**ООО**«ГарантРегионПроект»

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

ИНН/КПП 4029051950/402901001

ОГРН 1154029000223

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ   
И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***Муниципального образования***

***сельскогопоселения***

***«Деревня Высокое»***

***Думиничского района***

***Калужской области***

***на период с 2014 по 2024 год***

***Калуга, 2021***

Содержание

[Введение 5](#_Toc382585857)

[Глава 1. Схема водоснабжения сельского поселения «Деревня Высокое». 13](#_Toc382585858)

[1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения «Деревня Высокое». 13](#_Toc382585859)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 13](#_Toc382585860)

[1.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения. 13](#_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. 13](#_Toc382585862)

[1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения. 14](#_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). 18](#_Toc382585864)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения. 19](#_Toc382585865)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Деревня Высокое». 19](#_Toc382585866)

[2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения. 19](#_Toc382585867)

[2.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей и питьевой воды. 20](#_Toc382585868)

[3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 27](#_Toc382585869)

[4. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 28](#_Toc382585870)

[4.1. Предотвращение вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод. 28](#_Toc382585871)

[4.2. Предотвращение вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.). 28](#_Toc382585872)

[5. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. 29](#_Toc382585873)

[6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 31](#_Toc382585874)

[7. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 31](#_Toc382585875)

[Глава 2. Схема водоотведения муниципального образования. сельское поселение «Деревня Высокое». 32](#_Toc382585876)

[1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования сельское поселение «Деревня Высокое». 32](#_Toc382585877)

[1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 32](#_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. 32](#_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. 32](#_Toc382585880)

[1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. 32](#_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. 32](#_Toc382585882)

[1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости. 33](#_Toc382585883)

[1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду. 33](#_Toc382585884)

[1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения. 33](#_Toc382585885)

[1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения. 33](#_Toc382585886)

[2. Балансы сточных вод в системе водоотведения муниципального образования сельское поселение «Деревня Высокое». 34](#_Toc382585887)

[2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения. 34](#_Toc382585888)

[2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения. 34](#_Toc382585889)

[2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов. 34](#_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. 34](#_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. 34](#_Toc382585892)

[3. Прогноз объема сточных вод. 35](#_Toc382585893)

[3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. 35](#_Toc382585894)

[3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны). 35](#_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. 35](#_Toc382585896)

[3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 35](#_Toc382585897)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. 36](#_Toc382585898)

[4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 36](#_Toc382585899)

[4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. 36](#_Toc382585900)

[4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения. 36](#_Toc382585901)

[4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. 36](#_Toc382585902)

[4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. 36](#_Toc382585903)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. 36](#_Toc382585904)

[4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. 36](#_Toc382585905)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения. 36](#_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. 37](#_Toc382585907)

[5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 37](#_Toc382585908)

[6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения. 37](#_Toc382585909)

[7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 37](#_Toc382585910)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 37](#_Toc382585911)

[Графическая часть 38](#_Toc382585912)

# Введение

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Деревня Высокое» 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 «Деревня Высокое» 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 2014 года»;

– данные предоставленные организацией, осуществляющей водоснабжение и водоотведение на территории сельского поселения «Деревня Высокое»;

– техническое задание на разработку схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Деревня Высокое».

**Характеристика населенного пункта Сельское поселение «Деревня Высокое».**

Сельское поселение «Деревня Высокое» расположено на реке Драгожанке в Думиничском районе Калужской области. Центр сельского поселения, деревня Высокое находится в 11 км к юго-западу от районного центра п. Думиничи. В состав сельского поселения «Деревня Высокое» входят следующие населенные пункты: деревня Высокое, деревня Кожановка,с.им.Ленина,п.Мирный, деревня Пузановка, деревня Пыренка, с.Ясенок.

Площадь сельского поселения составляет 12504 га, численность населения – 423 человека.

В настоящее время на территории сельского поселения централизованная система газоснабжения имеется в п. Мирный.

