**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Сельского поселения «Низовское»**

**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Сельского поселения «Низовское»**

# 

# **Оглавление**

[Введение 4](#_Toc496787834)

[1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения 5](#_Toc496787835)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 10](#_Toc496787836)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 12](#_Toc496787837)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 17](#_Toc496787838)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 19](#_Toc496787839)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 21](#_Toc496787840)

[7. Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения 22](#_Toc496787841)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 27](#_Toc496787842)

[9. Существующее положение в сфере водоотведения 28](#_Toc496787843)

[10. Балансы сточных вод в системе водоотведения 31](#_Toc496787844)

[11. Прогноз объема сточных вод 34](#_Toc496787845)

[12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения 35](#_Toc496787846)

[13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 36](#_Toc496787847)

[14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 37](#_Toc496787848)

[15. Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения 38](#_Toc496787849)

[16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 41](#_Toc496787850)

Приложение 1 – графические схемы систем водоснабжения и водоотведения

# **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развитие с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» наличие схем водоснабжения и водоотведения, соответствующих определенным формальным требованиям, является обязательным для поселений и городских округов Российской Федерации.

Перспективная схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Низовское» содержит материалы по обоснованию развития систем и объектов в соответствии с потребностями нового строительства, повышению качества производимых для потребителей коммунальных ресурсов, улучшению экологической ситуации.

Основными задачами являются:

- инженерно-техническая оптимизация систем водоснабжения и водоотведения;

- взаимосвязанное перспективное планирование развития систем водоснабжения и водоотведения;

- обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;

- повышение надежности систем водоснабжения и водоотведения и качества предоставления коммунальных ресурсов;

- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;

- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

В настоящей Схеме водоснабжения и водоотведения проведен анализ существующего состояния систем водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Низовское» на основании данных, полученных от органа местного самоуправления. Составлены существующие и перспективные балансы водопотребления и водоотведения, определены основные технические характеристики и экономика систем. По результатам анализа определены основные недостатки и сформулированы проблемы. Предлагаемые схемные и другие решения разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения.

# **1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения**

В состав сельского поселения «Низовское» входят 7 населённых пунктов: д. Теребино, д. Лавровская, д. Филинская, д. Клоповская, д. Низовье, д. Квашнинская, п. Подгородье. Объекты централизованного водоснабжения имеются только в д. Теребино. Водоснабжение организовано от:

- централизованной системы, включающей водозаборную скважину, водонапорную башню и водопроводные сети. Централизованная система водоснабжения муниципального образования - хозяйственно-питьевая, противопожарная - по назначению, тупиковая – по конструкции.

Проектирование систем и сооружений водоснабжения проводилось в 1976-1981 годах. Строительство сетей и сооружений системы водоснабжения проводилось в 1980-1989 годы.

Объекты водоснабжения являются собственностью муниципального Вельского муниципального района Архангельской области.

Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода. Основные показатели качества воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Техническое состояние сетей и сооружений соответствуют предъявляемым к ним требованиям. Содержание железа (общее) в воде превышает норматив СанПиН – требуется водоподготовка.

Скважина работает круглосуточно в автоматическом режиме. Давление в сети на входе в башню составляет 3-4 кг/см².

Водопроводная сеть жилого фонда представляет собой не замкнутую систему водопроводных труб диаметром 26-150 мм. Материал, из которого выполнен водопровод: чугун, металл, полиэтилен. Общая протяженность водопроводной сети 3766 м.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На водопроводную скважину составляется паспорт, где записываются все сведения о скважине (конструкция, состояние, проект скважины, геологические разрезы, данные буровых журналов, акты о неполадках при бурении, сведения о пробных откачках, анализ воды, акты генеральных испытаний при эксплуатации, данные о ремонтах, изменения нормальных условий эксплуатации). В журнал работы скважины заносятся показания приборов, сведения о неисправностях. Скважина герметизирована и не оснащена приспособлением, позволяющим подавать воду пожарным автомобилям. Дебит скважины не позволяет использовать воду на пожаротушение.

Обеспеченность абонентов приборами учета воды низкая, менее 50% абонентов имеют счетчики. Учет расхода воды в бюджетных организациях ведется как по приборам учета так и по нормативам.

В 2012 году Постановлением Министерства энергетики и связи Архангельской области от 29 августа 2012 № 33-пн «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях и многоквартирных домах, жилых домах и на общедомовые нужды в многоквартирных домах, расположенных на территории муниципального образования «Вельский муниципальный район» установлены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению для населения.

Оценочные данные по существующей производительности источников водоснабжения, а также объемам потребления воды приведены в таблице 1.

