**ООО**«ГарантРегионПроект»

248025, г. Калуга, ул. Зерновая, д.15, помещение 4.

ИНН/КПП 4029051950/402901001

ОГРН 1154029000223

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ   
И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***Муниципального образования***

***сельскогопоселения***

***«Село Брынь»***

***Думиничского района***

***Калужской области***

***на период с 2014 по 2024 год***

***Калуга, 2021***

Содержание

[Введение 5](#_Toc382585857)

[Глава 1. Схема водоснабжения сельского поселения «Село Брынь». 14](#_Toc382585858)

[1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения «Село Брынь». 14](#_Toc382585859)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 14](#_Toc382585860)

[1.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения. 14](#_Toc382585861)

[1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения. 14](#_Toc382585862)

[1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения. 15](#_Toc382585863)

[1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты). 19](#_Toc382585864)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения. 21](#_Toc382585865)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Село Брынь». 21](#_Toc382585866)

[2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения. 21](#_Toc382585867)

[2.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей и питьевой воды. 23](#_Toc382585868)

[3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 31](#_Toc382585869)

[4. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 32](#_Toc382585870)

[4.1. Предотвращение вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод. 32](#_Toc382585871)

[4.2. Предотвращение вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.). 32](#_Toc382585872)

[5. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. 33](#_Toc382585873)

[6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 35](#_Toc382585874)

[7. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 35](#_Toc382585875)

[Глава 2. Схема водоотведения муниципального образования. сельское поселение «Село Брынь». 36](#_Toc382585876)

[1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Брынь». 36](#_Toc382585877)

[1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 36](#_Toc382585878)

[1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами. 36](#_Toc382585879)

[1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения. 36](#_Toc382585880)

[1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. 37](#_Toc382585881)

[1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения. 37](#_Toc382585882)

[1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости. 37](#_Toc382585883)

[1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду. 38](#_Toc382585884)

[1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения. 38](#_Toc382585885)

[1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения. 38](#_Toc382585886)

[2. Балансы сточных вод в системе водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Брынь». 39](#_Toc382585887)

[2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения. 39](#_Toc382585888)

[2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения. 39](#_Toc382585889)

[2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов. 39](#_Toc382585890)

[2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей. 39](#_Toc382585891)

[2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов. 39](#_Toc382585892)

[3. Прогноз объема сточных вод. 41](#_Toc382585893)

[3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. 41](#_Toc382585894)

[3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны). 41](#_Toc382585895)

[3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам. 41](#_Toc382585896)

[3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 41](#_Toc382585897)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. 42](#_Toc382585898)

[4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 42](#_Toc382585899)

[4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. 42](#_Toc382585900)

[4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения. 43](#_Toc382585901)

[4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. 43](#_Toc382585902)

[4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. 43](#_Toc382585903)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. 44](#_Toc382585904)

[4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. 44](#_Toc382585905)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения. 44](#_Toc382585906)

[5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади. 44](#_Toc382585907)

[5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 44](#_Toc382585908)

[6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения. 45](#_Toc382585909)

[7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 47](#_Toc382585910)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 47](#_Toc382585911)

[Графическая часть 48](#_Toc382585912)

# Введение

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Село Брынь» представляет собой совокупность графического и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения и направлений их развития.

Основные принципы разработки схемы водоснабжения и водоотведения:

– охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;

– повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;

– снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;

– обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;

– обеспечение развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение;

– приоритетность обеспечения населения питьевой водой и услугами по водоотведению;

– создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;

– обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

– достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;

– установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;

– обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;

– обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;

– открытость деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения;

– обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;

– организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

– внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;

– прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве;

– обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно.

Перечень исходной документации, предоставленной заказчиком:

– проект генерального плана муниципального образования сельского поселения «Село Брынь» Думиничского района Калужской области;

– проект схемы территориального планирования муниципального района «Думиничский район» в Калужской области;

– программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального района «Думиничский район» до 2024 года»;

– данные предоставленные организациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение на территории сельского поселения «Село Брынь»;

– техническое задание на разработку схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Село Брынь».

**Характеристика населенного пункта Сельское поселение «Село Брынь».**

Сельское поселение «Село Брынь» расположено на территории Думиничскогорайона Калужской области. Центр сельского поселения – с. Брынь находится в 105км к юго-западу от города Калуги, с которым связан федеральной дорогой М-3«Украина». В состав сельского поселения «Село Брынь» входят следующиенаселенные пункты: село Брынь, деревня Александровка, деревня Боброво, деревняДикроновка, деревня Никитинка, деревня Плоцкое, деревня Рукав, деревняСемичастное, деревня Шваново.

Площадь сельского поселения составляет 13359,48 га, численность населения 895человек.

Жилой фонд сельского поселения сформирован несколькими типами жилой застройки и включает в себя малоэтажную жилую застройку,дома (коттеджи) на 2-4 квартиры и индивидуальные жилые дома.

На территории сельского поселения «Село Брынь» централизованное теплоснабжение отсутствует.

На территории с.Брынь расположено две котельных, установленной мощностью 0,258 Гкал/ч каждая, отапливают социально значимые объекты – школу и Дом культуры.

Централизованное горячее водоснабжение на территории сельского поселения отсутствуют.

Централизованная система газоснабжения присутствует в с. Брынь и в дер. Александровка, д. Плоцкое, д. Сечичастное.

Существующая ГРС Думиничи получает газ от магистрального газопроводаДашава — Киев — Брянск — Москва. Отвод от магистрального газопроводавведён в эксплуатацию в 1985 г. Его протяжённость — 10,3 км; диаметр — 219 мм, толщина стенки — 5 мм, сталь; проектное давление — 55,0 кгс/см2; проектнаяпроизводительность — 262,8 млн. м3/год.

**Ландшафтно-геоморфологические особенности территории.**

Для местности сельского поселения «Село Брынь» характерны два основных типа равнин: эрозионно-зандровый и аккумулятивный речных долин. Современная долина р. Брынь наследует и повторяет контуры дочетвертичной реки «Пра-Брыни». Наивысшая отметка рельефа территории 247.5 м, низшая урез вод р. Брынь 159.5 м. Абсолютный перепад высот в рельефе составляет 88.0 м. Относительные перепады в пределах долино-балочной сети меняются от 10-20 м по оврагам до 30-35 м на р. Брынь. На данной территории развиты следующие типы ландшафтов:

* Плосковолнистая моренно-зандроваяслаборасчленённая равнина;
* Холмисто-увалистая денудационная-зандровая, сильнорасчлененная равнина;
* Пологоволнистая, наклонная аллювиально-водноледниковаясреднерасчленённая равнина;
* Плоская аллювиальная равнина-первая надпойменная терраса;
* Плоская, аллювиальная равнина с прирусловыми грядами, западинами, со староречьями, болотами и отдельными холмами дюн и останков высокой поймы;
* Плоская аллювиальная равнина — втораянадпойменная терраса.

**Климатические особенности.**

Климат сельского поселения «Село Брынь», как и всей Калужской области, умеренно континентальный с чётко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами – весной и осенью.

Основные климатические характеристики и их изменение определяютсявлиянием общих и местных факторов: солнечной радиации, циркуляции атмосферыи подстилающей поверхности. Рассматриваемая территория находится подвоздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс,сформировавшихся над территорией Европы. В конце лета – начале осени, нередково второй половине зимы и весной, преобладает западный тип атмосфернойциркуляции, сопровождающийся активной циклонической деятельностью,значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимойи отрицательным летом.

Согласно строительно-климатическому районированию, сельскоепоселениенаходится в подрайоне IIВ, характеризующимся в целом благоприятными условиямидля строительства.