**Ландшафтно-геоморфологические особенности территории.**

Сельское поселение «Деревня Высокое» расположено на стыке Барятинско-Сухиничской равнины и Брянско-Жиздринского полесья.Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются от 158,5 м. Урез вод р.Драгожань, до 220,4 м.на водоразделе рек Драгожань и Песочня. Абсолютный перепад высот рельефа в пределах муниципального образования составил 61,9 м.Относительные перепады высот по овражно-балочной сети и долинным комплексам составляют 5-15 м.Рельеф дренирован слабо и поэтому местами значительно заболочен. В пределах площади муниципального образования выделено шесть сложных географических ландшафтов:

* Плоско–наклонная, среднерасчлененная зандровая равнина
* Покатая, зандровая, среднерасчлененная равнина
* Покатая, аллювиально-зандровая, сильнорасчлененная равнина
* Сквозные долины стока ледниковых вод
* Плоская аллювиальная местами заболоченная равнина-первая надпойменная терраса.
* Плоская, аллювиальная равнина с прирусловыми грядами, западинами, со староречьями, болотами и отдельными холмами дюн и останков высокой поймы.

**Климатические особенности.**

**Температура воздуха** в среднем за год 3,9 °С. Самый холодный месяц – январь (среднемесячная температура - 9,5-10,5 °С), самый теплый месяц – июль (среднемесячная температура +18-+18,5°С). Абсолютный минимум температуры воздуха - -46 °С, абсолютный максимум - +38 °С. Продолжительность периода активной вегетации растений со среднесуточной температурой более 10 °С 138 дней, период со среднесуточной температурой более 0 °С 219 дней, безмолвного периода 141 день.

**Осадки**.Среднегодовая сумма осадков - 654 мм, в том числе за теплый период года 441 мм, за холодный период года – 213 мм. Суточный максимум – 89 мм. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 130-140 дней, заморозки проявляются во второй половине сентября. Средняя максимальная высота снежного покрова – 30 см.

Глубина промерзания суглинистой почвы наибольшая за зиму – 80 см, супесчаной -150 см.

**Ветер.** Господствующее направление ветра зимой юго-западное, летом – западное и северо-западное. Средняя скорость ветра – 3-4 м/с, в холодный период 3,5-5,0 м/с, в теплый период – 2,5-3,0 м/с.

**Поверхностные воды.**

Гидрологическая структура территории сельского поселения относится к Окскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки -Ока от г.Белев до города Калуга, без рек Упа и Угра,речной бассейн реки Ока.На территории поселения протекают р. Драгожань, р. Которянка, р.Песочня, р. Ясенок, р. Чашенка.

Все реки района по величине и среднегодовым расходам относятся к малым (среднегодовой расход не превышает 36 – 40 м3/сек.).

Возможность использования речных ресурсов в тех или иных целях определяется основными гидрологическими характеристиками водотоков. Все реки имеют небольшой уклон, поэтому скорость их течения невелика- в среднем 0,3-0,5 м/сек. Водный режим рек характеризуется высоким весенним половодьем, низкой летней меженью с отдельными паводками в период сильных дождей. Главная роль в питании рек принадлежит талым весенним водам. В летне-осеннее время реки питаются дождевыми осадками и грунтовыми водами. Зимой единственным источником питания являются грунтовые воды. Средняя продолжительность ледостава на реках 140 дней. Замерзание обычно начинается в конце ноября- начале декабря. А вскрытие происходит в конце марта- начале апреля.

*Река Драгожань.* Река Драгожань протекает по территории Думиничского района Калужской области.Устье реки находится в 165 км по левому берегу реки Жиздра. Длина реки составляет 29 км, площадь водосборного бассейна 275 км². Исток этой реки располагается в лесах на Среднерусской возвышенности около деревень Зимницы, Слободка (около Слободки река носит название Слобожанка) и посёлка Новослободск. Исток находится в заболоченной местности на высоте 212 метров над уровнем моря. Драгожань вытекает из болота небольшим ручьём. В 1981 году на месте железной дороги, проходившей через мост над ручьём была построена запруда шириной в 155 метров. На 14 км своего пути, около села Высокое, Драгожань впадает в Которянку. Название реки Драгожанки произошло от прежнего названия села Зимницы-Драгожань или Драгошань.