Таблица 1

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Объем поднятой воды | м3 | 7110 | 7110 | 7110 |
| Отпущено в сеть | м3 | 5821 | 5821 | 5821 |
| Потери воды | м3 | 1289 | 1289 | 1289 |
| Потери воды | % | 18,1 | 18,1 | 18,1 |
| Потребление воды, в т.ч.: | м3 | 5821 | 5821 | 5821 |
| население | м3 | 4882 | 4882 | 4882 |
| бюджетные организации | м3 | 769 | 769 | 769 |
| прочие потребители | м3 | 170 | 170 | 170 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 20 | 20 | 20 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 15,9 | 15,9 | 15,9 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

В сельском поселении «Низовское» дефицит мощностей систем водоснабжения не наблюдается.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, стабилизации объемов реализации всем категориям потребителей (и соответственно количества объемов водоотведения).

В соответствии с прогнозом численности населения при условии реализации энергосберегающих мероприятий у производителей и потребителей энергоресурсов, увеличение производительности существующих мощностей водоснабжения не планируется. Производительность существующих водопроводных сооружений достаточна для обеспечения потребителей необходимым количеством воды. Это позволяет направить мероприятия по реконструкции и модернизации существующих сооружений на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности оборудования.

Основную роль в загрязнении подземных вод играют антропогенные источники и в первую очередь земляные приемники промышленных, коммунальных отходов, бассейны сточных вод, поля орошения сточными водами, поля фильтрации. Поступающие с поверхности земли загрязняющие вещества попадают, прежде всего, в горизонт грунтовых вод. Область загрязнения грунтовых вод обычно совпадает с площадью источника загрязнения и приурочена к месту утечки стоков. Загрязненные сточные воды и чистые подземные воды образуют систему неоднородных жидкостей, различающихся по своим химическим свойствам, минерализации, температурам. На характер загрязнения подземных вод, размеры и форму области загрязнения влияют свойства загрязняющих веществ, фильтрационная неоднородность пород по площади и слоистость разреза, направление и расход естественного потока подземных вод, граничные условия пласта. Наличие естественного потока подземных вод определяет распространение загрязняющих веществ по водоносному горизонту. Область загрязнения развивается вниз по потоку и ограничена вверх по потоку.

Для предотвращения возможности загрязнения подземных вод эксплуатируемого водоносного комплекса и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 вокруг водозаборных скважин организуется зона санитарной охраны в составе трех поясов.

Граница первого пояса (зона строгого режима) включает территорию расположения водозабора, площадок всех водопроводных сооружений. Его назначение – защита территории водозабора и водозаборных сооружений от возможности случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Радиус первого пояса должен быть не менее 30 м от водозаборной скважины. Ввиду защищенности водоносного комплекса, радиус первого пояса может быть сокращен по согласованию с ТУ Роспотребнадзора.

Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения подземной воды источника водоснабжения.

Границы второго и третьего поясов зоны санитарной охраны определяются гидродинамическим расчетом, исходя из условий, что если за их пределами через зону аэрации или непосредственно в водоносный горизонт поступят загрязняющие вещества (бактериологические или химические), то они не достигнут водозабора за время выживаемости бактерий (второй пояс) или за время эксплуатации водозабора (третий пояс).

Границы зон санитарной охраны сельского поселения «Низовское» приняты согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

Скважина обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 30м. Согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\*) Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

В сельском поселении «Низовское» подготовка объектов водоснабжения начинается с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлических и технологических режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Мероприятия по подготовке объектов водоснабжения к работе на 2025 г. выполнялись в соответствии с утвержденными графиками; отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Прямым показателем качества эксплуатации, наладки и ремонтов выступает обеспечение потребителей водой в требуемом количестве заданного качества. Параметры качества услуг водоснабжения определены в соответствии с требованиями, установленными в Постановлении Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах» (с момента вступления в силу).

Параметры качества и надежности по сетям водоснабжения в сельском поселении «Низовское» за 2024 г.:

- перебои в снабжении потребителей (часов на потребителя) – 0 часов;

- продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг – 24 час/день;

- количество часов предоставления услуг в отчетном периоде – 8760 часов.

Основными причинами отказов на сетях являются физический износ сетей, нарушение гидравлического режима и действия третьих лиц.

Модернизация и строительство сооружений водоснабжения и водоотведения проводятся крайне низкими темпами. Одной из причин неудовлетворительного качества воды, подаваемой населению, является высокая изношенность водопроводных сетей. Наибольший износ сетей приходится на уличные водопроводные сети. Объемы потерь, утечек водопроводной воды вызваны высокой степенью износа сетей и оборудования.

Для обеспечения восстановления и надежности системы водоснабжения ежегодно должны меняться не менее 3–5% сетей от общей протяженности. Фактически данные условия не соблюдаются.

Обеспечение надежности системы водоснабжения является одной из основных задач при проектировании и строительстве. Если в результате каких-либо причин снижается качество водообеспечения объекта ниже допустимого предела, то имеет место «отказ» системы. Надежность систем подачи воды достигается структурным резервированием отдельных элементов системы, т. е. параллельным включением нескольких взаимозаменяемых элементов или путем «временного» резервирования.

Основными проблемами систем централизованного водоснабжения сельского поселения «Низовское» являются:

- централизованным водоснабжением не охвачена большая часть застройки;

- водопроводная сеть проложена в 1980-1989 годах, требует поэтапной перекладки;

- водозаборный узел требует реконструкции и капитального ремонта;

- действующий ВЗУ не оборудован установкой обезжелезивания и установкой для профилактического обеззараживания воды.