**Температура воздуха** в среднем за год положительная, изменяется потерритории с севера на юг от 4,.0 до 4,6°С. В годовом ходе с ноября по мартотмечается отрицательная средняя месячная температура, с апреля по октябрь -положительная. Самый холодный месяц года - январь, с температурой воздуха -8,9°--10. Минимальная температура воздуха составляет -46°С, а максимальная - +38°С. Впониженных или защищенных от ветра местах абсолютный минимум достигал -48...-52 Многолетняя амплитуда температур воздуха составляет 84°С, что говорит оконтинентальности климата. В течение холодного периода (с ноября по март месяцы)часты оттепели. Оттепелей не бывает только в отдельные суровые зимы. В то жевремя в некоторые теплые зимы оттепели следуют одна за другой, перемежаясь снепродолжительными и несущественными похолоданиями.). °С. Июль – самыйтеплый месяц года. Средняя температура воздуха в это время, незначительноизменяясь по территории, колеблется около +18°С. В отдельные годы в жаркие днимаксимальная температура воздуха достигала +36...+39°С. Весной и осеньюхарактерны заморозки. Весной заморозки заканчиваются, по средним многолетнимданным, 8-14 мая, первые осенние заморозки отмечаются 21-28 сентября.

Продолжительность безморозного периода колеблется в пределах от 99 до 183 суток,в среднем - 149 суток.

В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяетсяглубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, всреднем составляя 64 см.

Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180дней.

**Осадки.** По количеству выпадающих осадков территория относится к зонедостаточного увлажнения. Годовое количество осадков, которое по Калужскойобласти в соответствии с СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» составляет:

Среднее за год 654 мм; в том числе за теплый период года 441 мм, за холодныйпериод года 213 мм. Суточный максимум 89 мм. Пространственное и временное ихраспределение отличается значительной неравномерностью. Большая часть осадковприходится на теплый период года. В годовом ходе месячных сумм осадковмаксимум наблюдается в июле, минимум - в марте. Обычно две трети осадковвыпадает в теплый период года (апрель - октябрь) в виде дождя, одна треть - зимой ввиде снега.

Осадки, выпадающие в твердом виде с ноября по март, образуют снежныйпокров. Образование устойчивого снежного покрова обычно начинается на северерайона 28 ноября и заканчивается на юге 7 декабря. Максимальная высота снежногопокрова отмечается в конце февраля и изменяется по территории от 19 до 33см, вотдельные многоснежные годы она может достигать 50см на юге и 70см на северепарка, а в малоснежные зимы - не превышать 5см. Число дней со снежным покровом- 130-145.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 29 ноября, а разрушения– 6 апреля. Среднее число дней со снежным покровом равно 139. Высота снежногопокрова в среднем составляет 47см, в отдельные годы доходит до 70см.

Максимальной высоты снежный покров достигает в конце февраля – начале марта.Число дней с относительной влажностью воздуха 80% и более за год составляет 125-133.

**Ветер.** Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года потоковзападного и юго-западного направления. В зимний период преобладают ветрыюжного и юго-западного направлений, в летний – северные, северо-восточные исеверо-западные.

Средняя годовая скорость ветра на территории составляет 3,6 м/с. Самые ветреныемесяцы со средней скоростью ветра более 4,0 м/с– это период с ноября по мартвключительно. Наименьшие скорости ветра отмечаются в августе. Максимальныескорости ветра в зимний период фиксируются при ветрах южных и юго-западныхнаправлений (4,9-5 м/сек), в летний период – при ветрах северо-западного изападного направления (3,3-3,8 м/сек).

Скорость ветра возможна 1 раз:

в год – 18 м/сек;

в 5 лет – 21 м/сек;

в 10 лет – 22 м/сек;

в 15 лет – 23 м/сек;

в 20 лет – 24 м/сек.

Ветровой режим оказывает существенное влияние на перенос и рассеиваниезагрязняющих веществ. Особенно это относится к ветрам со скоростью 0-1 м/сек. Нарассматриваемой территории повторяемость ветров этой градации в среднем за годсоставляет 20-30%. Увеличение повторяемости слабых ветров и штилей отмечаетсяв летние месяцы, достигая максимума в августе.

Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) характеризуется как умеренный.Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха, обусловленныйметеорологическими условиями может отмечаться летом и зимой.**Микроклиматические особенности.**Важное значение в формировании ветрового режима играют орографическиеособенности рельефа. В непродуваемых долинах рек, ручьев, оврагов отмечаетсясущественное снижение скорости ветрового потока (до 25%), увеличиваетсявероятность образования застойных зон.

На микроклиматические особенности территории оказывает влияние такжерастительность и водные поверхности. В лесных массивах температура воздухалетом на 2-4 ниже, а зимой выше, чем в городской застройке.

**Поверхностные воды.**

Гидрологическая структура территории принадлежит бассейну р. Оки. Вдользападной границы сельского поселения «Село Брынь» протекает река Которянка, потерритории поселения – р. Брынь и р. Бобровка.

*Река Брынь* - левый приток реки Жиздра. Длина реки — 81 км, средний уклон —0,455 м/км.

*Река Бобровка* - устье реки находится в 5,6 км по левому берегу реки Брынь. Длинареки составляет 16 км, площадь водосборного бассейна 67,5 км².

*Брынское водохранилище на р. Брынь* — полезный объём — 14 млн. м3.

Ресурсы поверхностных вод используются в следующих целях:

- хозяйственно-бытовых;

- промышленных;

- транспортных;

- орошения сельскохозяйственных полей;

- рыболовных;

- рекреационных.

Возможность использования речных ресурсов в тех или иных целяхопределяется основными гидрологическими характеристиками водотоков.

**Подземные воды.**

Основными эксплуатационными водоносными горизонтами в даннойместности являются: окский, тульский, упинский, озерско-хованский (заволжский).

Окский водоносный горизонт приурочен к трещиноватым известнякам окскогонадгоризонта нижнего карбона. Основными водосодержащими слоями являютсятолщи карбоновых пород алексинского и михайловского горизонтов. Тульские ивеневские слои обычно сухие за счёт сдренированности подземных вод в местнуюгидросеть. Развит этот водоносный горизонт в основном на севере района, где онимеет основное значение в хозпитьевом водоснабжении. Воды гидрокарбонатно-кальцевые жесткие. Содержание железа в воде этого горизонта изменяются от 0,009до 2,2 млг/л. Общая жёсткость воды меняется от 3,15 до 6,45 млг-экв/л., а удельныйдебит от 1,0 до 12,0 м3/ч.

Тульский водоносный горизонт развит повсеместно, водыгидрокарбонатно-кальцевые с общей жесткостью от 1,22 до 5,5 млг-экв./л т. е. водымягкие и слабо-жёсткие с содержанием железа от 1,0 до 4,49 млг./л. Удельный дебитскважин с этого горизонта составляет от 0,2 до 14,4 м3/ч.

Упинский водоносный горизонт приурочен к толще известняков нижнегокарбона, горизонт развит повсеместно. Водообильность его зависит от степенитрещеноватости карбонатных толщ и возможности инфильтрации подземных вод извышележащего тульского водоносного горизонта. Воды гидрокарбонатно-кальцевыес общей жёсткостью от 3,75 до 13,96 млг-экв./л. Большой диапазон показателейжёсткости указывает на связь с тульским водоносным горизонтом (понижениязначения жёсткости) и заволжскими (повышенная жёсткость воды). В жёстких водахувеличивается содержание сульфатов. Удельный дебит этого горизонта изменяетсяот 0,4 до 12,0 м3/ч.

Заволжский (озерско-хованский) слабо-минерализованный водоносныйгоризонт связан с доломитизированными карбонатами загипсованными породами.

Содержание железа в этих водах меняется от 0,09 до 4,4 млг/л. Воды в основномсульфатно-гидрокарбонатные с общей жёсткостью от 5,3 до 38,0 млг. экв./л., иногдаповышенным содержанием магния и фтора. Удельный дебит отдельных скважинсильно колеблется от 0,1 до 35,0 м3/ч.

