**ОО«ГарантРегионПроект»**

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

ИНН/КПП 4029051950/402901001

ОГРН 1154029000223

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ   
И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***Муниципального образованиясельскогопоселения***

***«Деревня Думиничи»Думиничского района***

***Калужской области***

***на период с 2014 по 2024 годы***

***Калуга, 2021***

Содержание

[**Введение 6**](#_Toc384113775)

[**Паспорт схемы 13**](#_Toc384113776)

[**Глава 1. Схема водоснабжения сельского поселения «Деревня Думиничи». 15**](#_Toc384113777)

[1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения «Деревня Думиничи». 15](#_Toc384113778)

[**1.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 15**](#_Toc384113779)

[**1.2. Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения. 15**](#_Toc384113780)

[**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. 15**](#_Toc384113781)

[**1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения. 16**](#_Toc384113782)

[**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). 22**](#_Toc384113783)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения. 25](#_Toc384113784)

[**2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Деревня Думиничи». 25**](#_Toc384113785)

[**2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения. 25**](#_Toc384113786)

[**2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды. 26**](#_Toc384113787)

[3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 31](#_Toc384113788)

[4. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 31](#_Toc384113789)

[**4.1. Предотвращение вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод. 31**](#_Toc384113790)

[**4.2. Предотвращение вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.). 32**](#_Toc384113791)

[5. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. 32](#_Toc384113792)

[6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 33](#_Toc384113793)

[7. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 34](#_Toc384113794)

[**Глава 2. Схема водоотведения муниципального образования. сельское поселение «Деревня Думиничи». 35**](#_Toc384113795)

[1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования сельское поселение «Деревня Думиничи». 35](#_Toc384113796)

[**1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 35**](#_Toc384113797)

[**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. 35**](#_Toc384113798)

[**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**](#_Toc384113799)

[**1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. 36**](#_Toc384113800)

[**1.5. О писание 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. 36**](#_Toc384113801)

[**1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости. 37**](#_Toc384113802)

[**1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду. 37**](#_Toc384113803)

[**1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения. 37**](#_Toc384113804)

[**1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения. 37**](#_Toc384113805)

[2. Балансы сточных вод в системе водоотведения муниципального образования сельское поселение «Деревня Думиничи». 38](#_Toc384113806)

[**2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения. 38**](#_Toc384113807)

[**2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения. 38**](#_Toc384113808)

[**2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов. 38**](#_Toc384113809)

[**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. 38**](#_Toc384113810)

[**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. 38**](#_Toc384113811)

[3. Прогноз объема сточных вод. 39](#_Toc384113812)

[**3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. 39**](#_Toc384113813)

[**3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны). 39**](#_Toc384113814)

[**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. 39**](#_Toc384113815)

[**3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 39**](#_Toc384113816)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. 40](#_Toc384113817)

[**4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 40**](#_Toc384113818)

[**4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. 40**](#_Toc384113819)

[**4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения. 40**](#_Toc384113820)

[**4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. 41**](#_Toc384113821)

[**4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. 41**](#_Toc384113822)

[**4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. 41**](#_Toc384113823)

[**4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. 41**](#_Toc384113824)

[**4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. 41**](#_Toc384113825)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения. 41](#_Toc384113826)

[**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. 41**](#_Toc384113827)

[**5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 42**](#_Toc384113828)

[6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения. 42](#_Toc384113829)

[7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 43](#_Toc384113830)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 44](#_Toc384113831)

[**Графическая часть 45**](#_Toc384113832)

# Введение

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Деревня Думиничи» 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 Думиничи» 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 2031 года»; – данные предоставленные организацией осуществляющей водоснабжение и водоотведение на территории сельского поселения «Деревня Думиничи»;

– техническое задание на разработку схемы водоснабжения и водоотведениясельского поселения «Деревня Думиничи».

## 

**Характеристика населенного пункта сельское поселение «Деревня Думиничи».**

Сельское поселение «Деревня Думиничи» состоит из четырех населенных пунктов:дер.Думиничи,дер.Ломенка,дер. Поляки и дер.Хотисино, расположенных на территории Думиничского района Калужской области. Центр сельского поселения, дер.Думиничи находится в 1км востоку от районного центра п. Думиничи.

Существующая площадь муниципального образования – 7177га, численность населения составляет 532 человека.

Жилищный фонд МО СП «Деревня Думиничи» по состоянию на 01.01.2013 г. (по данным Администрации Муниципального образования) составил 12570м2 общей площади. По форме собственности жилищный фонд разделяется на частную – 11754м2 и муниципальную – 816 м2.

Также на территории сельского поселения имеется Сельский Дом культуры, библиотека, фельдшерско-акушерский пункт.

**Ландшафтно-геоморфологические особенности территории.**

Сельское поселение «Деревня Думиничи» расположено в пределах скатов Барятинско-Сухиничской равнины,в бассейне левобережных притоков реки Жиздра – рек Которянка и Брынь.Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются от 155,3 м –урез вод реки Жиздра до 215,6 м на водоразделе рек Которянка и Брынь.Абсолютный перепад высот в пределах сельского поселения составил 60,3 м.Относительные перепады в пределах овражно-балочной сети и долинных комплексов составляет 10-20 м.Эрозионные формы рельефа довольно хорошо дренированы,долинные комплексы сильно заболочены. В пределах муниципального образования выделяются четыресложных ландшафтов:

*Первый тип*– холмисто-увалистая, денудационно-зандровая сильнорасчлененная равнина. На левобережье р. Жиздры, между реками Драгожань и Коща является основным типом рельефа.