# **2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

Проектом предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения. Схема предусматривает подачу воды на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения. Водоснабжение планируется осуществлять от существующих источников. Принципиальная схема водоснабжения остается прежней.

Основными направлениями развития централизованной системы водоснабжения являются:

- обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения всех категорий потребителей;

- обновление основного оборудования объектов системы водоснабжения с реконструкцией морально устаревшего и физически изношенного оборудования;

- обеспечение развития и модернизации системы водоснабжения в целях обеспечения качества и надежности водоснабжения;

- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям и поддержание стандартов качества питьевой воды в соответствии с требованиями нормативных документов.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям;

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального 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.

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения являются:

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных сооружениях с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе постепенная замена существующих водоводов с использованием трубопроводов из некорродирующих материалов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена выработанной запорной арматуры на водопроводной сети с применением современной энергоэффективной запорной арматуры, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы.

В данный период развития наблюдается тенденция стабилизации численности населения за счет миграции и естественного прироста населения.

На ближайшую перспективу планируется:

- развитие жилых территорий за счет повышения эффективности использования и качества среды ранее освоенных территорий, комплексной реконструкции территорий с повышением плотности их застройки в пределах нормативных требований, обеспечения их дополнительными ресурсами инженерных систем и объектами транспортной и социальной инфраструктур;

- развитие жилых территорий за счет освоения территориальных резервов путем формирования жилых комплексов на свободных от застройки территориях, отвечающих социальным требованиям доступности объектов обслуживания, общественных центров, объектов досуга, требованиям безопасности и комплексного благоустройства;

- увеличение объемов комплексной реконструкции и благоустройства жилых территорий, капитального ремонта жилых домов, ликвидация аварийного и ветхого жилищного фонда.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом количестве.

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

Фактически сложившийся баланс водоснабжения и водопотребления представлен в таблице 2.

Таблица 2

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Объем поднятой воды | м3 | 7110 | 7110 | 7110 |
| Отпущено в сеть | м3 | 5821 | 5821 | 5821 |
| Потери воды | м3 | 1289 | 1289 | 1289 |
| Потери воды | % | 18,1 | 18,1 | 18,1 |
| Потребление воды, в т.ч.: | м3 | 5821 | 5821 | 5821 |
| население | м3 | 4882 | 4882 | 4882 |
| бюджетные организации | м3 | 769 | 769 | 769 |
| прочие потребители | м3 | 170 | 170 | 170 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 20 | 20 | 20 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 15,9 | 15,9 | 15,9 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

Централизованное горячее водоснабжение в сельском поселении «Низовское» отсутствует.

Расчет с предприятиями и бюджетофинансируемыми организациями производится на основании приборов учета и расчетным способом. В случае отсутствия у предприятий и организаций приборов учета расчеты с ними осуществляются в соответствии с п. 57, 77 «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации», утв. Постановлением Правительства РФ от 12.02.1999 № 167 (в ред. Постановления Правительства РФ 23.05.2006 N 307).

Расчеты с населением производятся по приборам учета, а при их отсутствии – по утвержденным нормативам потребления. Значительная часть жилищного фонда не оснащена приборами учета воды.

Значительных изменений в балансе водопотребления в расчетный период, не предвидится. Одним из основных потребителей воды является население. Численность постоянного населения сельского поселения «Низовское» за ряд последних лет характеризуется стабильностью (таблица 3). Предпосылки для существенного изменения численности муниципального образования отсутствуют.

Годовое потребление воды в сельском поселении «Низовское» представлено в таблице 3.

Учитывая приведенные в таблице 3 показатели динамики численности населения, представляется целесообразным планировать развитие систем водоснабжения с учетом фактически сложившейся численности населения, так как от этого напрямую зависит размер финансовой нагрузки для жителей и предприятий сельского поселения «Низовское».

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | 2040 г. |
| Численность населения - всего | тыс. чел. | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Численность населения, обеспеченного ЦВС | тыс. чел. | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Потребление воды, в т.ч.: | м3 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 | 5821 |
| население | м3 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 | 4882 |
| бюджетные организации | м3 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 | 769 |
| прочие потребители | м3 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 |

На территории сельского поселения «Низовское» объекты централизованного водоснабжения имеются только в д. Теребино. Остальные населенные пункты сельского поселения «Низовское» системами централизованного водоснабжения не оборудованы.

Существующий и прогнозный территориальный годовой баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения с учетом численности населения сельского поселения «Низовское», рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.02-84 (СП 31.13330.2012), представлен в таблице 4.