Воды окского и тульского горизонтов безнапорные, а упинского и заволжскогонапорные. Напорные воды из озерско-хованских известняков за счёт водообъема свышележащими водоносными горизонтами увеличивают их жёсткость за счёт своейповышенной минерализации.

Наибольшее значение для водоснабжения поселения имеют тульский иупинские водоносные горизонты, наиболее водообильные и имеющие широкоераспространение. Окский горизонт является основным для северо-западной частитерритории. Заволжский (озерско-хованский) водоносный горизонт из-заповышенной минерализации вод имеет ограниченное применение и может бытьиспользован как резервный.

Для всех подземных вод Калужской области в. т. ч и Думиничского районахарактерно высокое содержание железа, поэтому при создании значительныхводозаборов необходимо предусматривать строительство станций обезжелезивания.

Наличие четырёх водоносных горизонтов гарантирует надёжноеводоснабжение населённых пунктов и промышленных предприятий как насегодняшний день, так на будущее.

**Паспорт схемы**

**Наименование.**

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Село Брынь» Думиничского района Калужской области.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик).**

Администрация сельского поселения «Село Брынь».

Инициатор актуализации- Муниципальное казенное учреждение «Управление строительства, дорожного и жилищно-коммунального хозяйства» МР «Думиничский район»

**Местонахождение объекта.**

Россия, Калужская область, Думиничский район, сельское поселение «Село Брынь».

**Нормативно-правовая база для разработки схемы.**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

2. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

3. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва "О схемах водоснабжения и водоотведения";

5. Водный кодекс Российской Федерации от **12.04.2006 с изменениями и дополнениями**;

6. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 с изменениями и дополнениями;

7. СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

8. СНиП 2.04.03-85\* «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

9. СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

10. СНиП 11-04-2003 "Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации";

11. Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений (к СНиП 2.07.01-89);

12. Иные действующие нормативные документы в области водоснабжения.

**Цели.**

Целями разработки схемы являются:

– обеспечение для абонентов доступности водоснабжения и водоотведения;

– обеспечение водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

– обеспечение рационального водопользования;

– развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция на основе современных технологий и материалов принятого от собственника в пользование имущественного комплекса (сети, оборудование и сооружения системы коммунального водоснабжения) в соответствии с требованиями собственника и государственными стандартами качества предоставляемых услуг;

- обеспечение надежности и стабильности работы системы коммунального водоснабжения поселения путем обновления и замены сетей и оборудования для уменьшения числа аварий;

- ресурсосбережение и энергосбережение путем внедрения нового оборудованиядля подъема воды и модернизации уже существующего, а также устройства трубопроводов, для уменьшения аварийности и технологических потерь воды.

**Сроки и этапы реализации схемы**

1. Срок разработки схемы водоснабжения и водоотведения до 2031 года.
2. Срок реализации мероприятий, приведенных в схеме водоснабжения и водоотведения до 2024 года (первая очередь Генерального плана сельского поселения).

# Глава 1. Схема водоснабжения сельского поселения «Село Брынь».

## 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения «Село Брынь».

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

В состав сельского поселения«Село Брынь» входят следующие населенные пункты:

* село Брынь,
* деревня Александровка,
* деревня Боброво,
* деревняДикроновка,
* деревня Никитинка,
* деревня Плоцкое,
* деревня Рукав,
* деревняСемичастное,
* деревня Шваново

Централизованное водоснабжение имеется в следующих населенных пунктах:

* село Брынь,
* деревня Александровка,

Система централизованного водоснабжения включает в себя: 4 артезианские скважины и 4 водонапорные башни.

На территории сельского поселения услуги по централизованному водоснабжению предоставляют организации:Муниципальное казенное учреждение «Управление строительства, дорожного и жилищно-коммунального хозяйства» МР «Думиничский район»,ГП «Калугаоблводоканал». Данные организацииоказывают свои услуги на территории селаБрынь и на территории деревни Александровка.

### 1.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

На территории сельского поселения «Село Брынь» системы централизованного водоснабжения отсутствуют в следующих населенных пунктах:

* деревня Боброво,
* деревняДикроновка,
* деревня Никитинка,
* деревня Плоцкое,
* деревня Рукав,
* деревняСемичастное,
* деревня Шваново

### 1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.

Централизованная система водоснабженияна территории сельского поселения имеется в селе Брынь и в дер. Александровка. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды населения и организаций.

Водоснабжение населенных пунктов осуществляется от артезианских скважин, расположенных:

в юго-восточной части села Брынь, ул. им. Т.П. Полянской (ГП «Калугаоблводоканал»);

в южной части села Брынь, ул. им. Т.П. Полянской (ГП «Калугаоблводоканал»);

в северо-западной части села Брынь, ул. Скачок (МКУ «Управление строительства ДЖКХ»);

в западной части деревни Александровка, ул. Новая Александровка (ГП «Калугаоблводоканал»).

### 1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

**1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.**

Водоснабжение населения и административно-бытовых зданий на территории сельского поселения«Село Брынь» осуществляется от 4 водозаборных узлов. Основные технические характеристики объектов водозаборных узлов приведены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1.

**Основные технические характеристики объектов водозаборных узлов муниципального образования сельское поселение «Село Брынь».**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** |
| --- | --- | --- |
| 1. | ***Водозаборный узел селоБрыньГП «Калугаоблводоканал»*** | |
| 1.1. | Расположение | в юго-восточной части села Брынь |
| 1.2 | Глубина скважины, м | 80 |
| 1.3 | Подключенная нагрузка: | Водонапорная башня 25 м |
| 1.4 | Год ввода в эксплуатацию: | 1978 |
| 1.5 | Количество артезианских скважин | 1 шт. |
| 1.6 | Количество водонапорных башен | 1 шт. |
| 1.7 | Характеристики насосного оборудования: |  |
| 1.7.1. | Марка | ЭЦВ-6-6,5-125 – 2014г. |
| 1.7.2. | Электрическая мощность | 4 кВт |
| 1.7.3. | Производительность | 6,5 м3/час |
| 1.7.4. | Напор | 125 м |
| 2. | ***Водозаборный узел селоБрынь ГП «Калугаоблводоканал»*** | |
| 2.1. | Расположение | в южной части села Брынь |
| 2.2 | Глубина скважины, м | 70 |
| 2.3 | Подключенная нагрузка: | Водонапорная башня 15 м3 |
| 2.4 | Год ввода в эксплуатацию: | 1968 |
| 2.5 | Количество артезианских скважин | 1 шт. |
| 2.6 | Количество водонапорных башен | 1 шт. |
| 2.7 | Характеристики насосного оборудования: |  |
| 2.7.1. | Марка | ЭЦВ-6-6,5-125 – 2013г. |
| 2.7.2. | Электрическая мощность | 4 кВт |
| 2.7.3. | Производительность | 6,5 м3/час |
| 2.7.4. | Напор | 125 м |
| 3. | ***Водозаборный узел селоБрынь МКУ «Управление строительства ДЖКХ»*** | |
| 3.1. | Расположение | в северной части деревни Павловка. |
| 3.2 | Глубина скважины, м | 63 |
| 3.3 | Подключенная нагрузка: | Водонапорная башня 16,5 м |
| 3.4 | Год ввода в эксплуатацию: | 1965 |
| 3.5 | Количество артезианских скважин | 1 шт. |
| 3.6 | Количество водонапорных башен | 1 шт. |
| 3.7 | Характеристики насосного оборудования: |  |
| 3.7.1. | Марка | ЭЦВ-6-6,5-125 – 2011г. |
| 3.7.2. | Электрическая мощность | 4 кВт |
| 3.7.3. | Производительность | 6,5 м3/час |
| 3.7.4. | Напор | 125 м |
| 4. | ***Водозаборный узел деревня АлександровкаГП «Калугаоблводоканал»*** | |
| 3.1. | Расположение | в западной части деревни Александровка (ул. Новая Александровка) |
| 3.2 | Глубина скважины, м | 48 |
| 3.3 | Подключенная нагрузка: | Водонапорная башня 15 м3 |
| 3.4 | Год ввода в эксплуатацию: | 2004 |
| 3.5 | Количество артезианских скважин | 1 шт. |
| 3.6 | Количество водонапорных башен | 1 шт. |
| 3.7 | Характеристики насосного оборудования: |  |
| 3.7.1. | Марка | ЭЦВ-6-6,5-125 – 2009г. |
| 3.7.2. | Электрическая мощность | 4 кВт |
| 3.7.3. | Производительность | 6,5 м3/час |
| 3.7.4. | Напор | 125 м |

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

По данным управления Роспотребнадзора по Калужской области, гидрологическим данным и данным производственного лабораторного контроля на водозаборе село Брынь наблюдается превышение железа на 1.0 по отношению к ПДК. Сооружения очистки, подаваемой в систему централизованного водоснабжения воды, на водозаборных узлах отсутствуют.