*Второй тип*–покатая, аллювиально-зандровая, сильнорасчлененная равнина времен таянья позднемосковского ледника – это зоны стока ледниковых вод по древним долинам рек Брынь, Которянка, Драгожань и др.

*Третий тип* – плоская аллювиальная равнина – первая надпойменная терраса.

*Четвертый тип* – плоская, аллювиальная равнина с прирусловыми грядами, западинами, со староречьями, болотами и отдельными холмами дюн и останков высокой поймы.

**Климатические особенности.**

Климат СП «Деревня Думиничи», как и всей Калужской области, умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, не менее длительными переходными периодами – весной и осенью.

Температура воздуха в среднем за год положительная, изменяется по территории с севера на юг от 4,0 до 4,6°С. В годовом ходе с ноября по март отмечается отрицательная средняя месячная температура, с апреля по октябрь - положительная. Самый холодный месяц года - январь, с температурой воздуха -8,9…-10,0°С. Минимальная температура воздуха составляет -46°С, а максимальная +38°С. В пониженных или защищенных от ветра местах абсолютный минимум достигал -48...-52°С. Многолетняя амплитуда температур воздуха составляет 84°С, что говорит о континентальности климата. В течение холодного периода (с ноября по март месяцы) часты оттепели. Оттепелей не бывает только в отдельные суровые зимы. В то же время в некоторые теплые зимы оттепели следуют одна за другой, перемежаясь с непродолжительными и несущественными похолоданиями. Июль - самый теплый месяц года. Средняя температура воздуха в это время, незначительно изменяясь по территории, колеблется около +18°С. В отдельные годы в жаркие дни максимальная температура воздуха достигала +36...+39°С. Весной и осенью характерны заморозки. Весной заморозки заканчиваются, по средним многолетним данным, 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 изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см.

В таблице 1 представлены основные строительно-климатические характеристики температурного режима.

Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней.

**Расчетные показатели температурного режима**

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Средняя температура наружного воздуха, °С** | | | | **Продолжительность периода, сут.** | |
| Наиболее  холодных  суток | Наиболее  холодной  пятидневки | Наиболее  холодного периода | Отопительного периода | Со среднесуточной температурой  ≤8°С (отопительного  периода | Со средней суточной температурой воздуха ≤0°С |
| -31 | -27 | -13-14 | -3 -3,5 | 207 -214 | 145-150 |

По количеству выпадающих осадков территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовое количество осадков, которое по Калужской области 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 холодный период года 213 мм. Суточный максимум 89 мм. Пространственное и временное их распределение отличается значительной неравномерностью. Большая часть осадков приходится на теплый период года. В годовом ходе месячных сумм осадков максимум наблюдается в июле, минимум - в марте. Обычно две трети осадков выпадает в теплый период года (апрель - октябрь) в виде дождя, одна треть - зимой в виде снега.

Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года потоков западного и юго-западного направления. В зимний период преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в летний – северные, северо-восточные и северо-западные.

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

**Поверхностные воды.**

Гидрологическая структура территории сельского поселения принадлежит к Окскому бассейновому округу.На территории поселения протекают р. Жиздра, р. Брынь, р. Ломинка.

Ресурсы поверхностных вод используются в следующих целях:

* хозяйственно-бытовых;
* промышленных;
* транспортных;
* орошения сельскохозяйственных полей;
* рыболовных;
* рекреационных.

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

*Река Жиздра***.** Река полностью протекает по территории области. Площадь ее бассейна 9170 км2, длина составляет 223 км, глубина 1,0 -2,5 м. Типичная река доледникового времени, с поймой и тремя надпойменными террасами. На территории Думиничского района долина р. Жиздра пойменная с глубиной вреза до 20 м, шириной до 2,5 км, скорость течения – 0,3-0,4 м/сек. Средний годовой расход 35 м3/сут., а наибольший 1530 м3/сут. (1970г.). В русле немало топляка – мореного дуба.Река Жиздра питается подземными, дождевыми и талыми снеговыми водами, причем последние значительно преобладают (около 60%).Подъем воды в период весеннего половодья в верховьях не превышает 1,5-2,0 м над летней меженью, в низовьях может достигать 11 м.

*Река Брынь.*Река Брынь протекает в Калужской области, по территории Думиничского и Сухиничского районов. Исток реки вблизи деревни [Юрьево](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Юрьево_(Калужская_область)&action=edit&redlink=1), далее река течёт в юго-западном и западном направлении по безлесной равнине. После железнодорожной линии [Киров](http://ru.wikipedia.org/wiki/Киров_(Калужская_область)) -[Сухиничи](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сухиничи) поворачивает на юг и течёт по лесной территории. Впадает в р. Жиздра в 152 км от её устья, на высоте 155м. Длина реки составляет 81 км, средний уклон – 0,455 м/км. На берегах реки расположен город Сухиничи, село Брынь Сухиничского района, село [Брынь](http://ru.wikipedia.org/wiki/Брынь_(Калужская_область)) Думиничского района.Река Брынь -левый приток реки Жиздра.

*Река Бобровка.* Река берёт начало восточнее села Брынь. Течёт на юг. На реке расположены село Боброво и д.Ломинка. Устье реки находится у деревни Поляки в 5,6 км по левому берегу реки Брынь. Длина реки составляет 16 км, площадь водосборного бассейна 67,5 км².

Остальные реки небольшие: ширина до 20 м, глубина 0,5-2 м. Дно песчаное на перекатах каменистое. Берега обрывистые (высота 1-2 м) заросшие кустарником. Поймы луговые, местами заболочены. Реки замерзают в конце ноября - начале декабря.