Таблица 4

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2023 г.** | **2040 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **д. Теребино** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | куб.м | 7110 | 7200 |
| Расход воды на потери в сетях | куб.м | 1289 | 1306 |
| Потребление воды, в т.ч.: | куб.м | 5821 | 5894 |
| население | куб.м | 4882 | 4943 |
| бюджетные организации | куб.м | 769 | 779 |
| прочие потребители | куб.м | 170 | 172 |

Существующий и прогнозный территориальный среднесуточный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения с учетом численности населения сельского поселения «Низовское», рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.02-84 (СП 31.13330.2012), представлен в таблице 5.

Таблица 5

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2023 г.** | **2040 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **д. Теребино** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | куб.м/сут. | 19,5 | 19,7 |
| Расход воды на потери в сетях | куб.м/сут. | 3,5 | 3,6 |
| Реализация воды потребителям, в т.ч.: | куб.м/сут. | 15,9 | 16,1 |
| население | куб.м/сут. | 13,4 | 13,5 |
| бюджетные организации | куб.м/сут. | 2,1 | 2,1 |
| прочие потребители | куб.м/сут. | 0,4 | 0,5 |

Существующий и прогнозный территориальный баланс подачи воды в сутки наибольшего водопотребления по технологическим зонам водоснабжения с учетом численности населения сельского поселения «Низовское», рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.02-84 (СП 31.13330.2012), представлен в таблице 6.

Таблица 6

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2023 г.** | **2040 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **д. Теребино** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | куб.м/сут. | 19,5 | 19,7 |
| Расход воды на потери в сетях | куб.м/сут. | 3,5 | 3,6 |
| Реализация воды потребителям, в т.ч.: | куб.м/сут. | 15,9 | 16,1 |
| население | куб.м/сут. | 13,4 | 13,5 |
| бюджетные организации | куб.м/сут. | 2,1 | 2,1 |
| прочие потребители | куб.м/сут. | 0,4 | 0,5 |
| Установленная мощность водозаборных сооружений | куб.м/сут. | 20,00 | 20,00 |
| Резерв мощности водозаборных сооружений (отрицательное значение – дефицит) | куб.м/сут. | 0,5 | 0,3 |

Анализ данных таблицы 6 показывает, что существующих производственных мощностей системы водоснабжения достаточно для обеспечения потребителей водой на расчетный срок схемы водоснабжения.

Фактический за 2022-2024 гг. уровень потерь воды в сетях составил 18,1% от объема воды, отпущенной в сеть. По своей структуре потери воды в сетях включают: потери в результате аварий, скрытые утечки из водопроводных сетей, утечки из уплотнения сетевой арматуры, утечки через водопроводные колонки, расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам, утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

На территории сельского поселения «Низовское» ООО «АРХОБЛВОД» является организацией коммунального комплекса в сфере водоснабжения, к водопроводным сетям которой присоединено наибольшее количество абонентов. В связи с этим ООО «АРХОБЛВОД» наделяется статусом гарантирующей организации.

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

Выявленные проблемы функционирования и развития системы водоснабжения сельского поселения «Низовское» решаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства.

Основными направлениями данных мероприятий являются:

- максимально возможное использование существующего оборудования;

- вывод из эксплуатации малоэкономичного, устаревшего оборудования, оказывающего негативное воздействие на окружающую природную среду.

Для гарантированного водоснабжения сельского поселения «Низовское» при полном благоустройстве (устройство водопроводных сетей внутри каждого дома, общественных зданий и зданий коммунального назначения) проектом в перспективе необходимо предусмотреть:

- капитальный ремонт существующей скважины, которая на данный момент находятся в рабочем состоянии, с заменой технологического оборудования и ремонтом оголовка, выполнить ряд мероприятий, в том числе демонтаж насоса и обсадных труб, прокачка эрлифтом;

- поэтапная реконструкция существующих сетей и замена изношенных участков сети.

При этом решаются основные задачи функционирования системы водоснабжения: обеспечение качества и надежности водоснабжения потребителей, а также обеспечение доступности услуг водоснабжения для потребителей.

Для водоснабжения сельского поселения «Низовское» предлагается использовать существующий водозабор.

В рамках модернизации и реконструкции водопроводных сетей   
предлагаются следующие решения:

- замена старых задвижек и клапанов на современную высоконадежную и эффективную трубопроводную арматуру;

- применение некорродирующих материалов.

Трубы, изготовленные из полиэтилена низкого давления или иначе трубы ПНД, являются разновидностью пластиковых труб и предназначены для различных систем трубопроводов, в том числе и для транспортировки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Полиэтилен низкого давления — это экологически чистый материал, который дает возможность легко монтировать изделия изготовление из него. Изделия из ПНД способны без каких-либо изменений механических или изоляционных свойств, выдерживать широкий температурный диапазон.

Трассировка сетей и расположение точечных объектов при их реконструкции и модернизации сохраняются неизменными, если при этом не изменяется планировка и застройка соответствующих участков. При новом строительстве трассировка сетей предусматривается вдоль улиц и проездов; расположение точечных объектов – в соответствии с принятыми решениями по застройке соответствующих участков.

Разработанные программные мероприятия будут систематизированы по степени их актуальности в решении вопросов развития системы водоснабжения, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение размера платы граждан за коммунальные услуги.