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

На водозаборных узлах сельского поселения, в селе Брыньи в дер. Александровка установлены водонапорные башни Рожновского.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определения возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки ее по сетям.**

В системе водоснабжения села Брынь используются водопроводные сети, выполненные из следующих материалов:чугун, полиэтилен. Общая протяженность сетей холодного водоснабжения составляет 9635,31 м. По всей протяженности сетей имеется 61 водопроводный колодец. Характеристики сетей водоснабжения, в зависимости от диаметров и материала приведены в таблице 1.4.4.

Таблица 1.4.4.

**Характеристики водопроводных сетей муниципального образования сельское поселение «Село Брынь».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Диаметр, мм** | **Материал** | **Протяженность, м** |
| 1 | 100 | Чугун | 5974,33 |
| 2 | 100 | Полиэтилен | 3124,89 |
| 3 | 70 | Полиэтилен | 322 |
| 4 | 50 | Полиэтилен | 111,5 |
| 5 | 20 | Полиэтилен | 102,59 |
| Итого: | | | 9635,31 |

Значительное влияние на качество водоснабжения потребителей оказывает состояние сетей водоснабжения. Длительное отсутствие воды в системе централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, наряду с неудовлетворительным санитарно-техническим состоянием распределительных сетей, может привести к ухудшению качества питьевой воды (от повышенного содержания железа до различных форм бактериального заражения).  Организации, эксплуатирующие водопроводные сети на территории села Брынь производят постепенную замену изношенных участков чугунных водопроводных труб на полиэтиленовые. В настоящее время водопроводные сети на 60 % выполнены их полиэтиленовых труб.

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

Технических и технологических проблем, влияющих на качество водоснабжения потребителей у водоснабжающих организаций не имеется. Предписания надзорных органов отсутствуют.

**1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.**

Закрытые системы горячего водоснабжения в системе водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Село Брынь» отсутствуют.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).**

Собственником артезианской скважины, водонапорной башни, сетей водоснабжения,принадлежавших ООО «АПФ «Лугано» и СПК Рыбный, определена администрация сельского поселения.

Сети водоснабжения в дер. Александровка переданы в собственность ГП «Калугаоблводоканал». Сети вс. Брынь, принадлежавшие ООО «АПФ «Лугано» и СПК Рыбный, переданыво временное безвозмездное пользование вМКУ «Управление строительства ДЖКХ» (балансосодержатель).

Информационные карты водоснабжающих организаций приведены ниже.

**РеквизитыМКУ «Управление строительства ДЖКХ»**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Муниципальное казенное учреждение «Управление строительства, дорожного и жилищно-коммунального хозяйства» МР «Думиничский район»*** |  |
| ***Почтовый адрес: 249300, Калужская***  ***обл., пос. Думиничи, ул. Гостиная, 12*** |
| ***Тел. 8(48447) 9-15-91*** |
| ***ИНН 4005003443 КПП 400501001*** |
| ***ОГРН 1024000597235,ОКПО 51144261*** |
| ***ОКТМО 29610151*** |
| ***БИК 012908022*** |
| ***Отдел финансов администрации МР "Думиничский район" (МКУ «Управление строительства ДЖКХ»)*** |
| ***Л/с 030012Д0050*** |
| ***Отделение Калуга Банка России//УФК по Калужской области*** |
| ***Казначейский счет 03231643296100003700*** |
| ***ЕКС 40102810045370000030*** |
| ***Е-mail:*** [***v.sayonkov@yandex.ru***](mailto:v.sayonkov@yandex.ru) |
|  |

**Реквизиты ГП «Калугаоблводоканал»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование предприятия** | *Государственное предприятие Калужской области «Калугаоблводоканал»* |
| **ИНН** | *402 700 15 52* |
| **КПП** | *402 701 00* |
| **ОГРН** | *102 400 118 64 61* |
| **ОКПО** | *327 13 66* |
| **Юридический адрес** | *248002, г. Калуга, ул. С.-Щедрина, д.80* |
| **Фактический адрес** | *248002, г. Калуга, ул. С.-Щедрина, д.80* |
| **Расчетный счет** | *406 028 101 000 000 000 52 ООО банк «Элита» г. Калуга* |
| **Корреспондентский счет** | *301 018 105 000 000 007 62* |
| **БИК** | *042 908 762* |
| **Генерального директора** | *Петрушин Юрий Николаевич* |
| **Телефон** | *8(4842)57-01-40* |

## 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

**2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжениямуниципального образования сельское поселение «Село Брынь».**

Существующие системы водоснабжения сельского поселения обеспечивают в полной мере нужды потребителей. Для повышения надежности системы централизованного водоснабжения и обеспечения резервов для подключения новых потребителей необходимо своевременно осуществлять модернизацию устаревшего оборудования, а также замену изношенных участков водопроводных сетей.

Основной проблемой системы централизованного водоснабжения сельского поселения «Село Брынь» является высокая степень износа сетей и оборудования водозаборных сооружений. Требуется реконструкция ВЗУ в с. Брынь, принадлежащиеГП «Калугаоблводоканал»- бурение новой скважины, установка современного оборудования.

**2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения.**

В соответствии с генеральным планом муниципального образования планируется увеличение численности населения сельское поселение «Брынь» и как следствие не только сохранение, но и увеличение многообразия жилой среды и застройки, отвечающей запросам различных групп населения, размещение различных типов жилой застройки (коттеджей, секционной, различной этажности, блокированной). Для подключения к системе централизованного водоснабжения новых потребителей необходимо обеспечение резерва мощности водозаборных сооружений.

Основной упор при развитии системы водоснабжения сельского поселения следует сделать на создание оптимального режима подачи и распределения воды с учетом нового строительства для повышения надежности и эффективности работы системы водоснабжения при одновременном снижении энергетических затрат и непроизводительных потерь воды.

Для снижения потерь воды, связанных с ее нерациональным использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды, в первую очередь – в жилой застройке.

Сценарий развития водозаборных сооружений.

Планируется строительство ВЗУ в д. Плоцкое.

Требуется реконструкция ВЗУ в с. Брынь, принадлежащуюГП «Калугаоблводоканал» - бурение на данном водозаборе новой скважины, установка современного оборудования.

Сценарий развития сетей водоснабжения.

Планируется строительство централизованной системы водоснабжения в д. Плоцкое

Подключение к централизованной системе водоснабжения прогнозируемых к строительству объектов предусматривается производить по мере поступления заявок. В процессе застройки имеется необходимость в прокладке только распределительных сетей. В процессе развития системы водоснабжения сельского поселения рекомендуется производить постепенную замену изношенных стальных водопроводных сетейна современные из ПНД. Данное мероприятие позволит обеспечить надежность водоснабжения и качественные характеристики хозяйственно-питьевого водоснабжения.

**2.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей и питьевой воды.**

**2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке.**

Таблица 2.3.1.