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

**Подземные воды.**

Из всех водоносных горизонтов развитых в пределах сельского поселения народнохозяйственное значение имеют только четыре: окский, тульский, упинский и озерско-хованский (заволжский).

Окский водоносный горизонт приурочен к трещиноватым известнякам окского надгоризонта нижнего карбона. Основными водосодержащими слоями являются толщи карбоновых пород алексинского и михайловского горизонтов. Тульские и веневские слои обычно сухие за счет сдренированности подземных вод в местнуюгидросеть. Развит этот водоносный горизонт в основном на севере района, где он имеет основное значение в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Воды гидрокарбонатно-кальцевые жесткие. Содержание железа в воде этого горизонта изменяются от 0,009 до 2,2 млг/л. Общая жесткость воды меняется от 3,15 до 6,45 млг-экв/л., а удельный дебит от 1,0 до 12,0 м3/ч.

Тульский водоносный горизонт развит повсеместно, и наибольшее практическое значение имеет в центральной части района, где он залегает на небольшой глубине. Воды гидрокарбонатно-кальцевые с общей жесткостью от 1,22 до 5,5 млг-экв./л т. е воды мягкие и слабо-жесткие с содержанием железа от 1,0 до 4,49 млг./л. Удельный дебит скважин с этого горизонта составляет от 0,2 до 14,4 м3/ч.

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-кальцевые 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) слабо-минерализованный 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 с повышенным содержанием магния и фтора. Удельный дебит отдельных скважин сильно колеблется от 0,1 до 35,0 м3/ч.

Воды окского и тульского горизонтов безнапорные, а упинского и заволжского напорные. Напорные воды из озерско-хованских известняков за счет водообмена с вышележащими водоносными горизонтами увеличивают их жесткость за счет своей повышенной минерализации. Наивысшая минерализация вод заволжского горизонта наблюдается на правобережье р. Жиздры (Хотьково, Речица, Буда), данные воды условно можно отнести к минеральным, лечебно-столовым. Окский горизонт является основным для северо-западной части территории. Заволжский (озерско-хованский) водоносный горизонт из-за повышенной минерализации вод имеет ограниченное применение и может быть использован как резервный.

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

**Паспорт схемы**

**Наименование.**

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

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик).**

Глава администрациисельского поселения «Деревня Думиничи».

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 Думиничи».

**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.

**Способ достижения поставленных целей**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

*Система водоснабжения:*

1. Замена водопроводной сети на ул. Молодежная;

2. Замена водопроводной сети от п. Думиничи до д. Думиничи.

*Система водоотведения:*

1. Прокладка канализационного коллектора в д. Думиничи, ул. Новая - от 4 двухквартирных жилых домов;

2. Сооружение жижесборника для сбора стоков от 4 двухквартирных жилых домов;

**Сроки и этапы реализации схемы**

Мероприятия по замене сетей водоснабжения – 2025-2031г.г.;

Мероприятия по строительству системы водоотведения (коллектор, жижесборник) – 2024-2026г.г.

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

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

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

В состав сельского поселения «Деревня Думиничи» входят следующие населенные пункты: д.Думиничи,д.Ломенка,д. Поляки и д.Хотисино.

Централизованное водоснабжение имеется в деревне Думиничи, и включает в себясети водоснабжения. Водоснабжение деревни осуществляется за счет водозаборного узла в п. Думиничи, в районе ул. Калинина. Услуги по централизованному водоснабжению на территории СП «Деревня Думиничи» предоставляет ГП «Калугаоблводоканал». Часть сетей водоснабжения сельского поселения принадлежат ГП «Калугаоблводоканал» на правах собственности. Сети водоснабжения д. Поляки принадлежат МР «Думиничский район».

**1.2. Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.**

На территории сельского поселения «Деревня Думиничи» системы централизованного водоснабжения имеются в д. Думиничи. В д. Поляки система централизованного водоснабжения в настоящий момент является собственностью МР «Думиничский район» и не эксплуатируется. В д.Ломенка,и д.Хотисино централизованное водоснабжение отсутствует.

**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.**

Централизованное водоснабжение на территории сельского поселения «Деревня Думиничи» имеется в д. Думиничи. Водопроводные сети   
д. Думиничи закольцованы с сетями п. Думиничи. Источниками водоснабжения являются: водозаборный узел в п. Думиничи, в районе ул. Калинина, мощностью 2800 м3/сутки. Вода используется для хозяйственно-бытовых нужд населения деревни и административно-бытовых зданий.

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

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

Водоснабжение населения иадминистративно-бытовыхзданий на территории п. Думиничи осуществляется от 2 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 Думиничи».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** |
| 1. | ***Водозаборный узел ГП «Калугаоблводоканал»*** | |
| 1.1. | Общие сведения о водозаборном узле: | |
|  | Местонахождение | п. Думиничи, район ул. Калинина |
|  | Количество артезианских скважин | 4 шт. |
|  | Количество насосных станций, водонапорных башен, резервуаров | 1 насосная станция второго подъема, 2 резервуара чистой воды |
| 1.2. | Характеристики артезианских скважин: | |
|  | *Скважина №1* | |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1994 |
|  | Глубина | 89 м |
|  | Удельный дебет | 25 м3/час |
|  | Характеристики насосного оборудования: | |
|  | Марка насоса | ЭЦВ-8-25-100 |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 2013 |
|  | Мощность электродвигателя | 11 кВт |
|  | Производительность | 25 м3/час |
|  | Напор | 100 м |
|  | *Скважина №2* | |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1971 |
|  | Глубина | 94 м |
|  | Удельный дебет | 16 м3/час |
|  | Характеристики насосного оборудования: | |
|  | Марка насоса | ЭЦВ-6-16-110 |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 2012 |
|  | Мощность электродвигателя | 8 кВт |
|  | Производительность | 16 м3/час |
|  | Напор | 110 м |
|  | *Скважина №3* | |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1994 |
|  | Глубина | 102 м |
|  | Удельный дебет | 25 м3/час |
|  | Характеристики насосного оборудования: | |
|  | Марка насоса | ЭЦВ-8-25-100 |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 2012 |
|  | Мощность электродвигателя | 11 кВт |
|  | Производительность | 25 м3/час |
|  | Напор | 100 м |
|  | *Скважина №4а* | |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1995 |
|  | Глубина | 102 м |
|  | Удельный дебет | 25 м3/час |
|  | Характеристики насосного оборудования: | |
|  | Марка насоса | ЭЦВ-8-25-100 |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 2007 |
|  | Мощность электродвигателя | 11 кВт |
|  | Производительность | 25 м3/час |
|  | Напор | 100 м |
| 1.3. | Характеристики насосной станции второго подъема: | |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1991 |
|  | Производительность | 2800 м3/сутки |
|  | Характеристики насосного оборудования: | |
| 1.3.1. | Насос 2-го подъема: |  |
|  | Марка насоса | К 80-50-200 |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 2006 |
|  | Мощность электродвигателя | 15 кВт |
|  | Производительность | 50 м3/час |
|  | Напор | 50 м |
| 1.3.2. | Насос 2-го подъема: |  |
|  | Марка насоса | К 80-50-200 |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 2006 |
|  | Мощность электродвигателя | 15 кВт |
|  | Производительность | 50 м3/час |
|  | Напор | 50 м |
| 1.3.3. | Насос 2-го подъема: |  |
|  | Марка насоса | К 80-50-200 |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 2006 |
|  | Мощность электродвигателя | 15 кВт |
|  | Производительность | 50 м3/час |
|  | Напор | 50 м |
| 1.3.4. | Насос 2-го подъема: |  |
|  | Марка насоса | К 45/55 |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 2005 |
|  | Мощность электродвигателя | 15 кВт |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** |
|  | Производительность | 45 м3/час |
|  | Напор | 55 м |
| В работе одновременно могут находиться от 1 до 3 насосов второго подъема. В дневное время в работе обычно находятся 2 насоса. На одном насосе установлена система частотного регулирования. В ночное время с помощью частотного регулятора мощность насоса снижается, до полного отключения. | | |
| 1.4. | Характеристики резервуаров чистой воды: | |
|  | *РЧВ 1* | |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1991 |
|  | Объем | 250 м3 |
|  | *РЧВ 2* | |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1994 |
|  | Объем | 250 м3 |
| 2. | ***Водозаборный узел ГП «Калугаоблводоканал»*** | |
| 2.1. | Общие сведения о водозаборном узле: | |
|  | Количество артезианских скважин | 1 шт. |
|  | Местонахождение артезианской скважины | д. Думиничи |
|  | Количество насосных станций, водонапорных башен, резервуаров | 1 водонапорная башня |
|  | Местонахождение водонапорной башни | п. Думиничи, район 1-го Ленинского переулка |
| 2.2. | Характеристики артезианской скважины: | |
|  | *Скважина №5* | |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1971 |
|  | Глубина | 118 м |
|  | Удельный дебет | 2,5 м3/час |
|  | Характеристики насосного оборудования: | |
|  | Марка насоса | ЭЦВ-4-2,5-140 |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 2011 |
|  | Мощность электродвигателя | 1,1 кВт |
|  | Производительность | 2,5 м3/час |
|  | Напор | 140 м |
| 2.3. | Характеристики водонапорной башни: | |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1991 |
|  | Объем | 75 м3 |

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

По результатам контроля качества питьевой воды артезианских скважин №1, №2, №3 и №4в п. Думиничи в поднимаемой воде имеется повышенное содержание железа и сероводорода (скв.№1 и №2). В настоящее время сооружения очистки, подаваемой в систему централизованного водоснабжения воды, на водозаборных узлах отсутствуют. В 2015 году на водозаборном узле в районе ул. Калинина введена в эксплуатацию станции обезжелезивания.

На водозаборном узле в д. Думиничи контроль качества воды не проводился, системы очистки воды отсутствуют. Данный факт обусловлен очень малым дебетом скважины, вследствие чего водоснабжение поселка и деревни осуществляется в основном за счет водозаборного узла в п. Думиничи.

**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 водозаборном узле, расположенном в п. Думиничи в районе   
ул. Калинина подача воды потребителям осуществляется через насосную станцию второго подъема. На насосной станции установлены 4 насоса, 3 из них могут находиться в работе одновременно. Обычно в дневное время работают два насоса. В ночное время мощность одного насоса понижается с помощью частотного регулятора, до полного отключения. Расчет эффективности подачи воды приведен в таблице 1.4.3.

Таблица 1.4.3.

**Расчет эффективности подачи воды.**

Эффективность подачи воды потребителю определяется как количество электроэнергии затрачиваемой для поднятия 1м3 воды на 1 м.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **Значение** |
| 1. | Расход электрической энергии для работы насосного оборудования в течении 1 часа | кВт.ч | 20 |
| 2. | Среднесуточная подключенная нагрузка | м3/ч | 26 |
| 3. | Напор | м | 50 |
| 4. | Расход электроэнергии, затрачиваемой для поднятия 1 м3 воды на 1 м | кВт.ч | 0,015 |

Применение на насосной станции системы частотного регулирования позволяет эффективно использовать электроэнергию для подачи воды в сеть, регулируя мощность одного из насосов второго подъема, в зависимости от разбора воды потребителями.

**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 СП «Деревня Думиничи» эксплуатируются водопроводные сети находящиеся в собственности ГП «Калугаоблводоканал» и сети находящиеся в собственности МР «Думиничский район».

Общая протяженность сетей ГП «Калугаоблводоканал» составляет   
3 184 м. Количество водопроводных колодцев – 21 шт.

Общая протяженность сетей МР «Думиничский район»составляет 949,05 м. Количество водопроводных колодцев – 15 шт. Годы ввода в эксплуатацию – до 2008г.

Характеристики сетей водоснабжения, в зависимости от диаметров и материала приведены в таблицах 1.4.4.1. – 1.4.4.3.

Таблица 1.4.4.1.

**Характеристики водопроводных сетей ГП «Калугаоблводоканал»  
в СП «Деревня Думиничи».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Диаметр, мм** | **Материал** | **Протяженность, м** |
| 1. | 100 | Полиэтилен | 304 |
| 2. | 50 | Полиэтилен | 208 |
| 3. | 100 | Чугун | 2 621 |
| 4. | 32 | Полиэтилен | 51 |
| Итого: | | | 3 184 |

Таблица 1.4.4.2.

**Характеристики водопроводных сетей   
ГП «Калугаоблводоканал» в СП «Деревня Думиничи».**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Расположение** | **Диаметр, мм** | **Материал** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Износ, %** | **Протяженность, м** |
| 1 | ул. Новая | 100 | Чугун | до 2008 | 0 | 699,7 |
| 2 | 100 | Полиэтилен | до 2008 | 0 | 249,35 |
|  | Итого: | | | | | 949,05 |

Таблица 1.4.4.3.

**Характеристики водопроводных сетей   
МР «Думиничский район» в СП «Деревня Думиничи», (д. Поляки).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Расположение** | **Диаметр, мм** | **Материал** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Износ, %** | **Протяженность, м** |
| Распределительные сети водоснабжения | | | | | | |
| 1. | д. Поляки | 100 | Полиэтилен | 1995 | 28 | 951,71 |
| 2. | 50 | Полиэтилен | 1995 | 28 | 629,0 |
| 3. | 40 | Полиэтилен | 1995 | 28 | 22,50 |
|  | Итого: | | | | | 1 603,21 |

**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.**

Одной из проблем является отсутствие эксплуатирующей организации усистемы централизованного водоснабжения в д. Поляки. Необходимо принять решение о необходимости ввода в эксплуатацию водозаборного узла и сетей водоснабжения в д. Поляки.

При принятии решения о необходимости системы централизованного водоснабжения в данном населенном пункте необходимо назначить эксплуатирующую организацию и ввести в эксплуатацию систему централизованного водоснабжения. Необходимость в проведении ремонтных работ на объектах водозабора и водопроводных сетях должна быть определена по результатам обследования.

При принятии решения об отсутствии необходимости в системе централизованного водоснабжения в д. Поляки, также необходимо произвести тампонаж скважины, в соответствии с требованиями ст. 21 и ст. 26 Федерального закона РФ от 21 февраля 1992 г. N 2395-1 «О недрах» (для защиты водоносного горизонта от попадания загрязняющих веществ) и демонтаж водонапорной башни.

**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 Думиничи» 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).**

На территории д. Думиничи сети водоснабжения и водозаборный узел находятся в собственности ГП «Калугаоблводоканал».

Информационнаяо вышеперечисленных организациях приведенав таблицах 1.5.1.

Таблица 1.5.1.

**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 водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Деревня Думиничи».**

Основными принципами и задачами развития системы централизованного водоснабжения является обеспечение централизованным водоснабжением всех нуждающихся в этой услуге потребителей, повышение качества и надежности водоснабжения.

Мощности водозаборных сооружений и станции второго подъема в  
п. Думиничи достаточно для обеспечениякак собственных нужд поселка, так и потребителей СП «Деревня Думиничи».

Для повышения надежности системы централизованного водоснабжения схемой предусмотрена замена изношенных участков водопроводных сетей:

– магистральная водопроводная сеть, соединяющая систему водоснабжения   
п. Думиничи и д. Думиничи;

– распределительная водопроводная сеть по ул. Молодежная.

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

В проекте генерального плана МО СП «Деревня Думиничи» расширение состава жилого фонда и общественных зданий не предусмотрено.

Развитие системы централизованного водоснабжение направлено на повышение качества и надежности водоснабжения абонентов.

Повышение надежностисистемы водоснабжения планируется реализовать за счет контроля за состоянием сетей водоснабжения. Данное мероприятие может быть выполнено путем ежегодного утверждения и реализации графика мероприятий по замене сетей водоснабжения в соответствии с процентом износа и статистикой аварий.

**2.3. Баланс водоснабжения и потребления 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 | Год | Объем поднятой воды, тыс.м3/год | Собствен-ные нужды, тыс.м3/год | Объем отпуска в сеть, тыс.м3/год | Объем потерь воды, тыс.м3/ год | Объем реализа-ции воды, тыс.м3/ год |
| 1. | д. Думиничи, водозаборные узлы ГП «Калугаоблводо-канал» (сети всех 5 скважин закольцованы) | 2017 | 20,150 | 0 | 20,150 | 2,455 | 12,029 |
| 2018 | 16,699 | 0 | 16,699 | 1,716 | 12,122 |
| 2019 | 16,678 | 0 | 16,678 | 2,065 | 11,488 |
| 2020 | 11,824 | 0 | 11,824 | 0,776 | 8,885 |

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

Услуги по централизованному водоснабжению на территории   
д. Думиничи осуществляется ГП «Калугаоблводоканал» от двух водозаборных узлов (в п. Думиничи в районе ул. Калинина – 4 артезианские скважины и станция второго подъема). Все сети закольцованы. Баланс подачи и реализации воды ГП «Калугаоблводоканал» в д. Думиничи приведен в таблице 2.3.1.

**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 сельскогопоселения.**

В системе централизованного водоснабжения СП «Деревня Думиничи» присутствует только одна группа потребителей – население. Баланс потребления питьевой воды населением приведен в таблице 2.3.3.

Таблица 2.3.3.

**Структурный баланс реализации питьевой воды.**

**(2012-2013г.г.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование группы потребителей | Реализация воды в год, тыс.м3 | |
| 2019 | 2020 |
| ГП «Калугаоблводоканал» | | | |
| 1. | Население | 11,488 | 8,885 |

**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 воды за 2019-2020 годыпредставлены в таблице 2.3.4.

Таблица 2.3.4.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Годы | Значение, тыс.м3 |
| д. Думиничи | | |
| 1. | 2019 | 11,488 |
| 2. | 2020 | 8,885 |

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

На водозаборных узлах в п. Думиничи и в д. Думиничи приборы учета поднятой воды отсутствуют.Из всех абонентов на территории д. Думиничи приборы коммерческого учета потребляемой питьевой воды установлены у 152 абонентов.

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

Водозаборные узлы, расположенные в п. Думиничи в настоящий момент имеют резерв мощности для подключения новых абонентов. Сведения об установленной мощности водозаборных сооружений и подключенной нагрузке приведены в таблице 2.3.6.

Таблица 2.3.6.

**Баланс установленной мощности**

**и подключенной нагрузки водозаборных сооружений.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Установленная мощность, м3/сутки | Подключенная нагрузка – п. Думиничи, м3/сутки | Подключенная нагрузка – д. Думиничи, м3/сутки | Резерв/дефицит, м3/сутки |
| 1. | п. Думиничи, пять артезианских скважин, сети закольцованы | 2860 | 735,5 | 44,5 | 2080 |

**2.3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения, рассчитанные на основании расхода питьевой воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.**

Таблица 2.3.7.

**Прогнозные балансы потребления питьевой воды.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Произво-дитель-ность, м3/сутки | Подключенная нагрузка, м3/сутки | | | |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2031 |
| 1. | п. Думиничи, пять артезианских скважин, сети закольцованы | 2860 | 44,5 | 44,5 | 44,5 | 44,5 |

**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 Думиничи» отсутствуют.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды приведены в таблице 2.3.9.

Таблица 2.3.9.

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Фактическое | 2022 | 2023 | 2024-2031 |
| 1. п. Думиничи | | | | | |
| 1.1. | Среднесуточное потребление, тыс.м3 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 |
| 1.2. | Среднемесячное потребление, тыс.м3 | 0,987 | 0,987 | 0,987 | 0,987 |

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

Водоснабжение потребителей СП «Деревня Думиничи» осуществляется от водозаборных узлов п. Думиничи, район ул. Калинина (4 артезианские скважины и насосная станция второго подъема, производительностью 2800 м3/сутки). Сети водозаборных сооружений закольцованы и снабжают питьевой водой потребителей п. Думиничи и д. Думиничи. 100 % потребителей в системе централизованного водоснабжения в д. Думиничи составляет население.

**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 | Подключенная нагрузка, м3/сутки | | | |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2031 |
| 1. | Население | 33 | 33 | 33 | 33 |
| 2. | Прочие потребители | 0 | 0 | 0 | 0 |

**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 питьевой воды.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Существующее значение | 2022 | 2023 | 2024-2031 |
| 1. | Среднесуточное значение, м3 | 2,12 | 2,10 | 2,08 | 2,08 |
| 2. | Годовое значение, м3 | 774 | 767 | 759 | 759 |

**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 значение на  2022 год | Ожидаемое значение на  2023 год | Ожидаемое значение на 2024-2031 годы |
| 1. | Производитель-ность водозаборных узлов, в том числе: | 2860 м3/сутки | 2860 м3/сутки | 2860 м3/сутки | 2860 м3/сутки |
|  | п. Думиничи, район ул. Калинина | 2800 м3/сутки | 2800 м3/сутки | 2800 м3/сутки | 2800 м3/сутки |
|  | д. Думиничи | 60 м3/сутки | 60 м3/сутки | 60 м3/сутки | 60 м3/сутки |
| 2. | Подключенная нагрузка – потребители  д. Думиничи, в том числе: | 44,5 м3/сутки | 44,5 м3/сутки | 44,5 м3/сутки | 44,5 м3/сутки |
|  | Организации | 0 м3/сутки | 0 м3/сутки | 0 м3/сутки | 0 м3/сутки |
|  | Население | 44,5 м3/сутки | 44,5 м3/сутки | 44,5 м3/сутки | 44,5 м3/сутки |
| 3. | Собственные нужды водоснабжающей организации | 0 м3/сутки | 0 м3/сутки | 0 м3/сутки | 0 м3/сутки |
| 4. | Потери при передаче | 2,12 м3/сутки | 2,12 м3/сутки | 2,12 м3/сутки | 2, 12 м3/сутки |
| 5. | Потребление п. Думиничи (с учетом потерь и собственных нужд водоснабжающей организации) | 830,69 м3/сутки | 892,19 м3/сутки | 930,19 м3/сутки | 930,19 м3/сутки |
| 6. | Резерв (дефицит) мощности | 1982,69 м3/сутки | 1921,19 м3/сутки | 1883,19 м3/сутки | 1883,19 м3/сутки |

**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 нагрузке, 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 Думиничи» 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.**

Для повышения надежности системы централизованного водоснабжения схемой предусмотрена замена изношенных участков водопроводных сетей:

– магистральная водопроводная сеть, соединяющая систему водоснабжения   
п. Думиничи и д. Думиничи;

– распределительная водопроводная сеть по ул. Молодежная.

**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.**

Утилизацию промывных вод на водозаборном узле в п. Думиничи планируется производить путем очистки в собственных отстойникахстанции обезжелезивания. Сброс промывных вод в централизованную систему водоотведения поселка не предусматривается.

**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 необходимости в применении химических реагентов нет.

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

В разделе 3 приведены мероприятия по повышению качества и надежности водоснабжения потребителей.

Капитальные вложения, связанные со строительством станции обезжелезивания на водозаборном узле в п. Думиничи определены в сметной документации входящей в проект станции.

Расчет капитальных вложений необходимых для замены участков сетей водоснабжения 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.

**Объем капитальных вложений,   
необходимых для замены участков водопроводных сетей в д. Думиничи.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Срок реализации | Стоимость, тыс.руб. |
| 1. | Замена распределительной сети по ул. Молодежная | 2023 год | 1761,679  *(2488,86\*0,697\*1\*0,74\*1\*1\*)1,163+18%* |
| 2. | Замена магистрального водопровода от п. Думиничи до д. Думиничи | 2024 год | 527,671  *(2488,86\*0,2\*1\*0,74\*1\*1\*)1,214+18%* |

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

Качественные характеристики водоснабжения сельскогопоселенияв общем соответствуют норме. Все мероприятия по развитию системы централизованного водоснабжения должны быть направлены на поддержание надежности и энергоэффективности системы. Ниже приведены целевые показатели системы водоснабжения и способы достижения и поддержания данных показателей.

Таблица 6.1.1.

**Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Способы достижения |
| 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, регулировочной и запорной арматуры.Контроль за исправной работой частотного регулятора станции второго подъема. |
| 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 эксплуатирующей организации у системы централизованного водоснабжения в д. Поляки. Необходимо принять решение о необходимости ввода в эксплуатацию водозаборного узла и сетей водоснабжения в д. Поляки.

При принятии решения о необходимости системы централизованного водоснабжения в данном населенном пункте необходимо назначить эксплуатирующую организацию и ввести в эксплуатацию систему централизованного водоснабжения. Необходимость в проведении ремонтных работ на объектах водозабора и водопроводных сетях должна быть определена по результатам обследования.

При принятии решения об отсутствии необходимости в системе централизованного водоснабжения в д. Поляки необходимо произвести тампонаж скважины, в соответствии с требованиями ст. 21 и ст. 26 Федерального закона РФ от 21 февраля 1992 г. N 2395-1 «О недрах» (для защиты водоносного горизонта от попадания загрязняющих веществ) и демонтаж водонапорной башни.

**Глава 2. Схема водоотведения муниципального образования  
сельское поселение «Деревня Думиничи».**

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

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

На территории сельского поселения система централизованного водоотведения имеется только в д. Думиничи на ул. Новая. Система состоит из самотечного коллектора, протяженностью525,5 м, по которому стоки транспортируются в жижесборник. Утилизация стоков из жижесборникаосуществляется путем ассенизации.

Система централизованного водоотведения в д. Думиничи находится в собственности администрации СП «Деревня Думиничи».

**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.**

Таблица 1.2.1.

**Основные технические характеристики объектов водоотведения муниципального образования сельское поселение «Деревня Думиничи».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** |
| 1. | Местонахождение | д. Думиничи, ул. Новая |
| 2. | Количество отстойников | 1 шт. |
| 3. | Количество жижесборников | 1 шт. |
| 4. | Протяженность сетей водоотведения | 525,5 м |
| 5. | Количество домовых выпусков | 10 шт. |
| 6. | Износ сетей | 60% |

**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.**

На всей территории муниципального образования сельское поселение «Деревня Думиничи» централизованная система водоотведения имеется только в д.Думиничи на ул. Новая.Абонентами данной системы являются жилые дома, расположенные на ул. Новая. В д.Ломенка, д. Поляки, д.Хотисино, а также на других улицах д. Думиничи система централизованного водоотведения отсутствует. Используются индивидуальные септики и выгребные ямы.

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

Утилизация стоков из жижесборника производится при помощи ассенизации. Необходимости в утилизации осадков сточных вод нет.

**1.5. О писание 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 «Деревня Думиничи» приведены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1.

**Характеристики канализационных коллекторов муниципального образования сельское поселение «Деревня Думиничи».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** |
| 1. | Протяженность | 525,5 м |
| 2. | Год ввода в эксплуатацию | 1989 |
| 3. | Материал | Чугун |
| 4. | Диаметр | 100 мм |
| 5. | Количество колодцев | 12 шт. |

**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.

Состояние коллекторов системы водоотведения сельского поселения «Деревня Думиничи»удовлетворительное.

Утилизация стоков из жижесборника производится путем ассенизации.

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

В д. Думиничи на ул. Новая стоки по самотечным коллекторам поступают в изолированный жижесборник. Утилизация стоков производится путем ассенизации. Воздействия на окружающую среду сельского поселения централизованная система водоотведения не оказывает.