Сроки реализации мероприятий будут определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Объемы мероприятий будут определены укрупненно. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения технических и энергетических обследований).

Параметры мероприятий по строительству головных сооружений и магистральных сетей (мощности, протяженности) учитывают нагрузки новых потребителей, планирующих подключение до 2040 г.

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

Водные ресурсы испытывают значительную техногенную нагрузку. На подземные воды, в том числе на горизонты, обеспечивающие хозяйственно-питьевое водоснабжение, оказывает влияние работа водозаборов сельского поселения «Низовское».

Необходимо проведение мероприятий, направленных на рациональное использование, восстановление и охрану водных объектов и их водных ресурсов, предотвращение негативного воздействия вод, развитие водохозяйственного комплекса.

Основную роль в загрязнении подземных вод играют антропогенные источники и в первую очередь земляные приемники промышленных, коммунальных отходов, бассейны сточных вод, поля орошения сточными водами, поля фильтрации. Поступающие с поверхности земли загрязняющие вещества попадают, прежде всего, в горизонт грунтовых вод. Область загрязнения грунтовых вод обычно совпадает с площадью источника загрязнения и приурочена к месту утечки стоков. Загрязненные сточные воды и чистые подземные воды образуют систему неоднородных жидкостей, различающихся по своим химическим свойствам, минерализации, температурам. На характер загрязнения подземных вод, размеры и форму области загрязнения влияют свойства загрязняющих веществ, фильтрационная неоднородность пород по площади и слоистость разреза, направление и расход естественного потока подземных вод, граничные условия пласта. Наличие естественного потока подземных вод определяет распространение загрязняющих веществ по водоносному горизонту. Область загрязнения развивается вниз по потоку и ограничена вверх по потоку.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» на источниках водоснабжения должны быть организованы санитарные защитные зоны. Основной целью создания и обеспечения режима в санитарных защитных зонах является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Для соблюдения санитарного режима поверхностных источников водоснабжения предусмотрены три пояса зон санитарной охраны.

С целью снижения общего водопотребления настоящей схемой предусмотрены мероприятия по замене сетей водоснабжения, обеспечивающие сокращение или сохранение нулевого уровня потерь воды при транспортировке и расхода воды на собственные нужды водоснабжающей организации.

Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни населения.

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

Основным принципом реализации Схемы водоснабжения является принцип сбалансированности интересов водоснабжающей организации, принимающей участие в реализации мероприятий настоящей схемы, и потребителей услуг водоснабжения.

Стоимость мероприятий будет определена 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 (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2017. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.06.2017 г. №936/пр), оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2025 г. без учета налога на добавленную стоимость. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

Приведенные стоимости мероприятий носят оценочный характер и могут уточняться в зависимости от условий социально-экономического развития сельского поселения «Низовское», Вельского района и Архангельской области в целом.

# **7. плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения устанавливаются в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного снабжения абонентов соответствующими услугами, повышения энергетической эффективности данных систем путём экономного потребления воды и обеспечения развития указанных централизованных систем путём внедрения эффективных форм управления такими системами.

Результаты реализации мероприятий схемы водоснабжения определяются с достижением уровня запланированных технических плановых показателей.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры водоснабжения сельского поселения «Низовское» применяется необходимый минимальный перечень плановых показателей функционирования центральных систем водоснабжения определённый Приказом Министерства строительства и жилищно – коммунального хозяйства РФ от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей»

Перечень плановых показателей включает (таблица 8):

- показатели качества воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

-иные показатели, установленные федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ЖКХ (на момент актуализации, иные показатели не установлены).

Плановые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Плановые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

- фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

- результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения;

- сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Таблица 8

| **№ п/п** | **Ожидаемые результаты Программы** | **Плановые показатели** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Показатели качества воды**  Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоснабжения населению | Доля проб питьевой воды, % |
| 2 | **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения**  Повышение надежности работы системы водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, ед./ км |
| Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км |
| 3 | **Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды**  Повышение эффективности работы системы водоснабжения. Обеспечение услугами водоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Доля потерь питьевой воды в централизованных системах водоснабжения, %  Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, кВт∙ч/м3  Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки и очистки сточных вод, кВт∙ч/м3 |

Качество оказываемых услуг водоснабжающими организациями характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем водоснабжения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность сельского поселения «Низовское» без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется удельным расходом электроэнергии.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения сельского поселения «Низовское» являются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;

- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;

- экономия водных ресурсов и электроэнергии.

Плановые показатели реализации Схемы водоснабжения приведены в таблице 10.

Количественные значения плановых показателей определены с учетом выполнения всех мероприятий Схемы водоснабжения в запланированные сроки.

| **Таблица №10** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения СП «Низовское»** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед.**  **изм.** | **Фактические значения** | **Значение индикатора по годам реализации Схемы** | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
| **после реализации ИП** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037 - 2040** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Показатели качества воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | 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 | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.2 | Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2** | **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| **3** | **Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Доля потерь питьевой воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 |
| 3.2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема питьевой воды отпускаемой в сеть | кВт∙ч/м3 | 1,6 | 1,3 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |

# **8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На территории сельского поселения «Низовское» по состоянию на 2025 год информация о бесхозяйных объектах системы водоснабжения отсутствует.

В случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоснабжения на территории сельского поселения «Низовское» в соответствии с Порядком принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. №931, объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности, на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа местного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения надежности водоснабжения и безопасности бесхозяйных объектов для населения и окружающей среды.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, с использованием которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». В связи с этим, учитывая требования ст. 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоснабжения на территории сельского поселения «Низовское» необходимо:

- поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества;

- признать право муниципальной собственности на данные бесхозные объекты недвижимого имущества;

- организовать управление бесхозными объектами недвижимого имущества с привлечением водоснабжающей организации.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации.

# **9. Существующее положение в сфере водоотведения**

В настоящее время из всех населенных пунктов сельского поселения «Низовское» централизованную систему водоотведения имеет только д. Теребино. При этом канализационными сетями охвачено около 15% жилищного фонда. В остальных населенных пунктах муниципального образования централизованная система хозяйственно-бытовой канализации отсутствует, проживающее в жилом фонде без централизованного водоотведения население использует септики, утилизация из которых производится населением самостоятельно или накопительными емкостями с последующим вывозом сточных вод на очистные сооружения

Система канализации в д. Теребино – общесплавная для отведения хозяйственно-бытовых и дождевых вод.

Общая протяженность канализационных сетей для отведения хозяйственно-бытовых стоков –2542 м.

Очистные сооружения д. Теребино ул. Молодежная работают по следующей схеме: сточные воды поступают по канализационным трубам самотеком в железные емкости - аэротенки, оборудованные электромешалками, куда запускается активный ил, после чего воды поступают в железную емкость - хлораторную, там воды отстаиваются и проходят последнюю стадию очистки, далее попадают в р. Угреньга, которая впадает в р. Вага.

В настоящее время объекты системы водоотведения являются собственностью муниципального образования «Вельский муниципальный район».

Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлениям рельефа местности и местоположением очистных сооружений канализации.

На территории сельского поселения «Низовское» ливневая канализация отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

Канализационные очистные сооружения полной биологической очистки в естественных условиях имеют устаревшее оборудование. Нормативы, по которым они проектировались, не соответствуют современным требованиям, предъявляемым к очистке стоков. Предусмотренная проектом технология рассчитана на очистку хозяйственно-бытовых стоков. Однако, стоки, поступающие на очистные сооружения, являются смешанными. Стоки после очистки не удовлетворяют ПДК для сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения. Образующийся осадок не обрабатывается и не утилизируется.

Проектирование и строительство систем и сооружений водоотведения проводилось одновременно с проектированием систем водоснабжения в 1980-1988 годах.

В настоящее время фактически очистные сооружения не действуют, сточные воды самотеком по канализационным сетям выпускаются на рельеф местности.

Ввиду постоянного возрастания требований к качеству стоков, сбрасываемых после очистки в водные объекты рыбохозяйственного назначения, необходимо внедрение новых технологий очистки стоков, реконструкции действующих канализационных сооружений со строительством узла обеззараживания, доочистки стоков и механического обезвоживания осадка. Планируется реконструкция централизованной системы отвода хозяйственно-бытовой канализации и строительство биологических очистных сооружений.

Данные по объёму поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения «Низовское» приведены в таблице 10.

Таблица 10

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2023 г.** | **2024 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| Объем отведенных сточных вод, в т.ч. | м3 | 3225 | 3225 |
| - население | м3 | 2286 | 2286 |
| - бюджетные организации | м3 | 769 | 769 |
| - прочие потребители | м3 | 170 | 170 |

Коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей сельского поселения «Низовское» осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод определяется исходя из утвержденных нормативов потребления коммунальной услуги по водоотведению.

Приборы учета для мониторинга фактического объема передаваемых стоков и составления общего баланса стоков отсутствуют.

Учет поверхностного стока ведется в соответствии с Правилами, расчетным способом учитываются площади абонентов, площади водонепроницаемых поверхностей и фактически выпавшие осадки.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» №416 от 07.12.2011г.

Аварии в работе систем водоотведения сельского поселения «Низовское» не зафиксированы. Основными причинами отказов на сетях являются физический износ сетей и оборудования перекачки стоков.

Параметры качества услуг водоотведения определены в соответствии с требованиями, установленными в Постановлении Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах» (с момента вступления в силу).

Параметры качества и надежности по сетям водоотведения в сельском поселении «Низовское» за 2024 г.:

- перебои в снабжении потребителей (часов на потребителя) – 0 часов;

- продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг - 24 ч/день;

- количество часов предоставления услуг в отчетном периоде – 8760 часа.

Для обеспечения восстановления и надежности системы водоотведения ежегодно должны меняться не менее 3–5% сетей от общей протяженности. Фактически данные условия не соблюдаются.