**Общий баланс подачи и реализации воды.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Объем поднятой воды, м3/год | Собствен-ные нужды, м3/год | Объем отпуска в сеть, м3/год | Объем потерь воды, м3/год | Объем реализа-ции воды, м3/год |
| 1. | ВЗУ с. БрыньГП «Калугаоблводоканал» | 17337,5 | 0 | 17337,5 | 2600,63 | 14736,88 |
| 2. | ВЗУ с. Брынь ГП «Калугаоблводоканал» | 11030 | 0 | 11030 | 1654,5 | 9375,5 |
| 3. | ВЗУ с. Брынь МКУ «Управление строительства ДЖКХ» | 4106,25 | 0 | 4106,25 | 615,94 | 3490,31 |
| 2. | ВЗУ д. Александровка ГП «Калугаоблводоканал» | 3011,25 | 0 | 3011,25 | 451,69 | 2 559,56 |

**2.3.2. Территориальный годовой баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения.**

Централизованная система водоснабженияна территории сельского поселения имеется в селе Брынь и в дер. Александровка. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды населения и организаций.

**2.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского округа.**

Таблица 2.3.3.

**Структурный баланс реализации питьевой воды.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование группы потребителей | Реализация воды в год, м3 |
| 1. | Население | 35 485 |
| 2. | Бюджетные организации | 80 |
| 3. | Прочие потребители | - |
| Итого: | | 35565 |

**2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.**

Сведения о потреблении населением холодной и горячей воды за 2019-2020 гг. представлены в таблице 2.3.4. (По с. Брынь и д. Александровка).

Таблица 2.3.4.

**Сведения о потреблении населением горячей и холодной воды.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Годы | Значение, м3 |
| 1. | 2019 | 32 146 |
| 2. | 2020 | 35 485 |

**2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей и питьевой воды.**

На водозаборных узлах сельского поселения приборы учета поднятой воды отсутствуют. Перечень абонентов, осуществляющих оплату по нормативу и по приборам коммерческого учета потребляемой питьевой воды, приведен в таблице 2.3.5.

Таблица 2.3.5.

**Перечень абонентов, пользующихся услугами холодного водоснабжения.**

| **№п/п** | **Адрес** |
| --- | --- |
|  | **Абоненты с. Брынь.** |
| 1 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 1 |
| 2 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 3 |
| 3 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 4 |
| 4 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 6 |
| 5 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 7 |
| 6 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 8 |
| 7 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 9, кв. 1,2 |
| 8 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 12 |
| 9 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 13, кв. 1,2 |
| 10 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 15, кв. |
| 11 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 16 |
| 12 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 17, кв. 1,2 |
| 13 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 18, кв. 1,2 |
| 14 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 19 |
| 15 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 20 |
| 16 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 22 |
| 17 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 25 |
| 18 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 27 |
| 19 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 29, кв. 1 |
| 20 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 31, кв. 1 |
| 21 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 32, кв. 1 |
| 22 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 34 |
| 23 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 37 |
| 24 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 39 |
| 25 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 41 |
| 26 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 44 |
| 27 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 49 |
| 28 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 51 |
| 29 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 53 |
| 30 | с. Брынь, ул. Новая Слобода, д. 3а |
| 31 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 1, кв. 2 |
| 32 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 2, кв. 1 |
| 33 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 3, кв. 2 |
| 34 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 4, кв. 2 |
| 35 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 6, кв. 2 |
| 36 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 7 |
| 37 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 8, кв. 2 |
| 38 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 9 |
| 39 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 10, кв. 1,2 |
| 40 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 11 |
| 41 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 12 |
| 42 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 13, кв. 2 |
| 43 | с. Брынь, ул. П. Т. Сокур, д. 14 |
| 44 | с. Брынь, ул. Рыбная, д. 6а |
| 45 | с. Брынь, ул. Скачок, д. 26, кв. 1,2,3 |
| 46 | с. Брынь, ул. Скачок, д. 29 |
| 47 | с. Брынь, ул. Скачок, д. 31, кв. 1,3,4,6,8 |
| 48 | с. Брынь, ул. Скачок, д. 33, кв. 2,3,6 |
| 49 | с. Брынь, ул. Скачок, д. 35 |
| 50 | с. Брынь, ул. Скачок, д. 40 |
| 51 | с. Брынь, ул. Скачок, д. 42 |
| 52 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 1, кв. 6 |
| 53 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 2, кв. 1,5,7,8 |
| 54 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 3, кв. 1,2,3 |
| 55 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 4, кв. 1,2,3,5,7 |
| 56 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 5, кв. 3,5,6,7,8 |
| 57 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 7, кв. 1,6,8 |
| 58 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 8, кв. 1,2,3 |
| 59 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 9, кв. 6,8 |
| 60 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 11 |
| 61 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 13 |
| 62 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 46 |
| 63 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 51 |
| 64 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 54 |
| 65 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 60 |
| 66 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 66 |
| 67 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 68 |
| 68 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 70 |
| 69 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 74 |
| 70 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 76 |
| 71 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 78 |
| 72 | с. Брынь, ул. Т.П. Полянской, д. 80 |
| 73 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 2 |
| 74 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 3 |
| 75 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 5 |
| 76 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 8 |
| 77 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 10 |
| 78 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 11 |
| 79 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 14 |
| 80 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 16 |
| 81 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 27 |
| 82 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 43 |
| 83 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 47 |
| 84 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 51 |
| 85 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 52 |
| 86 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 53 |
| 87 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 54 |
| 88 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 56 |
| 89 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 61 |
| 90 | с. Брынь, ул. Татарская, д. 5а |
|  | **Абоненты д. Александровка.** |
| 1 | д. Александровка, ул. Новая Александровка, д. 1 |
| 2 | д. Александровка, ул. Новая Александровка, д. 2, кв. 2 |
| 3 | д. Александровка, ул. Новая Александровка, д. 3 |
| 4 | д. Александровка, ул. Новая Александровка, д. 4 |
| 5 | д. Александровка, ул. Новая Александровка, д. 5 |
| 6 | д. Александровка, ул. Новая Александровка, д. 6 |
| 7 | д. Александровка, ул. Новая Александровка, д. 8 |
| 8 | д. Александровка, ул. Новая Александровка, д. 12 |
| 9 | д. Александровка, ул. Новая Александровка, д. 14 |
| 10 | д. Александровка, ул. Новая Александровка, д. 16 |

**2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Село Брынь».**

Система водоснабжения сельского поселения в настоящий момент не имеет значительных резервов мощности для подключения новых абонентов. В случае возникновения дефицита подачи воды для обеспечения производственных и хозяйственно-бытовых нужд необходимо сооружение дополнительных артезианских скважин.

**2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.**

Закрытые системы горячего водоснабжения в системе водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Село Брынь» отсутствуют.

**2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды (среднемесячное, среднесуточное).**

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды в соответствии с нормами СНиП 2.04.01-85\* приведены в таблице 2.3.9.

Таблица 2.3.9.

**Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Расчетные сроки | Норма СНиП 2.04.01-85\* | Расходы водопотребления и водоотведения, м3/сут | |
| Водопотребление | Водопотребление максимальное суточное, К= 1,2 |
| Современное население | 250 | 95,5 | 114,6 |
| Первая очередь(2022г) | 250 | 187,5 | 225,0 |
| Расчетный срок (2037г) | 250 | 280,7 | 336,9 |

**2.3.10. Описание территориальной структуры потребителей питьевой воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.**

Централизованная система водоснабженияна территории сельского поселения имеется в селе Брынь и в дер. Александровка. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды населения и организаций.

Система централизованного водоснабжения включает в себя: 4 артезианские скважины и 4 водонапорные башни.

На территории сельского поселения услуги по централизованному водоснабжению предоставляют организации: ГП «Калугаоблводоканал», МКУ «Управление строительства ДЖКХ». Данные организации оказывают свои услуги на территории селаБрынь, и на территории деревни Александровка.

## Собственником артезианской скважины, водонапорной башни, сети водоснабжения, принадлежавших ООО «АПФ «Лугано», определено ГП «Калугаоблводоканал».

Собственником артезианской скважины, водонапорной башни, сети водоснабжения, принадлежавших СПК Рыбный, определена администрация сельского поселения.

Сети водоснабжения в дер. Александровкаи сети в с. Брынь, принадлежавшие ООО «АПФ «Лугано» переданы в собственность ГП «Калугаоблводоканал». Сети в с. Брынь, принадлежавшие СПК Рыбный, переданы в собственность сельского поселения.

**2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой воды абонентами.**

Таблица 2.3.11.

**Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование потребителей | Потребление воды, м3/год | | |
| Фактическое | Ожидаемое, на срок до 2022г. | Ожидаемое, на срок до 2037г. |
| 1. | Население\* | 35 485 | 36 100 | 38 000 |
| 2. | Бюджетные организации | 80 | 80 | 80 |
| 3. | Прочие потребители | - | - | - |

\* Прогноз потребления воды населением рассчитан исходя из фактического потребления воды населением за 2019 год, которое значительно ниже приведенных в СНиП 2.04.01-85\* норм. В генеральном плане сельского поселения принята норма потребления воды для жилых домов квартирного типа с ваннами длиной от 1500 до 1700 мм. Рассчитанное в соответствии с данной нормой среднесуточное и среднемесячное потребление воды приведено в разделе 2.3.9.

**2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке (годовые и среднесуточные значения).**

Таблица 2.3.12.

**Сведения о фактических и планируемых**

**потерях горячей и питьевой воды.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Существующее значение | Планируемое значение,  на срок до 2022г. | Планируемое значение,  на срок до 2037г. |
| 1. | Объем потерь питьевой воды при ее передаче потребителям | 0,09 м3/час | 0,04 м3/час | 0,04 м3/час |

**2.3.13. Перспективный баланс водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации питьевой воды, территориальный – баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.**

Таблица 2.3.13.

**Перспективный баланс водоснабжения.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Существующее значение | Ожидаемое, на срок до 2022г. | Ожидаемое, на срок до 2037г. |
| 1.1. | Производительность водозаборных узлов, в том числе: | 26 м3/час | 26 м3/час | 26 м3/час |
|  | – с. БрыньГП «Калугаоблводоканал» | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час |
|  | – с. Брынь ГП «Калугаоблводоканал» | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час |
|  | – с. Брынь МКУ «Управление строительства ДЖКХ» | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час |
|  | – д.АлександровкаГП «Калугаоблводоканал» | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час |
| 1.2. | Подключенная нагрузка, в том числе: | 4,79 м3/час | 4,94 м3/час | 5,24 м3/час |
|  | Организации | 0,7 м3/час | 0,7 м3/час | 0,7 м3/час |
|  | Население | 4 м3/час | 4,2 м3/час | 4,5 м3/час |
| 1.3. | Собственные нужды | 0 м3/час | 0 м3/час | 0 м3/час |
| 1.4. | Потери при передаче | 0,09 м3/час | 0,04 м3/час | 0,04 м3/час |
| 1.5. | Резерв (дефицит) мощности | 21,21 м3/час | 21,06 м3/час | 20,76 м3/час |

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

Исходя из сведений о производительности водозаборных сооружений, а также данных о существующей и планируемой к подключению нагрузки, можно сделать вывод о том, что резерва, имеющегося на существующих водозаборных сооружениях сельского поселения достаточно, строительство дополнительных водозаборов не требуется.

**2.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.**

## На территории сельского поселения услуги по централизованному водоснабжению предоставляют организации: ГП «Калугаоблводоканал», МКУ «Управление строительства ДЖКХ». Данные организации оказывают свои услуги на территории села Брынь, и на территории деревни Александровка.

## Собственником артезианской скважины, водонапорной башни, сети водоснабжения, принадлежавших ООО «АПФ «Лугано», определено ГП «Калугаоблводоканал».

Собственником артезианской скважины, водонапорной башни, сети водоснабжения, принадлежавших СПК Рыбный, определена администрация сельского поселения.

## Сети водоснабжения в дер. Александровка и сети в с. Брынь, принадлежавшие ООО «АПФ «Лугано» переданы в собственность ГП «Калугаоблводоканал». Сети в с. Брынь, принадлежавшие СПК Рыбный, переданы в собственность сельского поселения.3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

Основной проблемой системы централизованного водоснабжения сельского поселения «Село Брынь» является высокая степень износа сетей и оборудования.

В настоящий момент водопроводных сетей заменено на полиэтиленовые около 60%. Средняя степень износа остальных сетей составляет более 80%, что является аварийно-опасным, данные участки сетей подлежат замене.

В рамках данной схемы предлагается строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения, а также реконструкция существующих, имеющих значительный износ:

* Реконструкция водозаборного узлав с. Брынь, принадлежащего ГП «Калугаоблводоканал»;
* Строительство водозаборного узла д. Плоцкое;
* Прокладка сетей в системецентрализованного водоснабжения д. Плоцкое;
* Реконструкция изношенных участков водопроводных сетей;

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения приведена в разделе 5 настоящей схемы.

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

**4.1. Предотвращение вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.**

На существующих водозаборных сооружениях системы очистки забираемой из скважин воды не установлены, вследствие чего, промывные воды отсутствуют.На водозаборных узлахселаБрынь наблюдается незначительное превышение железапо отношению к ПДК.

**4.2. Предотвращение вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).**

На существующих водозаборных сооружениях системы очистки забираемой из скважин воды не установлены, необходимости в применении и хранении химических реагентов нет.

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

В разделе 3 схемы водоснабжения приведенымероприятия по развитию системы коммунального водоснабжения сельского поселения «Село Брынь». Объем капитальных вложений, необходимых для реализации данных мероприятий, приведен в таблице 5.1.1.

,

где:

НЦСi – используемый показатель государственного сметного норматива – укрупненного норматива цены строительства по конкретному объекту для базового района (Московская область) в уровне цен на начало текущего года (НЦС 81-02-14-2021);

N– общее количество используемых показателей государственного сметного норматива – укрупненного норматива цены строительства по конкретному объекту для базового района (Московская область) в уровне цен на начало текущего года;

М – мощность планируемого к строительству объекта (общая площадь, количество мест, протяженность и т.д.);

Ипр – прогнозный индекс, определяемый исходя из значения прогнозного индекса-дефлятора от даты уровня цен принятого в НЦС до планируемой даты начала строительства, с учетом планируемой продолжительности строительства);

Ктр – коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации (Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 482 от 04.10.2011 года);

Крег – коэффициент, учитывающий регионально-климатические условия осуществления строительства (отличия в конструктивных решениях) в регионах Российской Федерации по отношению к базовому району;

Кс – коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации;

Кзон – коэффициент зонирования, учитывающий разницу в стоимости ресурсов в пределах региона;

Зр – дополнительные затраты, учитываемые по отдельному расчету, в порядке, предусмотренном Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81-35-2004;

НДС – налог на добавленную стоимость.

Таблица 5.1.1.

**Объемы капитальных вложений,   
необходимых для реализации мероприятий схемы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Перечень работ по реализации программы | Срок реализации | Ожидаемый эффект | Объём  финансирования всего,  тыс. руб. |
| Реконструкция ВЗУ в с. Брынь, принадлежащего ГП «Калугаоблводоканал»- бурение новой скважины, установка современного оборудования. | до 2022 | Обеспечение надежности и стабильности работы, повышение качества воды | 1 500  *(расчет произведен на основе анализа ценовых предложений поставщиков. Точную стоимость возможно будет определить после составления проекта строительства)* |
| Строительство водозаборного узла д. Плоцкое | До 2024 | Обеспечение населения  услугамицентрализованного водоснабжения | 1 500  *(расчет произведен на основе анализа ценовых предложений поставщиков. Точную стоимость возможно будет определить после составления проекта строительства)* |
| Прокладка сетей в системе централизованного водоснабжения д. Плоцкое | До 2024 | Обеспечение населения  услугамицентрализованного водоснабжения | 3832,20 *(2 031,80\*1,5\*1\*0,74\*1\*1)1,44+18%* |
| Реконструкция изношенных участков чугунных водопроводных сетей на современные полиэтиленовые  Ду=100мм | До 2024 | Обеспечение надежности и стабильности работы, сокращение потерь при передаче | 13712,54*(2 031,80\*5,9\*1\*0,74\*1\*1)1,31+18%* |
| ИТОГО: |  |  | 20544,74 |

**6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Качественные характеристики водоснабжения сельского поселения соответствуют норме. Целью дальнейшего развития системы водоснабжения является поддержание данных показателей в соответствии с требованиями нормативной документации и обеспечение резерва для подключения новых потребителей. Ниже приведены целевые показатели системы водоснабжения и способы поддержания данных показателей.

Таблица 6.1.1.

**Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Способы достижения |
| Показатели качества питьевой воды. | Своевременное проведение анализов соответствия воды санитарным нормам, своевременная замена изношенных участков водопроводных сетей. |
| Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения. | Контроль за исправным состоянием оборудования водозаборных узлов, своевременная замена изношенных участков сетей, запорной и регулировочной арматуры. |
| Показатели эффективного использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при ее транспортировке. | Контроль за состоянием трубопроводов. Дальнейшее проведение работ по оснащению водозаборных узлов системами частотного регулирования и ликвидация водонапорных башен. Ликвидация водонапорных башен возможна только после сооружения систем пожарного водозабора из реки (круглогодичного) и согласования данных систем со службами государственного пожарного надзора. |
| Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды. | Инвестиционная программа отсутствует. |

**7. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.**

Собственником артезианской скважины, водонапорной башни, сети водоснабжения, принадлежавших ООО «АПФ «Лугано», определено ГП «Калугаоблводоканал».

Собственником артезианской скважины, водонапорной башни, сети водоснабжения, принадлежавших СПК Рыбный, определена администрация сельского поселения.

# Сети водоснабжения в дер. Александровка и сети в с. Брынь, принадлежавшие ООО «АПФ «Лугано» переданы в собственность ГП «Калугаоблводоканал». Сети в с. Брынь, принадлежавшие СПК Рыбный, переданы в собственность сельского поселения.Глава 2. Схема водоотведения муниципального образования. сельское поселение «Село Брынь».

**1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Брынь».**

**1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.**

Централизованное водоотведение имеется в следующих населенных пунктах:

* село Брынь;

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

Канализационные сети и очистные сооружения (отстойники, выгребные ямы) введены в эксплуатацию в 1982 году. Сброс стоков из отстойника производится в выгребные ямы. Очистка отстойников не производится, конструкция и состояние не удовлетворяет требованиям экологической безопасности. Необходима реконструкция систем централизованного водоотведения.

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

Централизованное водоотведение**имеется** в следующих населенных пунктах:

* село Брынь,

Централизованное водоотведение**отсутствует** в следующих населенных пунктах:

* деревня Александровка,
* деревня Боброво,
* деревняДикроновка,
* деревня Никитинка,
* деревня Плоцкое,
* деревня Рукав,
* деревняСемичастное,
* деревня Шваново

**1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.**

Очистка и контроль за состоянием отстойников производится силами ГП «Калугаоблводоканал».

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

Характеристики канализационных коллекторов муниципального образования сельское поселение «Село Брынь» приведены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1.

**Характеристики канализационных коллекторов муниципального образования сельское поселение «Село Брынь».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** |
| **1.** | **Село Брынь** |  |
| 1.1. | Год ввода в эксплуатацию | 1991 |
| 1.2. | Материал | Чугун |
| 1.3. | Диаметр | 100 мм – 652,38м |
| 1.4. | Количество смотровых колодцев | 5 шт. |
| 1.5 | Ж/б отстойники | 8 шт. |

В настоящий момент собственником канализационных сетей сельского поселения признаноГП «Калугаоблводоканал»Калужской области.

**1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.**

Безопасность и надежность систем водоотведения определяется целым комплексом показателей, обеспечивающих бесперебойное функционирование и экологическую безопасность процесса утилизации стоков. В связи с тем, что протяженность коллекторов системы водоотведения сельского поселения «Село Брынь»незначительная и все коллекторы являются самотечными, прокладка резервныхсетей не требуется. Основными мероприятиями,направленными на повышениенадежности и безопасности системы водоотведения села Брынь являются: ремонт изношенных коллекторов и сооружение септиков.

**1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.**

Все стоки с. Брыньтранспортируются в самотечном коллекторах вотстойники, из которых происходит сброс стоков в выгребные ямы.

В настоящий момент собственником канализационных сетей сельского поселения признано ГП «Калугаоблводоканал» Калужской области.Очистка и контроль за состоянием отстойников производится силами.ГП «Калугаоблводоканал».Для обеспечения качества очистки сточных вод необходима установка септиков. Мощность септиков должна быть рассчитана на обеспечение не только существующей, но и перспективной нагрузки.

**1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.**

На территории сельского поселения «Село Брынь» системы централизованного водоотведения отсутствуют в следующих населенных пунктах:

* деревня Александровка,
* деревня Боброво,
* деревняДикроновка,
* деревня Никитинка,
* деревня Плоцкое,
* деревня Рукав,
* деревняСемичастное,
* деревня Шваново

**1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения.**

В настоящее время одной из основных проблем системы водоотведения сельского поселения является износ канализационных коллекторов и отстойников. Необходимо произвести замену изношенных коллекторов и установить септики. Производительность септиков и пропускная способность коллекторов должна обеспечить возможность подключения новых абонентов, в том числе планируемых к строительству.

**1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселения, а также информацию об очистных сооружениях, на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.**

**Характеристики канализационных сетей муниципального образования сельское поселение «Село Брынь».**

Село Брынь

Год ввода в эксплуатацию 1991г.

Материал Чугун

Диаметр 100 мм – 652,38 м.

Количество смотровых колодцев 5 шт.

Ж/б отстойники 8шт.

Отнести централизованную систему водоотведения (канализации) сельского поселения «Село Брынь» к централизованным системам водоотведения поселений в связи с соблюдением совокупности критериев п. 4 постановления Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. №691 «Об утверждении правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесение изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782».

Сточные воды, централизованной системы водоотведения сельское поселение «Село Брынь» отводятся через самотечные коллекторы в отстойники и выгребные ямы с последующей откачкой и перевозкой на очистные сооружения п. Думиничи. В настоящее время расчетный объем стоков не установлен. Необходимая производительность септиков может быть рассчитана после определения нагрузки жилого фонда.Учет сточных вод не производится, договора на предоставление услуг по водоотведению у потребителей отсутствуют. Необходимо определить нормативное количество сточных вод для каждого потребителя, либо установить приборы учета стоков.**2. Балансы сточных вод в системе водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Брынь».**

**2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.**

Все стоки,поступающие в централизованную систему водоотведения сельского поселения, транспортируются в самотечных коллекторах в отстойники. Учет сточных вод не производится, договора на предоставление услуг по водоотведению у потребителей отсутствуют. Необходимо определить нормативное количество сточных вод для каждого потребителя, либо установить приборы учета стоков.

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

Системы ливневой канализациина территориисельского поселения отсутствуют. Неорганизованного поверхностного стока в системы водоотведения не производится.

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

Приборы учета стоков у потребителей не установлены.

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

В виду отсутствия эксплуатирующей организации в течении длительного времени, учет сточных вод не производился. Данные об объемах поступления сточных вод за последние 10 лет отсутствуют.

**2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов.**

Учет сточных вод эксплуатирующей организацией не производится, договора на предоставление услуг по водоотведению у потребителей отсутствуют. Необходимо определить нормативное количество сточных вод для каждого потребителя и определить прогнозные балансы водоотведения.

