**СхемА водоснабжения**

**Сельского поселения**

**«Шадреньгское»**

**Схема водоснабжения**

**Сельского поселения**

**«Шадреньгское»**

# 

# **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)

Приложение 1 – расчет финансовых потребностей на реализацию мероприятий и их экономической эффективности

Приложение 2 – графические схемы систем водоснабжения

# **Введение**

Схема водоснабжения – 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, соответствующих определенным формальным требованиям, является обязательным для поселений и городских округов Российской Федерации.

Перспективная схема водоснабжения сельского поселения «Шадреньгское» 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;

- взаимосвязанное перспективное планирование развития систем водоснабжения;

- обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;

- повышение надежности систем водоснабжения 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 проведен анализ существующего состояния систем водоснабжения сельского поселения «Шадреньгское» на основании данных, полученных от ресурсоснабжающей организации и органа местного самоуправления. Составлены существующие и перспективные балансы водопотребления, 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.

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

В состав сельского поселения «Шадреньгское» входят 10 населенных пунктов: д. Александровская, д. Баламутовская, д. Березник, д. Березнинская, д. Веснинская, д. Леушинская, д. Нефёдовская, д. Семёновская, д. Титовская, п. Шунема. Общая численность населения составляет на 2022 год 911 человека.

Объекты централизованного водоснабжения имеются только в административном центре муниципального образования – п. Шунема. В остальных населенных пунктах СП «Шадреньгское» имеются шахтные колодцы. Состояние колодцев удовлетворительное.

Таблица №1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта и его местонахождение | Состав водозаборного узла | Год ввода в  эксплуатацию | Производитель  ность | | Глубина, м | Наиме  нование  ЗСО  1 |
| В год  тыс. м3 | В сутки тыс. м3 |
| 1. п. Шунема, ул. Школьная, 2 | Водозаборная  скважина | 1976 | 0,365 | 0,001 | 70 | 30 |

Источником централизованного водоснабжения п. Шунема является водозаборная скважина, расположенная в п. Шунема на ул. Школьная, д. 2, глубиной 70 метров. Скважина введена в эксплуатацию в 1976 году. Скважина оборудована электроконструкторным насосом марки Belamos TF3-60.

Санитарная зона вокруг насосной станции и скважин по радиусу 30 метров.

В одном направлении от насосной станции идет сеть водопровода из труб стальных диаметром 50 мм. Год введения в эксплуатацию 1976г. Общая длина водопровода 128 метров.

Сети в настоящее время находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют замены.

Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода. Качество воды из скважин проверяется ежегодно - проводится химический анализ и ежеквартально – бак. анализ. Вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.(074-200) «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству водоснабжения. Контроль качества». Проверку осуществляет «ЦГ и Э» по Архангельской области. Содержание железа (общее) в воде превышает норматив СанПиН – требуется водоподготовка.

Объекты водоснабжения являются собственностью Вельского муниципального района Архангельской области.

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 водопроводные скважины составляются паспорта, 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 журналы работы скважин 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.

Учет расхода воды 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 Вельского муниципального района установлены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению для населения.

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

Таблица 1

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **п. Шунема** |  |  |  |  |
| Объем поднятой воды | м3 | 360 | 360 | 360 |
| Отпущено в сеть | м3 | 360 | 360 | 360 |
| Потери воды | м3 | 0 | 0 | 0 |
| Потери воды | % | 0 | 0 | 0 |
| Потребление воды – всего,  в том числе: | м3 | 360 | 360 | 360 |
| - население | м3 | 0 | 0 | 0 |
| - бюджетные организации | м3 | 360 | 360 | 360 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 1 | 1 | 1 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 1 | 1 | 1 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 0 | 0 | 0 |

В сельском поселении «Шадреньгское» дефицит мощности системы водоснабжения не наблюдается.

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

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 «Шадреньгское» 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.

Проекта ЗСО нет, ЗСО 1 пояса не определена. 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 «Шадреньгское» 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 2023 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 «Шадреньгское» за 2022 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 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 «Шадреньгское» являются:

- централизованным водоснабжением не охвачена большая часть застройки;

- водопроводная сеть проложена преимущественно в 1975-1979 годах, требует поэтапной перекладки;

- водозаборный узел требует реконструкции и капитального ремонта;

- действующие ВЗУ не оборудованы установками 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.