В сельском поселении «Низовское» подготовка объектов водоотведения начинается с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлических и технологических режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Мероприятия по подготовке объектов водоотведения к работе на 2025 г. выполнялись в соответствии с утвержденными графиками; отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Качество услуг водоотведения определено условиями договора и гарантирует бесперебойность предоставления услуг, соответствие их стандартам и нормативам.

Основными проблемами системы водоотведения сельского поселения «Низовское» являются:

1. В настоящее время централизованной системой хозяйственно - бытовой канализации охвачена малая часть жилищного фонда муниципального образования.

2. Длительная эксплуатация, агрессивная среда привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения. Канализационные сети находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. Износ системы составляет до 50%.

# **10. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

Баланс потребления товаров и услуг организаций водоотведения играет важное значение при разработке схемы водоотведения. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями ресурсоснабжающих организаций. Системы водоотведения должны обеспечивать потребителей товарами и услугами в соответствии с требованиями к их качеству, в том числе круглосуточный и бесперебойный пропуск сточных вод. Во-вторых, прогнозные объемы отведения сточных вод должны учитываться при расчете тарифов, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций.

Для оценки перспективного баланса водоотведения был проанализирован сложившийся уровень потребления товаров и услуг ресурсоснабжающей организации.

Совокупный объем водоотведения определяется как сумма отведения сточных вод по всем категориям потребителей (таблица 11).

Таблица 11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **ед. изм.** | **2023 г.** | **2024 г.** |
| Объем отведенных сточных вод, в т.ч. | м3 | 3225 | 3225 |
| - население | м3 | 2286 | 2286 |
| - бюджетные организации | м3 | 769 | 769 |
| - прочие потребители | м3 | 170 | 170 |

Значительную долю в общем объеме стоков составляют стоки от жилого фонда сельского поселения «Низовское».

В таблице 12 приведен фактически сложившийся максимальный суточный баланс водоотведения.

Таблица 12

| **Показатель** |  | **2023 г.** | **2024 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| Объем отведенных сточных вод, в т.ч. | м3/сут. | 8,8 | 8,8 |
| - население | м3/сут. | 6,3 | 6,3 |
| - бюджетные организации | м3/сут. | 2,1 | 2,1 |
| - прочие потребители | м3/сут. | 0,5 | 0,5 |
| Установленная мощность системы водоотведения | м3/сут. | 21,5 | 21,5 |
| Резерв мощности системы водоотведения, куб.м/сут. | м3/сут. | 12,7 | 12,7 |

Ливневые и талые воды с территории сельского поселения «Низовское» отводятся самотеком открытым способом и сбрасываются на рельеф. Ливневой канализации и сооружений их очистки на территории муниципального образования нет.

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в помещениях. Ливневая канализация также защищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения инфильтрации сильно загрязненного поверхностного стока в грунтовые воды и дальнейшего попадания в водные объекты, на территории необходимо строительство полноценной ливневой канализации.

На ближайшую перспективу предусматривается сохранение численности населения сельского поселения «Низовское» на уровне 0,6 тыс. чел. Согласно данным федерального статистического наблюдения численность населения сельского поселения «Низовское» за ряд последних лет имеет следующую тенденцию (таблица 13).

Таблица 13

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2040 г.** |
| **факт** | **факт** | **ожид.** |
| Среднегодовая численность населения | тыс. чел. | 0,6 | 0,5 | 0,5 |

Учитывая приведенные выше показатели динамики численности населения, представляется целесообразным планировать развитие систем водоотведения с учетом фактически сложившейся численности населения, так как от этого напрямую зависит размер финансовой нагрузки для жителей и предприятий сельского поселения «Низовское».

Прогнозный баланс водоотведения (в сутки наибольшего водопотребления) с учетом численности населения сельского поселения «Низовское», рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.03-85 (СП 32.13330.2012), представлен в таблице 14.

Таблица 14

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2023 г.** | **2040 г.** |
| Суммарный объем пропуска сточных вод, куб.м/сут. | 8,8 | 9 |
| Установленная мощность системы водоотведения, куб.м/сут. | 21,5 | 21,5 |
| Резерв мощности системы водоотведения, куб.м/сут. | 12,7 | 12,5 |

Анализ данных таблицы 14 показывает, что дефицит мощности в системе централизованного водоотведения к 2040 году не возникает. Мощности существующих систем водоотведения покрывают перспективные потребности на весь период реализации схемы водоотведения с существенным запасом.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Организация, осуществляющая водоотведение и эксплуатирующая канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоотведение.

На территории сельского поселения «Низовское» статусом гарантирующей организации наделяется организация в сфере водоотведения, к сетям которой присоединено наибольшее количество абонентов.

# **11. Прогноз объема сточных вод**

Прогнозный объем пропуска сточных вод в сельском поселении «Низовское» представлен в таблице 15.