Планируется расширение системы централизованного водоотведения и прокладка новых сетей.

Для подключения новых абонентов необходимо проведение капитального ремонта системы централизованного водоотведения и установка септиков.

Так как на территории сельского поселения основным типом жилой застройки являются индивидуальные жилые дома, количество прогнозируемых абонентов будет зависеть от количества поступающих от населения заявок на подключение к централизованной системе водоотведения.

**3. Прогноз объема сточных вод.**

**3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.**

В настоящий момент, учет сточных вод, поступающих в систему централизованного водоотведения, не производится. Сведения о существующих и планируемых абонентах,с указанием расчетной нагрузки приведены в разделе 2.5.

**3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).**

Вс. Брынь в настоящее время имеются 2 независимые системы водоотведения. Все стоки, поступающие в централизованную систему водоотведения с. Брынь, транспортируются в самотечных коллекторах диаметром 100 мм в отстойники. Объем отстойников не установлен.

**3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.**

В настоящее время расчетный объем стоков не установлен. Необходимая производительность септиков может быть рассчитана после определениянагрузки жилого фонда.

**3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.**

В настоящее время резервы мощностей очистных сооружений (септиков) не определены, ввиду того что объемы отстойников не установлены. Для подключения к системе водоотведения новых абонентов необходима установка новых септиков.

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

**4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.**

Основными принципами и задачами развития системы централизованного водоотведения являются:

* повышение надежности системы водоотведения;
* снижение сброса загрязняющих веществ в водоем;
* обеспечение централизованной системой водоотведения максимальногоколичества абонентов.

Перечень мероприятий, направленных на решение приведенных выше задач приведен в разделе 4.2.

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

Таблица 4.2.

**Перечень мероприятий по развитию централизованной системы водоотведения муниципального образования**

**сельское поселение «Село Брынь».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Предполагаемые сроки реализации |
| 1. | Замена изношенных участковканализационных коллекторов (650 м) | до 2022 г. |
| 2. | Прокладка новых сетей системы централизованного водоотведения в с. Брынь | до 2024 г. |
| 2. | Реконструкция очистных сооружений с. Брынь (устройство двух септиков) | до 2024г. |

**4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.**

1. Замена изношенных коллекторов системы водоотведения необходима для обеспечения надежного водоотведения сточных вод абонентов.

2. Прокладка новых сетей системы водоотведения обеспечит население услугами централизованного водоотведения

3. Установка септиков необходима для снижения объема сброса загрязняющих веществ, а также для обеспечения приема сточных вод от вновь подключаемых абонентов.

4. После установки септиков, имеющих резерв емкости, станет возможным производить мероприятия по подключению новых абонентов. Расположение и протяженность вновь сооружаемых сетей водоотведения должна быть определена по факту поступления заявок на подключение от собственников объектов индивидуального жилого фонда (основная масса жилой застройки).

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

Таблица 4.4.

**Планируемые к строительству и реконструкцииобъекты водоотведения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Характеристика |
| 1. | Замена изношенных коллекторов водоотведения, с ремонтом колодцев | 650 м |
| 2. | Прокладка новых сетей системы централизованного водоотведения в с. Брынь | 4 000 м |
| 3. | Установка септиков:  2шт.в с. Брынь | Производительность септиков может быть определена после обработки информации о количестве вновь подключаемых абонентов жилого фонда |

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации, а также автоматизированные системы управления режимами водоотведения в сельском поселении отсутствуют. Установка данных систем не планируется.

**4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.**

Расположение и протяженность вновь сооружаемых сетей водоотведения должна быть определена по факту поступления заявок на подключение от собственников объектов индивидуального жилого фонда (основная масса жилой застройки).

Предполагаемое место расположения септиков – в районе расположения существующих в настоящий момент отстойников.

**4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.**

Санитарно-защитная зона септика, в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85 должна составлять 5 –8 м.

**4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.**

Расположение и протяженность вновь сооружаемых сетей водоотведения должна быть определена по факту поступления заявок на подключение от собственников объектов индивидуального жилого фонда (основная масса жилой застройки).

Размещение септиков планируется в районе размещения, существующих в настоящий момент отстойников.

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

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

Для снижения сбросов загрязняющих веществ, в схеме водоотведения запланирована установка септиков в системах централизованного водоотведения с. Брынь. Производительность септиков может быть определена после поступления заявок на подключение от собственников объектов индивидуального жилого фонда (основная масса жилой застройки).

**5.2.Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.**

Отработанный активный ил септика не представляет опасности и может быть утилизирован на иловые поля или полигон ТБО.

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

В разделе 4.2 схемы водоотведения приведены мероприятия по капитальному ремонту сетей водоотведения и установке септиков в системах централизованного водоотведения с. Брынь и д. Александровка.

Приблизительный расчет объема капитальных вложений, необходимых на внедрение данных мероприятий приведен в таблице 6.1.1.

,

где:

НЦСi – используемый показатель государственного сметного норматива – укрупненного норматива цены строительства по конкретному объекту для базового района (Московская область) в уровне цен на начало текущего года (НЦС 81-02-14-2021);

N – общее количество используемых показателей государственного сметного норматива – укрупненного норматива цены строительства по конкретному объекту для базового района (Московская область) в уровне цен на начало текущего года;

М – мощность планируемого к строительству объекта (общая площадь, количество мест, протяженность и т.д.);

Ипр – прогнозный индекс, определяемый исходя из значения прогнозного индекса-дефлятора от даты уровня цен, принятого в НЦС до планируемой даты начала строительства, с учетом планируемой продолжительности строительства);

Ктр – коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации (Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 482 от 04.10.2011 года);

Крег – коэффициент, учитывающий регионально-климатические условия осуществления строительства (отличия в конструктивных решениях) в регионах Российской Федерации по отношению к базовому району;

Кс – коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации;

Кзон – коэффициент зонирования, учитывающий разницу в стоимости ресурсов в пределах региона;

Зр – дополнительные затраты, учитываемые по отдельному расчету, в порядке, предусмотренном Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81-35-2004;

НДС – налог на добавленную стоимость.

Таблица 6.1.1.

**Объем капитальных вложений, необходимых для реализации мероприятий по развитию централизованной системы водоотведения муниципального образования сельского поселения «Село Брынь».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Перечень работ по реализации программы | Срок реализации | Ожидаемый эффект | Объём  финансирования всего,  тыс. руб. |
| Реконструкция очистных сооружений с. Брынь (установка двух септиков) | До 2024 | Обеспечение надежности и стабильности работы, повышение экологических показателей | 900,0  *(расчет произведен на основе анализа ценовых предложений поставщиков. Точную стоимость возможно будет определить после составления проекта строительства)* |
| Прокладка новых сетей системы централизованного водоотведения в с. Брынь | До 2024 | Обеспечение населения  услугамицентрализованного водоотведения | 9070,31 *(2596,86\*4\*1\*0,74\*1\*1\*)1,31 +18%* |
| Реконструкция изношенных участков канализационных сетей  Ду=100мм  Ремонт колодцев. | До 2022 | Обеспечение надежности и стабильности работы, сокращение числа аварий | 1930,84 *(2596,86\*0,65\*1\*0,74\*1\*1\*)1,31+18%* |

**7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Способы достижения |
| Показатели надежности и бесперебойности водоотведения. | Замена изношенных коллекторов. Установка септиков. |
| Показатели качества обслуживания абонентов. | Замена изношенных коллекторов. Установка септиков. Подключение к системе централизованного водоотведения новых абонентов. |
| Показатели качества очистки сточных вод | Реконструкция очистных сооружений. (установка септиков) |
| Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод. | Все коллекторы сельского поселения самотечные. Канализационные насосные станции отсутствуют. Для транспортировки сточных вод энергетические ресурсы не используются. |
| Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод | Инвестиционная программа отсутствует. |

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

В настоящий момент собственником канализационных сетей сельского поселения признано ГП «Калугаоблводоканал» Калужской области.

Графическая часть