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.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **п. Шунема** |  |  |  |  |
| Объем поднятой воды | м3 | 360 | 360 | 360 |
| Отпущено в сеть | м3 | 360 | 360 | 360 |
| Потери воды | м3 | 0 | 0 | 0 |
| Потери воды | % | 0 | 0 | 0 |
| Потребление воды – всего,  в том числе: | м3 | 360 | 360 | 360 |
| - население | м3 | 0 | 0 | 0 |
| - бюджетные организации | м3 | 360 | 360 | 360 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 1 | 1 | 1 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 1 | 1 | 1 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 0 | 0 | 0 |

Централизованное горячее водоснабжение в сельском поселении «Шадреньгское» 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 «Шадреньгское» за ряд последних лет характеризуется стабильностью (таблица 3).

Годовое потребление воды в сельском поселении «Шадреньгское» 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 «Шадреньгское».

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 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. |
| Численность населения – всего: | тыс. чел. | 0,950 | 0,932 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 | 0,911 |
| Потребление воды в п. Шунема – всего,  в том числе: | м3 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| - население | м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - бюджетные организации | м3 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |

На территории сельского поселения «Шадреньгское» объекты централизованного водоснабжения имеются только в п. Шунема (административный центр муниципального образования. Остальные населенные пункты сельского поселения «Шадреньгское» системами централизованного водоснабжения не оборудованы.

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

Таблица 4

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2022 г.** | **2035 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **п. Шунема** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | куб.м | 360 | 360 |
| Расход воды на потери в сетях | куб.м | 0 | 0 |
| Реализация воды потребителям | куб.м | 360 | 360 |

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

Таблица 5

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2022 г.** | **2035 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **п. Шунема** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | куб.м/сут. | 1,0 | 1,0 |
| Расход воды на потери в сетях | куб.м/сут. | 0 | 0 |
| Реализация воды потребителям | куб.м/сут. | 1 | 1 |

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

Таблица 6

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2022 г.** | **2035 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **п. Шунема** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | куб.м/сут. | 1,0 | 1,0 |
| Расход воды на потери в сетях | куб.м/сут. | 0 | 0 |
| Реализация воды потребителям | куб.м/сут. | 1 | 1 |
| Установленная мощность водозаборных сооружений | куб.м/сут. | 1 | 1 |
| Резерв мощности водозаборных сооружений (отрицательное значение – дефицит) | куб.м/сут. | 0 | 0 |

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

Фактический за 2020-2023 гг. уровень потерь воды в сетях составил в среднем 0 % от объема воды, отпущенной в сеть.

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 «Шадреньгское» 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 «Шадреньгское» 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 «Шадреньгское» при полном благоустройстве (устройство водопроводных сетей внутри каждого дома, общественных зданий и зданий коммунального назначения) проектом в перспективе необходимо предусмотреть:

- капитальный ремонт существующих скважин, которые 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 «Шадреньгское» предлагается использовать существующие водозаборные сооружения.

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.

# **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 «Шадреньгское».

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.

В Приложении 1 к Схеме водоснабжения и водоотведения приведена оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.

Стоимость мероприятий 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 2023 г. без учета налога на добавленную стоимость. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

# **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 «Шадреньгское» применяется необходимый минимальный перечень плановых показателей функционирования центральных систем водоснабжения определёный 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 «Шадреньгское» 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 «Шадреньгское» 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 9.

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

|  | | **Таблица №9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения СП «Шадреньгское»** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | | **Ед.**  **изм.** | **Фактические значения** | **Значение индикатора по годам реализации Схемы** | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
| **после реализации ИП** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| **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 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 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 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **3** | **Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |
| 3.1 | Доля потерь питьевой воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема питьевой воды отпускаемой в сеть | | кВт∙ч/м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

На территории сельского поселения «Шадреньгское» по состоянию на 2023 год информация о бесхозяйных объектах системы водоснабжения отсутствует.

В случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоснабжения на территории сельского поселения «Шадреньгское» 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 собствености 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 «Шадреньгское» 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.