Таблица 15

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** | **2031 г.** |
| Пропущено сточных вод (куб.м в год) | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 |

Продолжение таблицы 15

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2032 г.** | **2033 г.** | **2034 г.** | **2035 г.** | **2036 г.** | **2037 г.** | **2038 г.** | **2039 г.** | **2040 г.** |
| Пропущено сточных вод (куб.м в год) | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 | 7110 |

Существующих производственных мощностей системы водоотведения достаточно для обеспечения отвода и очистки образующихся сточных вод на планируемый период.

# **12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения**

Выявленные проблемы функционирования и развития системы водоотведения сельского поселения «Низовское» решаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства.

Основными направлениями данных мероприятий являются:

- максимально возможное использование существующего оборудования;

- вывод из эксплуатации малоэкономичного, устаревшего оборудования, оказывающего негативное воздействие на окружающую природную среду.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации муниципального образования.

Сроки реализации мероприятий будут определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Объемы мероприятий будут определены укрупненно. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

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

На основании анализа существующего положения системы водоотведения в сельском поселении «Низовское» выявлены основные факторы техногенной и антропогенной нагрузки на природную среду и, в особенности на водные объекты. Основной проблемой в этой сфере является высокий износ сооружений.

В рамках реализации схемы водоотведения планируются мероприятия, направленные на снижение негативного влияния на природную среду (таблица 16).

Таблица 16

| Негативное влияние на природную среду | Наименование планируемых мероприятий | Результаты реализации мероприятий |
| --- | --- | --- |
| Риски попадания в водные объекты загрязненных сточных вод. | Реконструкция сооружений водоотведения | Исключение рисков возникновения неблагоприятных санитарных условий в муниципальном образовании |

Все мероприятия, направленные на улучшение системы водоотведения, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

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

Основным принципом реализации схемы водоотведения является принцип сбалансированности интересов ресурсоснабжающей организации, принимающей участие в реализации мероприятий схемы, и потребителей услуг водоотведения.

Стоимость мероприятий будет определяться 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 (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2017. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.06.2017 г. №936/пр), оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2025 г. без учета налога на добавленную стоимость. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

# **15. плановые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Результаты реализации мероприятий схемы водоотведения определяются с достижением уровня запланированных технических плановых показателей.

Перечень целевых показателей включает (таблица 18):

- показатели очистки сточных вод;

- показатели надёжности и бесперебойности водоотведения;

- показатели энергетической эффективности;

- иные показатели, установленные федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ЖКХ (на момент актуализации, иные показатели не установлены).

Плановые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов сбрасываемых загрязняющих веществ.

Плановые показатели рассчитываются, исходя из:

фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;

сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Необходимый минимальный перечень плановых показателей функционирования центральных систем водоснабжения определён Приказом Министерства строительства и жилищно – коммунального хозяйства РФ от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей»

Таблица 18

| **№ п/п** | **Ожидаемые результаты Программы** | **Плановые показатели** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Показатели надежности и бесперебойности водоотведения**  Повышение надежности работы системы водоотведения в соответствии с нормативными требованиями | Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, ед./ км |
| 2 | **Показатели очистки сточных вод**  Повышение надежности работы системы водоотведения в соответствии с нормативными требованиями | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в бытовую централизованную систему водоотведения, % |
| Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сброс, для бытовой централизованной системы водоотведения, % |
| 3 | **Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод**  Повышение эффективности работы системы водоотведения. Обеспечение услугами водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км |
| Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки и очистки сточных вод, кВт∙ч/м3 |

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем водоотведения.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность сельского поселения «Низовское» без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов водоотведения характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения сельского поселения «Низовское» являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;

- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;

- уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;

- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Количественные значения плановых показателей определены с учетом выполнения всех мероприятий Схемы водоотведения в запланированные сроки.

Плановые показатели реализации Схемы водоотведения приведены в таблице 20.

| **Таблица № 20** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плановые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения СП «Низовское»** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед.**  **изм.** | **Фактические значения** | **Значение индикатора по годам реализации Схемы** | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
| **после реализации ИП** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037 - 2040** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Показатели надежности и бесперебойности водоотведения** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед./км | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
| **2** | **Показатели очистки сточных вод** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в бытовую централизованную систему водоотведения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2.2 | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, для бытовой централизованной системы водоотведения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **3** | **Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки и очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод | кВт∙ч/м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

# **16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На территории сельского поселения «Низовское» по состоянию на 2025 год информация о бесхозяйных объектах системы водоотведения отсутствует.

В случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоснабжения на территории сельского поселения «Низовское» в соответствии с Порядком принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. №931, объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности, на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа местного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения надежности водоотведения и безопасности бесхозяйных объектов для населения и окружающей среды.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе водопроводных сетей, с использованием которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». В связи с этим, учитывая требования ст. 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоотведения на территории сельского поселения «Низовское» необходимо:

- поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества;

- признать право муниципальной собственности на данные бесхозные объекты недвижимого имущества;

- организовать управление бесхозными объектами недвижимого имущества с привлечением организации, эксплуатирующей объекты системы водоотведения.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации.