Кол-во	11	0	0

### 1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов

Согласно Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 апреля 2014 года № 162/пр "Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей" показателями качества питьевой воды являются:

а) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды – 75 %;

б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды - 75%;

### 1.7.4 Показатели энергетической эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

Согласно расчету потребления воды во всех населенных пунктах Коноваловском муниципального образования на 2021 год, проведенному ООО «Центральная котельная» потери воды при передаче составляют 8,22%.

Фактическое потребление воды соответствует объему поднятой воды на водонапорных сооружениях.

Показателями энергетической эффективности являются:

– доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах) – 3%;

– удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб.м.) – 0 Гкал/куб.м. (ГВС отсутствует);

– удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт\*ч/куб. м) - 0 кВт\*ч/куб.м. (водоподготовка отсутствует);

– удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт\*ч/куб.м) - 0 кВт\*ч/куб.м (самотечная система).

– удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт\*ч/куб.м) – н/д кВт\*ч/куб.м.

– удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт\*ч/куб.м) – 0 кВт\*ч/куб.м.

## **1.8 РАЗДЕЛ "ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ"**

На момент актуализации настоящей схемы водоснабжения в границах Коноваловского муниципального образования бесхозных объектов в системе водоснабжения, не выявлено.

В случае обнаружения бесхозных объектов водоснабжения в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 8, гл. 3 Закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Выбор организации для обслуживания бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения производится в соответствии со ст. 8, гл. 3 Закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

## **1.9 РАЗДЕЛ "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"**

Электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения - информационная система, включающая в себя базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и актуализации информации о технико-экономическом состоянии централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, осуществления механизма оперативно-диспетчерского управления в указанных централизованных системах, обеспечения проведения гидравлических расчетов.

В соответствии с пунктом 11 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782, электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения разрабатывается для поселений, городских округов с населением 150 тыс. человек и более.

Численность населения Коноваловского муниципального образования на 2021 год составляет 818 человек, на расчетный период 2039 год ожидается рост численности населения, по прогнозным данным численность населения может составить 906 человек.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
(актуализированная схема водоснабжения и водоотведения)  
Коноваловского муниципального образования  
Балаганского района Иркутской области  
на период до 2039 г.**

Утверждена Решением Думы  
Коноваловского муниципального образования  
от \_\_\_\_\_ 202\_\_ года № \_\_\_\_\_

Книга №2 Схема водоотведения



Иркутск 2022 год

## **2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ КОНОВАЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, БАЛАГАНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения**

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

Централизованные системы водоотведения предотвращают негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды поселения сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

На территории с. Коновалово в настоящее время нет централизованной системы водоотведения, полностью отвечающей требованиям Федерального закона от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Стоки от зданий социального назначения, объектов культурно-бытового обслуживания самотеком поступают в выгребные ямы, откуда откачиваются спецтехникой с последующим вывозом в места, согласованные с местными органами санитарного надзора.

Канализование жилого фонда частного сектора – это дворовые туалеты и выгребные ямы с откачкой по мере наполнения и последующим вывозом. В настоящее время договоры на предоставление услуг канализации заключаются абонентами в частном порядке.

Устройство и эксплуатация выгребных ям должны соответствовать требованиям СНиП 30-02-97 и СанПиН 42-128-4690-88.

Обязательным требованием к устройству выгребных ям, согласно установленных правил, является обеспечение их водонепроницаемости. Строительные материалы должны обеспечивать герметичность, не пропускать воду и стоки, чтобы не допускать загрязнения подземных водоносных слоев. При количестве образующихся отходов до 1.0 м<sup>3</sup>/сут разрешается устройство ямы без дна, при этом ее глубина должна быть ниже имеющегося на прилегающей территории водозаборного сооружения (колодца, скважины). Если объем отходов более 1.0 м<sup>3</sup>/сут, следует сооружать выгребную яму из бетона, кирпича либо использовать готовый накопитель из пластика.