Вместе с Которянкой около магистрали Москва-Брянск-Киев и деревни имени Ленина в Думиничском районе впадает в Жиздру, которая в свою очередь впадает в Оку— главный приток Волги. На берегах Драгожани в XV веке образовались села: Слободка, Зимницы, Каменка, Буда-Монастырская, Мирный, Высокое. В XX веке в сёлах Слободка и Зимницы проводилась работа по добыче полезных ископаемых, в основном руды и железа. В соседнем селе Которец из истока вытекает одноимённый ручей, который также впадает в Драгожань.

*Река Которянка.* Река Которянка протекает по территории России в Калужской, Орловской, Тульской и Брянской областях. Устье находится в 4,9 километрах по левому берегу речки Драгожань. Длина равна 26 километрам. Площадь водосборного бассейна составляет 152 квадратных километра. По данным государственного водного реестра России относится к Окскому бассейновому округу.

По обоим берегам реки Которянка находятся следующие населённые пункты, такие как: Мирный, Усты, Высокое, Чернозём, Дубровка, Хлуднево и другие. Дно песчаное, местами покрыто илом. Берега круты, лесисты. Весной значительно разливается, поэтому по ее берегам раскинуты прекрасные пойменные луга. В окрестностях растут сосново-дубово-липовые леса.  
Питание река Которянка имеет смешанное. В основном от таяния снегов и атмосферных осадков. Рыбными ресурсами Которянка не очень богата. Здесь водится преимущественно мелкая речная рыбёшка.

*Река Песочня.*Река Песочня берёт начало в лесах Козельского района Калужской области около станции Мышбор. Течёт на север, частично протекает по территории Суворовского района Тульской области. Устье реки находится на территории Перемышльского района Калужской области в 5 км по правому берегу реки Жиздра. Длина реки составляет 22 км, площадь водосборного бассейна 74,8 км².

*Река Ясенок.*Ясенок — река в России, протекает в Калужской области. Устье реки находится в 179 км по левому берегу реки Жиздра. Длина реки составляет 32 км, площадь водосборного бассейна 254 км².

*Река Чашенка.*Река Чашенка берёт начало около деревни Верхняя Акимовка. Течёт на восток. Впадает в реку Ясенок в районе села Ясенок. Устье реки находится в 2 км по правому берегу реки Ясенок. Длина реки составляет 11 км.

В целом территория поселения обеспечена ресурсами поверхностных вод для хозяйственно-бытового водоснабжения.

**Подземные воды.**

Основными водоносными горизонтами для данной местности являются упинский и заволжский, также развит тульский водоносный горизонт, приуроченный к одноименным пескам нижнего карбона, но он используется слабо. Общая жесткость варьирует от 2,96 до 6,0 млг.экв./л.

Упинский водоносный горизонт приурочен к толще известняков нижнего карбона, горизонт развит повсеместно. Водообильность его зависит от степени трещеноватости карбонатных толщ и возможности инфильтрации подземных вод из вышележащего тульского водоносного горизонта. Воды гидрокарбонатно-кальциевые с общей жесткостью от 3,75 до 13,96 млг-экв./л. Большой диапазон показателей жесткости указывает на связь с тульским водоносным горизонтом (понижения значения жесткости) и заволжскими (повышенная жесткость воды). В жестких водах увеличивается содержание сульфатов. Удельный дебит этого горизонта изменяется от 0,4 до 12,0 м3/ч.

Заволжский (озерско-хованский) слабоминерализованный водоносный горизонт связан с доломитизированными карбонатами загипсованными породами. Содержание железа в этих водах меняется от 0,09 до 4,4 млг/л. Воды в основном сульфатно-гидрокарбонатные с общей жесткостью от 5,3 до 38,0 млг. экв./л., иногда повышенным содержанием магния и фтора. Удельный дебит отдельных скважин сильно колеблется от 0,1 до 35,0 м3/ч.

Все воды поселения гидрокарбонатно-кальциевые жесткие с повышенным содержанием общего железа и невысокой водообильностью

Водоносные горизонты упинский и заволжский связаны со слоями известняков и доломитов упинского и озерско-хованского горизонтов нижнего карбона и верхнего девона.

Наличие нескольких водоносных горизонтов в пределах поселения гарантиру­ет надежное водоснабжение населенных пунктов и промышленных предприятий, как на сегодняшний день, так и на будущее.

**Паспорт схемы**

**Наименование.**

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Деревня Высокое»Думиничского района Калужской области.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик).**

Администрации сельского поселения «Деревня Высокое».

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

**Местонахождение объекта.**

Россия, Калужская область, Думиничский район, сельское поселение «Деревня Высокое».

**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 2025 года (первая очередь Генерального плана сельского поселения).

# Глава 1. Схема водоснабжения сельского поселения «Деревня Высокое».

## 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения «Деревня Высокое».

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

В состав сельского поселения«Деревня Высокое» входят следующие населенные пункты:

* деревня Высокое,
* деревня Кожановка,
* село им. Ленина,
* поселок Мирный,
* деревня Пузановка,
* деревня Пыренка,
* село Ясенок.

Централизованное водоснабжение имеется в следующих населенных пунктах:

* деревня Высокое,
* поселок Мирный,
* деревня Пыренка.

Система централизованного водоснабжения включает в себя: 3 артезианские скважины и 2 водонапорные башни.

На территории сельского поселения услуги по централизованному водоснабжению предоставляет ГП «Калугаоблводоканал» Калужской области. ГП «Калугаоблводоканал» Калужской области оказывает свои услуги на территории д. Высокое, и на территории д. Пыренка.

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

На территории сельского поселения «Деревня Высокое» системы централизованного водоснабжения отсутствуют в следующих населенных пунктах:

* деревня Кожановка,
* село им. Ленина,
* деревня Пузановка,
* село Ясенок.

### 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 д. Высокое, п. Мирный, и д. Пыренка. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды населения.

Водоснабжение населенных пунктов осуществляется от артезианских скважин, расположенных:

* в северной части деревни Пыренка,
* в восточной части деревни Пыренка,
* в западной части деревни Высокое.

### 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«Деревня Высокое» осуществляется от 3 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 «Деревня Высокое».**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** |
| --- | --- | --- |
| 1. | ***Водозаборный узел деревня Высокое*** | |
| 1.1. | Расположение | в западной части деревни Высокое |
| 1.2 | Глубина скважины, м | 65 |
| 1.3 | Подключенная нагрузка: | Водонапорная башня 15 м3 |
| 1.4 | Год ввода в эксплуатацию: | 1975 |
| 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 |
| 1.7.2. | Электрическая мощность | 4 кВт |
| 1.7.3. | Производительность | 6,5 м3/час |
| 1.7.4. | Напор | 125 м |
| 1.7.5. | Год ввода в эксплуатацию: | 2013 |
| 2. | ***Водозаборный узел деревняПыренка (деревня)*** | |
| 2.1. | Расположение | в северной части деревни Пыренка |
| 2.2 | Глубина скважины, м | 65 |
| 2.3 | Подключенная нагрузка: | сеть |
| 2.4 | Год ввода в эксплуатацию: | 1986 |
| 2.5 | Количество артезианских скважин | 1 шт. |
| 2.6 | Количество водонапорных башен | Подача воды производится непосредственно в сеть. На скважинном насосе установлен частотный преобразователь. |
| 2.7 | Характеристики насосного оборудования: |  |
| 2.7.1. | Марка | ЭЦВ-6-6,5-125 |
| 2.7.2. | Электрическая мощность | 4 кВт |
| 2.7.3. | Производительность | 6,5 м3/час |
| 2.7.4. | Напор | 125 м |
| 2.7.5. | Год ввода в эксплуатацию: | 2013 |
| 3. | ***Водозаборный узел деревняПыренка (ферма)*** | |
| 3.1. | Расположение | в восточной части деревни Пыренка |
| 3.2 | Глубина скважины, м | 65 |
| 3.3 | Подключенная нагрузка: | Водонапорная башня 15 м3 |
| 3.4 | Год ввода в эксплуатацию: | 1986 |
| 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 |
| 3.7.2. | Электрическая мощность | 4 кВт |
| 3.7.3. | Производительность | 6,5 м3/час |
| 3.7.4. | Напор | 125 м |
| 3.7.5. | Год ввода в эксплуатацию: | 2013 |

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

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 д. Высокое, и в д. Пыренка 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 системах централизованного водоснабжения сельского поселения «Деревня Высокое» используются водопроводные сети, выполненные из следующих материалов:сталь, полиэтилен. Общая протяженность сетей холодного водоснабжения составляет 8373,64 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 «Деревня Высокое».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Диаметр, мм** | **Материал** | **Протяженность, м** |
| 1 | 85 | Сталь | 4653,15 |
| 2 | 50 | Сталь | 1368,99 |
| 3 | 100 | Полиэтилен | 2351,5 |
| Итого: | | | 8373,64 |

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).  Организация, эксплуатирующая водопроводные сети на территории сельского поселения «Деревня Высокое» производит постепенную замену изношенных участков чугунных водопроводных труб на полиэтиленовые. В настоящее время водопроводные сети на 28 % 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 водоснабжающей организации не имеется. Предписания надзорных органовоб устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 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 «Деревня Высокое» 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).**

Все объекты системы водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Деревня Высокое» принадлежат на праве собственности ГП «Калугаоблводоканал» Калужской области. Информационная карта организации приведена ниже.

**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 «Деревня Высокое».**

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.

**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 сельского поселения,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.

**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. | СП «Село Высокое» | 4343,55 | 0 | 4343,55 | 566,55 | 3777,0 |

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

Централизованная система водоснабженияна территории сельского поселения имеется в д. Высокое, п. Мирный, и в д. Пыренка.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 | 3 739,0 |
| 2. | Бюджетные организации | 38 |
| 3. | Прочие потребители | 0 |
| Итого: | | 3 777,0 |

**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 2012-2013 гг. представлены в таблице 2.3.4.

Таблица 2.3.4.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Годы | Значение, м3 |
| 1. | 2-е полугодие 2019 | 2628,7 |
| 2. | 2020 | 3 777,0 |

**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. (данныеГП «Калугаоблводоканал»по д. Высокое).

Таблица 2.3.5.

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

| **№ п/п** | **ФИО** | **Адрес** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Цирюльникова Раиса Александровна | д. Высокое, ул.Садовая, д 3, кв. 1 |
| 2 | Гурганова Александра Федоровна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 3, кв. 1 |
| 3 | Кошелева Валентина Петровна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 3, кв. 2 |
| 4 | Строгонов Сергей Иванович | д. Высокое, ул. Центральная, д 4 |
| 5 | Линкова Елена Владимировна | д. Высокое, ул.Садовая, д 5 |
| 6 | Сергеенкова Ольга Николаевна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 5, кв. 1 |
| 7 | Потатушкина Людмила Викторовна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 5, кв. 2 |
| 8 | Бенца Вера Семеновна | д. Высокое, ул.Садовая, д 6 |
| 9 | Никифорова Галина Ивановна | д. Высокое, ул. Центральная, д 6 |
| 10 | Линков Виктор Константинович | д. Высокое, ул.Садовая, д 7 |
| 11 | Ибряшкин Константин Викторович | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 7, кв. 1 |
| 12 | Соболева Евдокия Прохоровна | д. Высокое, ул. Центральная, д 9 |
| 13 | Щекина Галина Дмитриевна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 9, кв. 2 |
| 14 | Клетной Евгений Викторович | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 10, кв. 1 |
| 15 | Тихонов Владимир Иванович | д. Высокое, ул. Центральная, д 11 |
| 16 | Швец Ольга Николаевна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 11, кв. 1 |
| 17 | Юдинцев Леонид Аркадьевич | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 11, кв. 2 |
| 18 | Кошелева Мария Дмитриевна | д. Высокое, ул. Центральная, д 12 |
| 19 | Маркелов Владимир Евгеньевич | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 12, кв. 1 |
| 20 | Никулочкин Виктор Сергеевич | д. Высокое, ул.Садовая, д 13 |
| 21 | Потомкин Сергей Васильевич | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 13, кв. 2 |
| 22 | Набатчикова Надежда Григорьевна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 13, кв. 1 |
| 23 | Газетов Александр Васильевич | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 14, кв. 1 |
| 24 | Алексеев Василий Петрович | д. Высокое, ул.Садовая, д 15 |
| 25 | Тихонов Иван Иванович | д. Высокое, ул. Центральная, д 16 |
| 26 | Савченко Петр Дмитриевич | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 16, кв. 2 |
| 27 | Сергеенкова Наталья Викторовна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 16, кв. 1 |
| 28 | Новиков Вадим Васильевич | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 17 |
| 29 | Зенкина Елена Викторовна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 17, кв. 2 |
| 30 | Шедов Леонид Анатольевич | д. Высокое, ул. Центральная, д 17 |
| 31 | Строгонов Владимир Иванович | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 18, кв. 2 |
| 32 | Тюрина Тамара Михайловна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 18, кв. 1 |
| 33 | Орловцева Татьяна Анатольевна | д. Высокое, ул. Центральная, д 18/2 |
| 34 | Агапова Ольга Викторовна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 19, кв. 2 |
| 35 | Швец Зоя Оттовна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 20, кв. 1 |
| 36 | Куракова Нина Федоровна | д. Высокое, ул. мкр. Молодежный, д 21, кв. 2 |
| 37 | Иванова Надежда Владимировна | д. Высокое, ул. Центральная, д 22 |
| 38 | Седнева Надежда Федоровна | д. Высокое, ул. Центральная, д 24 |
| 39 | Тихонов Иван Васильевич | д. Высокое, ул. Центральная, д 25 |
| 40 | Новиков Алексей Федорович | д. Высокое, ул. Центральная, д 27/2 |
| 41 | Мосина Мария Ивановна | д. Высокое, ул. Центральная, д 28, кв. 2 |
| 42 | Шарова Мария Ивановна | д. Высокое, ул. Центральная, д 29 |
| 43 | Капитонов Николай Михайлович | д. Высокое, ул. Центральная, д 29, кв. 2 |
| 44 | Глотова Людмила Егоровна | д. Высокое, ул. Центральная, д 33 |
| 45 | Свиридова Мария Федоровна | д. Высокое, ул. Центральная, д 35 |
| 46 | Шишова Надежда Матвеевна | д. Высокое, ул. Центральная, д 38 |
| 47 | Брылов Алексей Федорович | д. Высокое, ул. Центральная, д 46 |
| 48 | Минков Алексей Васильевич | д. Высокое, ул. Центральная, д 48 |
| 49 | Кулакова Ирина Александровна | д. Высокое, ул. Центральная, д 49 |
| 50 | Климова Надежда Александровна | д. Высокое, ул. Центральная, д 58 |
| 51 | Герасимова Н.А. | д. Высокое, ул. Центральная, д 60 |
| 52 | Русских Татьяна Федоровна | д. Высокое, ул. Центральная, д 62 |
| 53 | Пузанов Иван Николаевич | д. Высокое с, ул. Центральная, д 66 |
| 54 | Новикова Валентина Константиновна | д. Высокое, ул. Центральная, д 68 |
| 55 | Шишова Мария Семеновна | д. Высокое, ул. Центральная, д 70, кв. 1 |
| 56 | Сазонова Пелагея Григорьевна | д. Высокое, ул. Центральная, д 72 |

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

Система водоснабжения сельского поселения в настоящий момент не имеет 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 «Деревня Высокое» 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\*  л/сутки | Расходы водопотребления и водоотведения, м3/сут | |
| Водопотребление | Водопотребление максимальное суточное, К= 1,2 |
| Современное население | 250 | 82 | 98,4 |
| Первая очередь(2022г) | 250 | 85 | 102 |
| Расчетный срок (2037г) | 250 | 90 | 108 |

**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 д. Высокое, п. Мирный и в д. Пыренка. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды населения и организаций.

Система централизованного водоснабжения включает в себя: 3 артезианские скважины и 2 водонапорные башни.

На территории сельского поселения услуги по централизованному водоснабжению предоставляет ГП «Калугаоблводоканал». ГП «Калугаоблводоканал»оказывает свои услуги на территории д. Высокое, п. Мирный и на территории д. Пыренка.

**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\* | 3 739 | 4 237 | 4 662 |
| 2. | Бюджетные организации | 38 | 50 | 55 |
| 3. | Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |

\* Прогноз потребления воды населением рассчитан исходя из фактического потребления воды населением за 2020 год, которое значительно ниже приведенных в СНиП 2.04.01-85\* норм. В настоящей схеме водоснабжения 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  м3/год | Планируемое значение,  на срок до 2022г,  м3/год | Планируемое значение,  на срок до 2037г,  м3/год |
| 1. | Объем потерь питьевой воды при ее передаче по сетям ГП «Калугаоблводоканал» | 566,55 | 453,00 | 339,75 |

**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: | 19,5 м3/час | 19,5 м3/час | 19,5 м3/час |
|  | – д. Высокое | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час |
|  | – д. Пыренка | 13 м3/час | 6,5 м3/час | 6,5 м3/час |
| 1.2. | Подключенная нагрузка, в том числе: | 15 м3/час | 16 м3/час | 17 м3/час |
|  | Организации | 1 м3/час | 1 м3/час | 1 м3/час |
|  | Население | 13,94 м3/час | 14,97 м3/час | 15,98 м3/час |
| 1.3. | Собственные нужды | 0 м3/час | 0 м3/час | 0 м3/час |
| 1.4. | Потери при передаче | 0,06 м3/час | 0,03 м3/час | 0,02 м3/час |
| 1.5. | Резерв (дефицит) мощности | 4,5 м3/час | 3,5 м3/час | 2,5 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 ГП «Калугаоблводоканал»достаточно, строительство дополнительных водозаборов не требуется.

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

ГП «Калугаоблводоканал» является единственной организацией, оказывающей на территории муниципального образования сельское поселение «Деревня Высокое» услуги по централизованному водоснабжению. В связи с этим, в схеме водоснабжения ГП «Калугаоблводоканал»определяется как гарантирующая организация.

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

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

В настоящий момент водопроводных сетей заменено на современные полиэтиленовые около 28%. Степень износа остальных сетей составляет более 80%, что является аварийно-опасным, данные участки сетей подлежат замене.

В настоящей схеме водоснабжения предлагаются мероприятия по замене изношенных участков водопроводных сетейна современные полиэтиленовые.

В разделе 5 настоящей схемы приведены объемы капитальных вложений, необходимых для реализации данных мероприятий.

## 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 узлах сельского поселения 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 «Деревня Высокое». 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 изношенных участков стальных водопроводных сетей на современные полиэтиленовые  Ду= 50-100мм | До 2025 | Обеспечение надежности и стабильности работы, сокращение потерь при передаче | 12249,09*(1623,59\*6,0\*1\*0,74\*1\*1)1,44+18%* |
| ИТОГО: |  |  | 12249,09 |

**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.**

В ходе разработки схемы водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Деревня Высокое» бесхозяйственных сетей выявлено не было.

# Глава 2. Схема водоотведения муниципального образования. сельское поселение «Деревня Высокое».

**1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования сельское поселение «Деревня Высокое».**

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют. Отведение сточных вод осуществляется в частные септики находящиеся в собственности населения.

**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.**

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

**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.**

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Утилизация осадков сточных вод не производится, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.

**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.**

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

На территории сельского поселения «Деревня Высокое» системы централизованного водоотведения отсутствуют в следующих населенных пунктах:

* деревня Высокое,
* деревня Кожановка,
* село им. Ленина,
* поселок Мирный,
* деревня Пузановка,
* деревня Пыренка,
* село Ясенок.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

**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.**

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

Утилизация осадков сточных вод не производится, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.**2. Балансы сточных вод в системе водоотведения муниципального образования сельское поселение«Деревня Высокое».**

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Учета стоков у потребителей не ведётся в связи с отсутствием централизованной системы водоотведения.

**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.**

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» 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.**

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

**3. Прогноз объема сточных вод.**

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

**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.**

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

**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.**

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

**4.4. 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.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.Увеличение численности населения в генеральном плане не предусмотрено.

**4.6. 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

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

**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.**

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют. Отсутствуют потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.

**7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.** Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения не могут быть рассчитаны – системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

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

Системы централизованного водоотведения на территории СП «Деревня Высокое» отсутствуют.

Графическая часть