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

Перечень территорий муниципального образования сельское поселение «Деревня Думиничи» не охваченных централизованной системой водоотведения:

– д. Ломенка;

–д. Поляки;

– д. Хотисино;

–д. Думиничи – за исключением ул. Новая, 4 домов на ул.Новая.

На вышеуказанных территориях для утилизации стоков используются индивидуальные септики и выгребные ямы.

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

При разработке схемы водоотведения установлено, что 4 дома на ул.  
Новая не подключены к централизованной системе водоотведения. Для решения данной проблемы рекомендуется проложить самотечный канализационный коллектор на ул. Новая и установить жижесборник. Утилизацию сточных вод из жижесборника также предусматривается проводить путем ассенизации.

**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 «Деревня Думиничи».**

Протяженность 525,5 м

Год ввода в эксплуатацию 1989

Материал Чугун

Диаметр 100 мм

Количество колодцев 12 шт.

Отнести централизованную систему водоотведения (канализации) сельского поселения «Деревня Думиничи» 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 «Деревня Думиничи»отводятся через самотечные коллекторы в отстойник и выгребную яму 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 «Деревня Думиничи».**

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

Стоки от 10 домов ул. Новая поступают по самотечному коллектору в жижесборник. Утилизация стоков осуществляется путем проведения ассенизации. Учет объемов водоотведения не производится. Ассенизация жижесборника производится по мере необходимости 4-6 раз в год.

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

Ливневая канализация в сельском поселении отсутствует. 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 системы учета,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.**

В настоящий момент в систему централизованного водоотведения поступают стоки от 10 абонентов. Стоки по самотечным коллекторам поступают в жижесборник. Расчетная нагрузка на систему водоотведения от двухквартирных жилых домов в соответствии с СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» составляет 30 м3/сутки.

**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 системы водоотведения, а также расчетная нагрузка на систему водоотведения приведена в разделе 2.5.

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

Стоки от 10 домов ул. Новая поступают по самотечному коллектору в жижесборник. Утилизация стоков осуществляется путем проведения ассенизации.

**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 определения нагрузки жилого фонда.

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

Резерва для подключения к существующему жижесборнику в настоящий момент нет.

**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 максимального количества абонентов.

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

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

Таблица 4.2.

**Перечень мероприятий по развитию**

**централизованной системы водоотведения муниципального образования**

**сельское поселение «Деревня Думиничи».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Технические характеристики | Предполагаемые сроки реализации |
| 1. | Замена изношенных участков канализационных коллекторов по ул. Новая | Коллектор из полиэтиленовых канализационных труб, диаметром не менее 100 мм, протяженностью 140м | 2029г. |
| 2. | Строительство жижесборника на ул. Новая | Объем жижесборника зависит от частоты ассенизации. Расчетная нагрузка 30м3/сутки. | 2028г. |

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

Замена изношенных участков канализационных коллекторов и строительство жижесборника необходимо для обеспечения централизованной системой водоотведения   
планируемых к подключению дополнительных домов по ул. Новая в д. Думиничи.

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

Схемой водоотведения предусмотрена замена изношенных участков канализационных коллекторов на ул. Новая и строительство жижесборника на ул. Новая. Протяженность коллектора составляет 140 м. Расчетная нагрузка на систему водоотведения от 10 жилых двухквартирных домов составляет 30 м3/сутки. Объем жижесборника следует принять в зависимости от планируемой периодичности проведения ассенизации.

**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.**

Замена изношенных участков канализационных коллекторов предусматривается в д. Думиничи на ул. Новая.

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

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

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

Размещение запланированного к строительству жижесборника предусматривается схемой водоотведения на ул. Новая.

**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.**

Как существующий, так и планируемый к строительству жижесборники являются полностью изолированными. Сброс загрязняющих веществ не производится. Утилизация стоков осуществляется путем ассенизации.

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

Утилизация сточных вод из существующего жижесборника производится путем ассенизации. Очистка планируемого к строительству жижесборника также предусматривается путем ассенизации. Утилизация осадков сточных вод на территории сельского поселения «Деревня Думиничи» не производится.

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

В разделе 4 схемы водоотведения приведены мероприятия по замене изношенных участков канализационных коллекторов в д. Думиничи на ул. Новая от 4 домов.

Расчет капитальных вложений необходимых для прокладки канализационного коллектора произведен в соответствии с укрупненными нормативами цен строительства НЦС 81-02-14-2021. Расчет стоимости жижесборника произведен на основании анализа предложений.

Расчет объема капитальных вложений для реализации 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 замены изношенных участков канализационных коллекторов на ул. Новая***(д. Думиничи, ул. Новая- от 4 двухквартирных жилых домов).*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Срок реализации | Стоимость, тыс. руб. |
| 1. | Прокладка канализационного коллектора по ул. Новая | 2029год | 434,084  *(3053,18\*0,14\*1\*0,74\*1\*1\*)1,163+18%* |
| 2. | Строительство жижесборника на ул. Новая | 2028 год | от 50,000 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Способы достижения |
| Показатели надежности и бесперебойности водоотведения. | Контроль за состоянием канализационных коллекторов. Своевременная ассенизация жижесборников. |
| Показатели качества обслуживания абонентов. | Контроль за состоянием канализационных коллекторов. Замена изношенных участков канализационных коллекторов на ул. Новая д. Думиничи, ул. Новая – от 4 двухквартирных домов. Своевременная ассенизация жижесборников. |
| Показатели качества очистки сточных вод | Очистка сточных вод на территории сельского поселения не производится |
| 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 ходеразработки схемы водоотведения сельского поселения «Деревня Думиничи» бесхозяйственных сетей не выявлено.

Графическая часть