#### **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**

На территории с. Коновалово в настоящее время канализационных сетей, относящихся к централизованной системе водоотведения нет.

Канализационные очистные сооружения отсутствуют.

Канализационные насосные станции не предусмотрены.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях не производится, так как очистные сооружения в с. Коновалово отсутствуют.

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

В Коноваловском муниципальном образовании в с. Коновалово стоки от зданий социального назначения, объектов культурно-бытового обслуживания самотеком поступают в выгребные ямы, откуда откачиваются спецтехникой с последующим вывозом в места, согласованные с местными органами санитарного надзора.

Канализование жилого фонда частного сектора – это дворовые туалеты и выгребные ямы с откачкой по мере наполнения и последующим вывозом. В настоящее время договоры на предоставление услуг канализации заключаются абонентами в частном порядке.

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

В связи с отсутствием объектов централизованной системы водоотведения, оценка безопасности и надежности не производится.

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

В связи с отсутствием объектов централизованной системы водоотведения, оценка безопасности и надежности не производится.

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

На территории Коноваловского муниципального образования обеспеченность централизованным водоотведением отсутствует. К территории децентрализованного (нецентрализованного) водоотведения относится часть Коноваловского муниципального образования, где население использует индивидуальные септики и выгребные ямы.

Переход на централизованное водоотведение децентрализованных систем водоотведения, в перспективе не предполагается.

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

На данный момент при разработке схемы водоснабжения и водоотведения Коноваловского муниципального образования технические и технологические проблемы в системе водоотведения Коноваловского муниципального образования не выявлены, так как централизованное водоотведение децентрализованных систем водоотведения, в перспективе не предполагается.

## **2.2 Баланс поступления сточных вод**

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

В связи с отсутствием централизованной системы водоотведения в с. Коновалово, расчет баланса сточных вод в рамках данного проекта не выполняется.

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

Для Коноваловского муниципального образования среднегодовые атмосферные осадки составляют 355 мм/год.

Поверхностно-ливневые стоки с территории муниципального образования отводятся естественным путем с последующим сбросом на рельеф и в кюветы, а также вдоль дорог.



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

Централизованное водоотведение децентрализованных систем водоотведения Коноваловского муниципального образования, отсутствует.

В настоящее время учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" законодательством, т.е. В случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае, если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

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

В связи с отсутствием централизованного водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании, ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод выполнить не представляется возможным.

### **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 поселений, городских округов**

В связи с отсутствием централизованного водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании, прогнозируемые балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития с. Коновалово не рассчитываются.

## **2.3 Прогноз объема сточных вод**

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

В связи с отсутствием централизованного водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании, объекты перспективного строительства будут оборудованы индивидуальной системой отвода хозяйственно-бытовых стоков.

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

В Коноваловском муниципальном образовании централизованные системы водоотведения стоков от зданий социального назначения, объектов культурно-бытового обслуживания самотеком поступают в выгребные ямы, откуда откачиваются спецтехникой с последующим вывозом в места, согласованные с местными органами санитарного надзора.

Канализование жилого фонда частного сектора – это дворовые туалеты и выгребные ямы с откачкой по мере наполнения и последующим вывозом. В настоящее время договоры на предоставление услуг канализации заключаются абонентами в частном порядке.

К нецентрализованной зоне водоотведения относится с. Коновалово и д. Тышлакова.

### **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**

На территории Коноваловского муниципального образования обеспеченность централизованным водоотведением отсутствует. Расчет производительной мощности очистных сооружений не определяется.

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

На территории Коноваловского муниципального образования обеспеченность централизованным водоотведением отсутствует. Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не требуется.

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

На территории Коноваловского муниципального образования очистные сооружения системы водоотведения отсутствуют. Анализ резервов производственных мощностей не требуется.

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

На рассматриваемый период (до 2039г.), строительство объектов централизованной системы водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании не предусматривается.

### **2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателя 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.

На рассматриваемый период (до 2039г.), строительство объектов централизованной системы водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании не предусматривается.

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

Строительство объектов централизованной системы водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании не предусматривается.

Основные мероприятия, по реализации схем водоотведения исходя из потребности населения в централизованном водоотведении и выявленных проблем при осуществлении водоотведения в Коноваловском МО за базовый 2021 год отсутствуют.

### **2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

Строительство объектов централизованной системы водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании не предусматривается.

Техническое обоснование основных мероприятий, по реализации схем водоотведения исходя из потребности населения в централизованном водоотведении и выявленных проблем при осуществлении водоотведения в Коноваловском МО не требуется.

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

На перспективу развития муниципального образования развитие централизованного водоотведения, на территориях где оно отсутствует, не планируется.

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

В связи с отсутствием мероприятий по строительству объектов централизованной системы водоотведения, системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем

диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения на перспективу развития поселения, не предполагается.

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

На перспективу развития муниципального образования развитие централизованного водоотведения, на территориях где оно отсутствует, не планируется.

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

Строительство объектов централизованной системы водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании не предусматривается. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения не определяются.

На территориях поселений при наличии ливневой канализации и набережных границы прибрежных защитных полос совпадают с парапетами набережных. Ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной. При отсутствии набережной ширина водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы измеряется от береговой линии.

Отсутствие контроля над сбором и вывозом мусора приводит к образованию несанкционированных свалок, которые в первую очередь являются источниками загрязнения почвы и, соответственно, создают возможность для загрязнения подземных и поверхностных вод. Особенно остро стоит вопрос ликвидации неорганизованных свалок в водоохраных зонах рек, в т. ч. образующихся в результате отдыха неорганизованных туристов, количество которых с каждым годом все возрастает.

Зоны массового отдыха населения не оборудованы туалетами и мусоросборниками, из-за отсутствия финансирования не решены вопросы регулярной уборки мест отдыха, не осуществляется контроль над маломерным флотом.

Таблица 1. Регламенты использования территории зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

<b>Наименование зон и поясов</b>	<b>Запрещение</b>	<b>Допущение</b>
I пояс ЗСО	Все виды строительства; Выпуск любых стоков; Размещение жилых и хоз.-бытовых зданий; Проживание людей; Посадка высокоствольных деревьев; Применение ядохимикатов и удобрений. Загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров	Ограждение и охрана; Озеленение; Отвод поверхностного стока на очистные сооружения; Твердое покрытие на дорожках; Оборудование зданий канализацией с отводом сточных вод на КОС; Оборудование водопроводных сооружений с учетом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин и т.д.; Оборудование водозаборов аппаратурой для контроля дебита

II и III пояса	<p>Закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;</p> <p>Размещение складов ГСМ, ядохимикатов, минеральных удобрений, накопителей промышленных стоков, шламохранилищ;</p> <p>Размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, выпас скота;</p> <p>Применение удобрений и ядохимикатов;</p> <p>Рубка леса главного пользования и реконструкции.</p>	<p>Выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в загрязнении водоносных горизонтов. Благоустройство территории населенных пунктов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока).</p> <p>В III поясе при использовании защищенных подземных вод, выполнении спец. мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения: размещение складов ГСМ, ядохимикатов, и минеральных удобрений, накопителей промышленных стоков, шламохранилищ и др.</p> <p>Рубки ухода и санитарные рубки леса</p>
----------------	--	---

Таблица 2. Регламенты использования территории зон санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения.

Наименование зон и поясов	Запрещение	Допущение
I пояс ЗСО	<p>Все виды строительства; Выпуск любых стоков;</p> <p>Размещение жилых и хоз.-бытовых зданий;</p> <p>Проживание людей;</p> <p>Посадка высокоствольных деревьев;</p> <p>Применение ядохимикатов и удобрений;</p> <p>Купание, стирка белья, водопой скота.</p>	<p>Ограждение и охрана;</p> <p>Озеленение;</p> <p>Отвод поверхностного стока на очистные сооружения.</p>
II и III пояса	<p>Размещение складов ГСМ, ядохимикатов, минеральных удобрений, накопителей промышленных стоков, шламохранилищ, кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, выпас скота;</p> <p>Применение удобрений и ядохимикатов;</p> <p>Рубка леса главного пользования и реконструкции;</p> <p>Сброс промышленных, сельскохозяйственных и</p>	<p>Строительство жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов с отводом стоков на очистные сооружения;</p> <p>Благоустройство территории населенных пунктов с отводом поверхностного стока на очистные сооружения;</p> <p>Купание, туризм, водный спорт, рыбная ловля в установленных и обустроенных местах;</p> <p>Добыча песка, гравия, дноуглубительные работы по согласованию с госсанэпиднадзором;</p> <p>Использование химических</p>

	<p>ливневых сточных вод, содержание в которых химических веществ и микроорганизмов превышает установленные нормы;</p> <p>При наличии судоходства сброс фановых и подсланевых вод и твердых отходов.</p>	<p>методов борьбы с эвтрофикацией водоемов по согласованию с госсанэпиднадзором;</p> <p>При наличии судоходства - оборудование судов, дебаркадеров и брандвахт устройствами для сбора фановых и подсланевых вод и твердых отходов;</p> <p>Оборудование на пристанях сливных станций и приемников для сбора твердых отходов;</p> <p>Рубки ухода и санитарные рубки леса</p>
--	---	--

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании на перспективу не определены.

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

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

В связи с отсутствием мероприятий по строительству объектов централизованной системы водоотведения, экологические аспекты в проекте не рассматриваются.

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

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

Исходный шлам состоит приблизительно из 50 % минеральной и 50 % органической части. Содержание тяжелых металлов в минеральной части находится в пределах, существующих для осадков норм. Органическая часть представлена дизельной, керосиновой и масляной фракцией нефти и продуктами нефтехимического синтеза. Многолетняя толща депонированного шлама населена микроорганизмами, значительное количество которых обладает способностью к метаболизму нефтеорганических компонентов шлама. Однако условия в толще шлама при условии его депонирования (повышенная влажность, низкая концентрация кислорода, отсутствие биогенов) не способствуют активной жизнедеятельности микроорганизмов и поэтому они находятся в состоянии покоя.

После извлечения шлама из мест его депонирования, перемешивания его со структурирующими агентами, введения биогенов и последующем расположении относительно тонким слоем (1-1,3 м) улучшается его аэрация, излишняя влага удаляется через систему дренажа и за счет испарения, что создает благоприятные условия для жизнедеятельности имеющихся микроорганизмов. По мере накопления микробной массы происходит все более интенсивная биодеструкция нефтеорганических соединений, являющихся основными компонентами, отвечающими за токсичность шлама, о чем свидетельствует повышенная, относительно окружающего воздуха, температура массы шлама. Периодические перепаживание и добавка биогенов позволяют поддерживать необходимую интенсивность процесса биодеструкции органики во всей массе шлама.

В результате обработки осадков сточных вод получается конечный продукт, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации, и сведен к минимуму ущерб, наносимый окружающей среде, и обеспечивается экологическая безопасность населения.

## **2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы водоотведения не требуется, так как на расчетный период строительство объектов централизованной системы водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании не предусматривается.

## **2.7 Плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения**

Показатели развития централизованной системы водоотведения не определяются, так как самой системы не существует на момент разработки проекта.

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

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности должен быть рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 10 лет.

Строительство объектов централизованной системы водоотведения в Коноваловском муниципальном образовании не предусматривается, поэтому определение соотношения реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод не требуется.

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

Бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения на территории Коноваловского муниципального образования не выявлено.