**КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**МАЛОЯРОСЛАВЕЦКИЙ РАЙОН**

**СЕЛЬСКАЯ ДУМА СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**« СЕЛО КУДИНОВО»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**РЕШЕНИЕ**

**от «10» июля 2014 № 18**

**Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения**

**сельского поселения «Село Кудиново»**

Рассмотрев проект схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Село Кудиново», представленный администрацией сельского поселения «Село Кудиново», в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», руководствуясь Уставом муниципального образования сельского поселения «Село Кудиново»,

**Сельская Дума сельского поселения «Село Кудиново»**

**РЕШИЛА:**

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Село Кудиново» (приложение).
2. Настоящее решение вступает в силу с момента его подписания и подлежит официальному обнародованию в течение 15 дней со дня утверждения схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Село Кудиново».

**Глава сельского поселения**

**« Село Кудиново» В.В. Сенцов**

**Приложение к Решению № 18 от 10.07.2014г.**

**ООО «ЦентрЭнергоЭксперт»**

248002, г.Калуга, ул.Салтыкова-Щедрина, д.76А.

ИНН/КПП 4027111570/402701001ОГРН 1124027005541

т/ф (4842)79-58-38, 79-58-19

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ   
И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***Муниципального образования***

***сельского поселения «Село Кудиново»***

***Малоярославецкого района***

***Калужской области***

***на период с 2014 по 2024 год***

***Калуга, 2014***

**Содержание**

[Введение 7](#_Toc392851321)

[Характеристика населенного пункта Сельское поселение « Село Кудиново». 8](#_Toc392851322)

[Ландшафтно-геоморфологические особенности территории. 9](#_Toc392851323)

[Климатические особенности. 10](#_Toc392851324)

[Поверхностные воды. 11](#_Toc392851325)

[Подземные воды 12](#_Toc392851326)

[Паспорт схемы 13](#_Toc392851327)

[Глава 1. Схема водоснабжения сельского поселения «Село Кудиново». 15](#_Toc392851328)

[1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения « Село Кудиново». 15](#_Toc392851329)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 15](#_Toc392851330)

[1.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения. 15](#_Toc392851331)

[1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения. 16](#_Toc392851332)

[1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения. 16](#_Toc392851333)

[1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты). 19](#_Toc392851334)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения. 21](#_Toc392851335)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново». 21](#_Toc392851336)

[2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения. 21](#_Toc392851337)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей и питьевой воды. 22](#_Toc392851338)

[3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей и питьевой воды при ее производстве и транспортировке. 22](#_Toc392851339)

[3.2. Территориальный годовой баланс подачи горячей и питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения. 22](#_Toc392851340)

[3.3. Структурный баланс реализации горячей и питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского округа. 23](#_Toc392851341)

[3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. 24](#_Toc392851342)

[3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. 24](#_Toc392851343)

[3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей и питьевой воды. 24](#_Toc392851344)

[3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново». 24](#_Toc392851345)

[3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения, рассчитанные на основании расхода горячей и 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. 24](#_Toc392851346)

[3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. 25](#_Toc392851347)

[3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей и питьевой воды (среднемесячное, среднесуточное). 25](#_Toc392851348)

[3.10. Описание территориальной структуры потребителей горячей и питьевой воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам. 25](#_Toc392851349)

[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 горячей и питьевой воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой воды абонентами. 26](#_Toc392851350)

[3.13. Перспективный баланс водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации горячей и питьевой воды, территориальный – баланс подачи горячей и питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей и питьевой воды по группам абонентов. 28](#_Toc392851351)

[3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении горячей и питьевой воды и величины потерь горячей и питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей и питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам. 29](#_Toc392851352)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 30](#_Toc392851353)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 30](#_Toc392851354)

[5.1. Предотвращение вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод. 30](#_Toc392851355)

[5.2. Предотвращение вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.). 30](#_Toc392851356)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. 31](#_Toc392851357)

[7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 33](#_Toc392851358)

[8. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 33](#_Toc392851359)

[Глава 2. Схема водоотведения муниципального образования. сельское поселение «Село Кудиново». 34](#_Toc392851360)

[1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново». 34](#_Toc392851361)

[1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 34](#_Toc392851362)

[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. 34](#_Toc392851363)

[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. 34](#_Toc392851364)

[1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. 35](#_Toc392851365)

[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. 35](#_Toc392851366)

[1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости. 35](#_Toc392851367)

[1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду. 36](#_Toc392851368)

[1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения. 36](#_Toc392851369)

[1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения. 36](#_Toc392851370)

[2. Балансы сточных вод в системе водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново». 37](#_Toc392851371)

[2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения. 37](#_Toc392851372)

[2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения. 37](#_Toc392851373)

[2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов. 37](#_Toc392851374)

[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. 37](#_Toc392851375)

[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](#_Toc392851376)

[3. Прогноз объема сточных вод. 40](#_Toc392851377)

[3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. 40](#_Toc392851378)

[3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны). 40](#_Toc392851379)

[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. 40](#_Toc392851380)

[3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 40](#_Toc392851381)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. 41](#_Toc392851382)

[4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 41](#_Toc392851383)

[4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. 41](#_Toc392851384)

[4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения. 42](#_Toc392851385)

[4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. 42](#_Toc392851386)

[4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. 42](#_Toc392851387)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. 42](#_Toc392851388)

[4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. 43](#_Toc392851389)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. 43](#_Toc392851390)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения. 43](#_Toc392851391)

[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. 43](#_Toc392851392)

[5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 43](#_Toc392851393)

[6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения. 44](#_Toc392851394)

[7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 44](#_Toc392851395)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 45](#_Toc392851396)

[Графическая часть 46](#_Toc392851397)

**Введение**

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

Основные принципы разработки схемы водоснабжения и водоотведения:

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

– повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;

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

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

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

– приоритетность обеспечения населения питьевой водой и услугами по водоотведению;

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

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

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

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

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

– обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;

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

– обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;

– организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

– внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;

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

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

Перечень исходной документации, предоставленной заказчиком:

– проект генерального плана муниципального образования сельского поселения «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области;

– данные предоставленные организацией осуществляющей водоснабжение и водоотведение на территории сельского поселения «Село Кудиново»;

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

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

Сельское поселение «Село Кудиново» расположено на территории Малоярославецкого района Калужской области. Центр сельского поселения – село Кудиново находится в 13 км к западу от города Малоярославец и 73 км от г. Калуги. В южной части сельское поселение пересекает автодорога федерального значения «А-101-Москва-Малоярославец-Рославль». В состав сельского поселения «Село Кудиново» входят следующие населенные пункты: село Кудиново, деревня Астреево, деревня Афанасово, село Игнатьевское Отделение, деревня Капустино, деревня Константиново, поселок Кудиново, деревня Лукьяново, деревня Тиняково, село Юрьевское, деревня Бураково.

Площадь сельского поселения составляет 13014,60 га, численность населения 3333 человека.

Зона жилого назначения сформирована несколькими типами жилой застройки и включает индивидуальную, мало и среднеэтажную, садово-дачные участки.

На территории сельского поселения «Село Кудиново» централизованное холодное водоснабжение присутствует только в с. Кудиново.

На территории СП «Село Кудиново» расположены образовательные учреждения (детский сад, школа, музыкальная школа), дом культуры, библиотеки, ФАП.

**Ландшафтно-геоморфологические особенности территории.**

Муниципальное образование сельское поселение «Село Кудиново» расположено в пределах Протвинской низины, рельефный фон которой создан в основном ледниковыми образованиями московского ледника. Рельеф в целом плосковолнистый расчлененный долиной реки Лужа и ее притоками. Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются от 127,9 м (урез вод р. Лужа) до 202 м. в южной части площади муниципального образования. Относительные перепады высот в пределах долинно-овражной сети варьируют от 10-20 м, по оврагам и мелким речкам и до 30-35 м на склонах реки Лужа. В пределах выположенных водоразделов и межхолмовых понижений наблюдается легкое заболачивание. Почвы дерново-слабо-среднеподзолистые местами глееватые на суглинистой основе. В пределах муниципального образования выделено восемь сложных географических ландшафтов:

* Пологохолмистая моренно-водноледниковая слаборасчлененная равнина;
* Пологоволнистая средне-сильнорасчлененная моренноводноледниковая равнина, на придолинных склонах пологонаклонная;
* Плоская, плосконаклонная среднерасчлененная водноледниковая равнина;
* Плоская аллювиальная равнина – первая надпойменная терраса;
* Плоская аллювиальная равнина – пойма, высокая пойма рек;
* Придолинные, приовражные покато-крутые склоны рыхлых отложений;
* Сквозные долины стока ледниковых вод;
* Овражно-балочная сеть.

**Климатические особенности.**

Климат умеренно-континентальный с мягкой зимой и теплым, влажным летом, с господствующим западным и юго-западным переносом воздушных масс. Среднегодовая температура от 3,5 до 4º С.

Температура самого теплого месяца – июля 17 – 18º С, температура самого холодного месяца – января -10º С. Ветры преобладают западные, северо-западные летом и юго-юго-западные зимой со средними скоростями 3,2-3,5 м/сек.

Устойчивый снежный покров образуется в начале декабря и сходит в первой декаде апреля. Средняя высота снежного покрова 30-35 см. Почва оттаивает в последней декаде апреля.

Осадки выпадают по территории района равномерно, количество их в год составляет 600-650 мм, причем две трети выпадает в теплый период.

Переход через температуру в 5º С происходит 16-18 апреля и 12-14 декабря. Сумма положительных температур составляет 23-24º С в северной половине и 24-25º С для южной. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха выше 5º С составляет около 180 дней. Соответственно продолжительность отопительного периода около 185 дней.

Вегетационный период с устойчивой среднесуточной температурой выше 10º С наступает 7 мая на северной половине и 5 мая в южной, продолжаясь в среднем около 133-136 дней, до 18-20 сентября. Сумма температур за этот период от 20-21º С в северной половине до 22º С к югу от долины реки Суходрев.

**Поверхностные воды.**

Гидрологическая структура территории сельского поселения принадлежит бассейну р. Ока. На территории поселения протекает р. Лужа, р. Перинка, р. Ксема.

Река Лужа - берет свое начало из низинного болота у с. Зенино Московской области и впадает в р. Протву в 80 км от ее устья. Поверхность бассейна р. Лужи - волнистая, всхолмленная равнина, сильно изрезанная овражно-балочной сетью. Долина реки трапецеидальная. Ширина долины от истока к устью увеличивается от 700 - 900 до 1,5 - 2,0 км. Склоны долины крутые, высотой от 15 - 20 до 30 - 40 м, сложены суглинистыми грунтами. Пойма реки двусторонняя, преимущественно луговая, ровная. Ширина ее – 300 - 500 м. Русло реки извилистое, не разветвленное на рукава. Преобладающая ширина русла реки – 3 - 5 м в верхней и 15 - 20 м в нижней части. Дно реки твердое, преимущественно песчаное. Берега реки крутые, местами обрывистые, высотой 3-5 м, заросшие кустарником. Глубина реки в межень - 0,5 - 1,0 м, а на отдельных плесах - до 2,0 - 2,5 м. Скорость течения преимущественно менее 0,3 м/сек, и только на отдельных перекатах достигает 0,5 - 0,6 м/сек.

Река Перинка - протекает в Калужской области по территории [Малоярославецкого района](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D1%8F%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD). Устье реки находится в 25 км по правому берегу реки [Лужи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%83%D0%B6%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)). Длина реки составляет 11 км.

Река Ксема - берёт начало у деревни [Нероново](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9D%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE_(%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D1%83%D0%B6%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)&action=edit&redlink=1" \o "Нероново (Калужская область) (страница отсутствует)). Течёт на юго-восток. Вдоль течения реки расположены деревни Рогозино, Дылдино, Шувалово, Ищеино и Зеленино. У деревни Дылдино на реке образованы пруды. Устье реки находится у деревни Афанасово, в 56 км по левому берегу реки Лужи. Длина реки Ксемы составляет 19 км, площадь водосборного бассейна - 103 км².

**Подземные воды**

Гидрогеологические условия района определяются в основном развитием водосодержащих пород связанных с отложениями каменноугольной системы. Воды четвертичной системы приурочены к тонкопесчаным суглинкам, супесям, слоям песка. Воды безнапорные и спорадически распространенные с низким удельным дебитом. Четвертичные водоносные горизонты являются основными источниками водоснабжения всех населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения, кроме села Кудиново. Воды отбираются из колодцев и родников.

С известняками карбона связаны следующие водоносные горизонты: протвинский, тарусско-михайловский и алексинский. Воды гидрокарбонатно-кальциевые умеренно жесткие и жесткие с повышенным содержанием общего железа. Глубина залегания этих горизонтов зависит от местоположения в рельефе и варьируют от 25-30 до 50-60 м. Воды протвинского горизонта безнапорные и частично сдренированы долиной реки Лужа. Тарусско-михайловский и алексинский горизонты содержат напорные воды и развиты повсеместно. Они в основном используются в централизованном водоснабжении населенных пунктов.

**Паспорт схемы**

**Наименование.**

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик).**

Глава администрации сельского поселения «Село Кудиново».

**Местонахождение объекта.**

Россия, Калужская область, Малоярославецкий район, сельское поселение «Село Кудиново».

**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 Капитальный ремонт водозаборного узла;

2.Замена изношенных участков сетей водоснабжения.

*Система водоотведения:*

1. Капитальный ремонт очистных сооружений;
2. Замена изношенных участков канализационных сетей;

3. Развитие системы централизованного водоотведения, с подключением абонентов жилого фонда (при наличие заявок от собственников объектов жилого фонда).

**Сроки и этапы реализации схемы**

1. Срок разработки схемы водоснабжения и водоотведения до 2024 года.
2. Срок реализации мероприятий приведенных в схеме водоснабжения и водоотведения до 2022 года (первая очередь Генерального плана сельского поселения).

**Глава 1. Схема водоснабжения сельского поселения  
 «Село Кудиново».**

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения « Село Кудиново».**

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

В состав сельского поселения «Село Кудиново» входят следующие населенные пункты: село Кудиново, деревня Астреево, деревня Афанасово, село Игнатьевское Отделение, деревня Капустино, деревня Константиново, поселок Кудиново, деревня Лукьяново, деревня Тиняково, село Юрьевское, деревня Бураково. Площадь сельского поселения составляет 13014,60 га, численность населения 3333 человек.

Централизованное водоснабжение имеется только в с. Кудиново. Система централизованного водоснабжения включает в себя: 4 артезианские скважины (1 резерв), 1 водонапорную башню (состояние башни неработоспособное, в связи с чем она отключена от источника водоснабжения), станцию второго подъема и резервуар чистой воды. Объекты водозабора и сети водоснабжения состоят на балансе Администрации МР «Малоярославецкий район» и эксплуатируются УМП «Малоярославецстройзаказчик» на праве хозяйственного ведения. УМП «Малоярославецстройзаказчик» предоставляет услуги по централизованному водоснабжению на территории сельского поселения.

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

На территории сельского поселения «Село Кудиново» системы централизованного водоснабжения отсутствуют в деревне Астреево, деревне Афанасово, селе Игнатьевское Отделение, деревне Капустино, деревне Константиново, поселке Кудиново, деревне Лукьяново, деревне Тиняково, селе Юрьевском, деревне Бураково.

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

Централизованное водоснабжение на территории сельского поселения имеется только в селе Кудиново. Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды населения и организаций.

Водоснабжение населения и административных зданий осуществляется от водозаборного узла принадлежащего Администрации МР «Малоярославецкий район» и находящегося в хозяйственном ведении УМП «Малоярославецстройзаказчик», расположенного на территории населенного пункта. Подача воды в систему централизованного водоснабжения осуществляется от трех скважин через станцию второго подъема.

**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 села Кудиново осуществляется от 1 водозаборного узла. Основные технические характеристики объектов водозаборного узла приведены в таблице №14.1.

Таблица №1.4.1.

**Основные технические характеристики объектов водозаборного узла муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** |
|  | ***Водозаборный узел УМП «Малоярославецстройзаказчик»*** | |
| 1. | ***Артезианская скважина №2*** | |
| 1.1. | Местонахождение | Северо-восточная окраина с. Кудиново |
| 1.2. | Год ввода в эксплуатацию | 1975 |
| 1.3. | Характеристики насосного оборудования: |  |
| 1.3.1. | Марка | ЭЦВ-8-16-140 |
| 1.3.2. | Электрическая мощность | 11 кВт |
| 1.3.3. | Производительность | 16 м3/час |
| 1.3.4. | Напор | 140 м |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** | |
| 2. | ***Артезианская скважина №7*** | | |
| 2.1. | Местонахождение | Северо-восточная окраина с. Кудиново | |
| 2.2. | Год ввода в эксплуатацию | 1975 | |
| 2.3. | Характеристики насосного оборудования: |  | |
| 2.3.1. | Марка | ЭЦВ-6-10-140 | |
| 2.3.2. | Электрическая мощность | 6,3 кВт | |
| 2.3.3. | Производительность | 10 м3/час | |
| 2.3.4. | Напор | 140 м | |
| 3. | ***Артезианская скважина №3*** | | |
| 3.1. | Местонахождение | Северо-восточная окраина с. Кудиново | |
| 3.2. | Год ввода в эксплуатацию | 1975 | |
| 3.3. | Характеристики насосного оборудования: |  | |
| 3.3.1. | Марка | ЭЦВ-8-16-140 | |
| 3.3.2. | Электрическая мощность | 11 кВт | |
| 3.3.3. | Производительность | 16 м3/час | |
| 3.3.4. | Напор | 140 м | |
| 4. | ***Артезианская скважина №4*** | | |
| 4.1. | Местонахождение | Северо-западная окраина с. Кудиново | |
| 4.2. | Скважина находится в резерве | | |
| 5. | ***Насосная станция*** | | |
| 5.1. | Местонахождение | | Северо-восточная окраина с. Кудиново |
| 5.2. | Год ввода в эксплуатацию | | 1975 |
| 5.3. | Объем резервуара | | 50м3 |
| 5.4. | Насосное оборудование | |  |
| 5.4.1. | Марка | | К100-80-160 |
| 5.4.2. | Электрическая мощность | | 15кВт |
| 5.4.3. | Производительность | | 50м3/час |
| 5.4.4. | Марка | | КМ80-50-200 |
| 5.4.5. | Электрическая мощность | | 15кВт |
| 5.4.6. | Производительность | | 50м3/час |
| 5.4.7 | Марка | | К100-80-160а |
| 5.4.8. | Электрическая мощность | | 11кВт |
| 5.4.9. | Производительность | | 93,5 м3/час |
| 6. | ***Водонапорная башня*** | | |
| 6.1. | Год ввода в эксплуатацию | | 1975 |
| 6.2. | Высота | | 38м |
| 6.3. | Объем резервуара | | 100м3 |
| 6.4. | Водонапорная башня находится в аварийном состоянии, отключена | | |

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

По данным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области», гидрологическим данным и данным производственного лабораторного контроля на водозаборном узле с. Кудиново наблюдается превышение ПДК стронция в воде подаваемой в сеть. Сооружения очистки, подаваемой в систему централизованного водоснабжения воды, на водозаборном узле отсутствует.

**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 с. Кудиново подача воды в сеть осуществляется от трех артезианских скважин через станцию второго подъема.

**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.**

На момент разработки схемы водоснабжения и водоотведения СП «Село Кудиново» в системе водоснабжения с. Кудиново используются водопроводные сети выполненные из стали чугуна и полиэтилена диаметром от 32 до 200мм. Общая протяженность сетей холодного водоснабжения составляет 9786 м. По всей протяженности сетей имеется 63 водопроводных колодца.

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 с. Кудиново постепенно производит ремонт наружной сети водопровода.

**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.**

Основной технической проблемой влияющей на качество водоснабжения потребителей в системе водоснабжения с. Кудиново является низкое качество воды подаваемой потребителям (превышение ПДК стронция), недостаточный объем резервуара чистой воды, а также значительный износ некоторых участков сетей водоснабжения.

На водозаборном узле с Кудиново установлена система частотного регулирования мощности электродвигателя насосного оборудования. Это позволяет экономить электроэнергию и ресурс насосного оборудования водозаборного узла.

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

К горячему водоснабжению в с. Кудиново подключен только один многоквартирный дом расположенный по адресу ул. Пионерская, 18. У остальных потребителей с. Кудиново горячее водоснабжение отсутствует.

**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 «Село Кудиново» принадлежат Администрации МР «Малоярославецкий район» и переданы Унитарному муниципальному предприятию муниципального района "Малоярославецкий район" "Малоярославецстройзаказчик" на праве хозяйственного ведения. Информационная карта организации приведена ниже.

|  |  |
| --- | --- |
| **ИНН** | *4011004163* |
| **КПП** | *40 101001* |
| **ОГРН** | *1024000692264* |
| **ОКПО** | *90213633* |
| **Юридический адрес** | *249061, Калужская Область, Малоярославецкий район, с. Кудиново, ул. Цветкова, 3* |
| **Фактический адрес** | *249094, Калужская Область, г. Малоярославец, ул. Горького, д. 33* |
| **Расчетный счет** | *40702810422230170329* |
| **Корреспондентский счет** | *30101810100000000612* |
| **БИК** | *042908612* |
| **Генеральный директор** | *Целовальников Владимир Николаевич* |
| **Телефон** | *8(48431)2-14-29* |

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

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

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.

**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 «Село Кудиново» 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.

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

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

Таблица 3.1.

**Общий баланс подачи и реализации воды.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Объем поднятой воды, м3/год | Собствен-ные нужды, м3/год | Объем отпуска в сеть, м3/год | Объем потерь воды, м3/год | Объем реализа-ции воды, м3/год |
| 1. | ВЗУ УМП «Малоярославецстрой-заказчик» | 213807 | 5320 | 208487 | н/у | 208487 |

**3.2. Территориальный годовой баланс подачи горячей и питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения.**

Централизованное водоснабжение в муниципальном образовании сельское поселение «Село Кудиново» имеется только на территории с. Кудиново и включает в себя один водозаборный узел, эксплуатируемый УМП «Малоярославецстройзаказчик». Баланс подачи и реализации воды УМП «Малоярославецстройзаказчик» приведен в разделе 3.1.

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

Таблица 3.3.

**Структурный баланс реализации питьевой воды.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование группы потребителей | Реализация воды в год, м3 | Реализация воды в год, м3 (в процентном соотношении) |
| 1. | Население | 141710 | 90,7 |
| 2. | Котельная | 5330 | 3,4 |
| 3. | Кудиновская спортивная школа | 240 | 0,2 |
| 4. | Кудиновское потребобщество | 60 | 0,04 |
| 5. | МОУ Кудиновская средняя общеобразовательная школа | 1190 | 0,8 |
| 6. | Администрация СП "Село Кудиново" | 20 | 0,01 |
| 7. | МОУ ДОД "Кудиновская ДМШ" | 380 | 0,2 |
| 8. | Отделение ОАО "Сбербанк России" | 10 | 0,01 |
| 9. | ООО "Агрос" | 20 | 0,01 |
| 10. | МУЗ "ЦРБ Малоярославецкого района" (амбулатория с. Кудиново) | 230 | 0,1 |
| 11. | Отделение почты России | 40 | 0,03 |
| 12. | Кудиновский дом культуры | 40 | 0,03 |
| 13. | ИП Борисов | 9 | 0,01 |
| 14. | ООО "Биолек" | 12 | 0,01 |
| 15. | Детский сад "Светлячок" | 4650 | 2,98 |
| 16. | ИП Митряшкина | 410 | 0,26 |
| 17. | ИП Потапов | 270 | 0,17 |
| 18. | ОАО "Племзавод им. В. Н. Цветкова" | 1580 | 1,01 |
| **Итого** | | **156201** | **100** |

**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 2013 год представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

**Сведения о потреблении населением питьевой воды.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Годы | Значение, м3 |
| 1. | 2013 | 141710 |

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

Для учета поднятой из артезианских скважин воды на водозаборном узле сельского поселения установлен счетчик-расходомер КСР. У абонентов сельского поселения приборы учета потребляемой питьевой воды отсутствуют.

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

Система водоснабжения сельского поселения в настоящий момент имеет резерв мощности для подключения новых абонентов. Строительство новых водозаборных узлов в с. Кудиново не требуется.

**3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения, рассчитанные на основании расхода горячей и 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 3.7.1.

**Прогнозные балансы потребления питьевой воды.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Произво-дитель-ность, м3/сутки** | **Подключенная нагрузка, м3/сутки** | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016-2024** |
| 1. | с. Кудиново, три артезианские скважины | 1008 | Максимальная нагрузка на систему водоснабжения составляет 487,78м3/сутки. Согласно проекта генерального плана СП «Село Кудиново» планируется строительство 99 домов, а следовательно увеличение нагрузки на систему водоснабжения. Более точно подключенная нагрузка может быть определена после определения точного количества абонентов. | | | |

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

Котельная обеспечивающая горячим водоснабжением дом в с. Кудиново по ул. Пионерской, 18 работает по системе закрытого горячего водоснабжения.

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

Расчетные сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды в соответствии с нормами СНиП 2.04.01-85\* приведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9.

**Расчетные сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Фактическое | Ожидаемое, на срок до 2024г. | Ожидаемое, на срок до 2037г. |
| 1. | Среднесуточное потребление, м3 | 478,78 | 553,03 | 553,03 |
| 2. | Среднемесячное потребление, м3 | 14633,4 | 16591 | 16591 |

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

Централизованная система водоснабжения на территории сельского поселения имеется в с. Кудиново. Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды населения и организаций.

Система централизованного водоснабжения включает в себя: три артезианские скважины станцию второго подъема с резервуаром чистой воды, одну водонапорную башню (находится в аварийном состоянии и отключена от системы централизованного водоснабжения).

На территории сельского поселения услуги по централизованному водоснабжению предоставляет УМП «Малоярославецстройзаказчик».

**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 горячей и питьевой воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой воды абонентами.**

Таблица 3.11.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование группы потребителей | Потребление воды, м3/год | | |
| 1. | Население | 141710 | 168809 | 168809 |
| 2. | Котельная | 5330 | 5330 | 5330 |
| 3. | Кудиновская спортивная школа | 240 | 160 | 160 |
| 4. | Кудиновское потребобщество | 60 | 60 | 60 |
| 5. | МОУ Кудиновская средняя общеобразовательная школа | 1190 | 990 | 990 |
| 6. | Администрация СП "Село Кудиново" | 20 | 20 | 20 |
| 7. | МОУ ДОД "Кудиновская ДМШ" | 380 | 330 | 330 |
| 8. | Отделение ОАО "Сбербанк России" | 10 | 10 | 10 |
| 9. | ООО "Агрос" | 20 | 10 | 10 |
| 10. | МУЗ "ЦРБ Малоярославецкого района" (амбулатория с. Кудиново) | 230 | 230 | 230 |
| 11. | Отделение почты России | 40 | 30 | 30 |
| 12. | Кудиновский дом культуры | 40 | 40 | 40 |
| 13. | ИП Борисов | 9 | 4 | 4 |
| 14. | ООО "Биолек" | 12 | 3 | 3 |
| 15. | Детский сад "Светлячок" | 4650 | 3240 | 3240 |
| 16. | ИП Митряшкина | 410 | 200 | 200 |
| 17. | ИП Потапов | 270 | 180 | 180 |
| 18. | ОАО "Племзавод им. В. Н. Цветкова" | 1580 | 1580 | 1580 |
| **Итого** |  | **156201** | **181226** | **181226** |

\* Прогноз потребления воды населением рассчитан исходя из фактического потребления воды населением за 2013 год, которое значительно ниже приведенных в СНиП 2.04.01-85\* норм. В генеральном плане сельского поселения принята норма потребления воды для жилых домов квартирного типа с ваннами длиной от 1500 до 1700 мм. Рассчитанное в соответствии с данной нормой среднесуточное и среднемесячное потребление воды приведено в разделе 3.9.

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

Анализ потерь воды в системе водоснабжения с. Кудиново УМП «Малоярослвецстройзаказчик» не проводился, но по расчетным данным составляет примерно 9%. Для сокращения потерь питьевой воды в системе водоснабжения с. Кудиново необходимо провести замену изношенных участков сетей централизованного водоснабжения.

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

Таблица 3.13.

**Перспективный баланс водоснабжения.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Существующее значение, м3/сутки | Ожидаемое, м3/сутки на срок до 2023г. | Ожидаемое, м3/сутки на срок до 2037г. |
| 1. | Производительность водозаборных узлов, в том числе: | 1008 | 1008 | 1008 |
| 1.2. | – с Кудиново | 1008 | 1008 | 1008 |
| 2 | Подключенная нагрузка, в том числе: |  |  |  |
| 2.1 | Население | 388,24 | 462,49 | 462,49 |
| 2.2 | Котельная | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 2.3 | Кудиновская спортивная школа | 0,98 | 0,98 | 0,98 |
| 2.4 | Кудиновское потребобщество | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 2.5 | МОУ Кудиновская средняя общеобразовательная школа | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| 2.6 | Администрация СП "Село Кудиново" | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 2.7 | МОУ ДОД "Кудиновская ДМШ" | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 2.8 | Отделение ОАО "Сбербанк России" | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 2.9 | ООО "Агрос" | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2.10 | МУЗ "ЦРБ Малоярославецкого района" (амбулатория с. Кудиново) | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| 2.11 | Отделение почты России | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 2.12 | Кудиновский дом культуры | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| 2.13 | ИП Борисов | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 2.14 | ООО "Биолек" | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| № п/п | Наименование | Существующее значение | Ожидаемое, на срок до 2023г. | Ожидаемое, на срок до 2037г. |
| 2.15 | Детский сад "Светлячок" | 18,75 | 18,75 | 18,75 |
| 2.16 | ИП Митряшкина | 1,11 | 1,11 | 1,11 |
| 2.17 | ИП Потапов | 0,74 | 0,74 | 0,74 |
| 2.18 | ОАО "Племзавод им. В. Н. Цветкова" | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| 3. | Собственные нужды | 65,44 | 65,44 | 65,44 |
| 4. | **Резерв (дефицит) мощности** | **520,22** | **445,97** | **445,97** |

**3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении горячей и питьевой воды и величины потерь горячей и питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей и 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 УМП «Малоярославецстройзаказчик» достаточно, строительство дополнительных водозаборов не требуется.

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

УМП «Малоярославецстройзаказчик» является единственной организацией, оказывающей на территории муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» услуги по централизованному водоснабжению. В связи с этим, в схеме водоснабжения СП «Село Кудиново» УМП «Малоярославецстройзаказчик» определяется как гарантирующая организация.

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

Основной проблемой системы централизованного водоснабжения сельского поселения «Село Кудиново» является низкое качество воды подаваемой потребителям, недостаточный объем резервуара чистой воды, а также значительный износ некоторых участков сетей водоснабжения. В настоящей схеме водоснабжения предлагается следующий вариант повышения надежности и качества водоснабжения населения с. Кудиново:

– капитальный ремонт водозаборного узла (с возможностью строительства резервуара чистой воды и станции водоподготовки);

– замена изношенных участков водопроводных сетей.

В разделе 6 настоящей схемы приведены объемы капитальных вложений, необходимых для реализации данных мероприятий.

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

**5.1. 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. По заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидимиологии в Калужской Области» образец воды соответствует требованиям Г.Н.2.1.5.1315-03.

**5.2. 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. Для повышения надежности и качества централизованного водоснабжения абонентов с. Кудиново в настоящей схеме предусмотрен капитальный ремонт водозаборного узла. В случае, если в проекте капитального ремонта водозаборного узла будет предусмотрена станция водоподготовки, необходимо обеспечить условия, соответствующие правилам хранения химических реагентов, а также условия предотвращающие загрязнение окружающей среды.

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

В разделе 4 схемы водоснабжения приведены мероприятия по развитию системы коммунального водоснабжения сельского поселения «Село Кудиново». 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 81-02-14-2012 – норматив на 2014 год еще не утвержден);

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.

**Расчет затрат денежных средств на**

**строительство насосной станции второго подъема с резервуаром чистой воды.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Цена, тыс.руб. | Количество, шт. | Стоимость, тыс.руб. |
| 1. | Капитальный ремонт водозаборного узла (с возможностью строительства станции водоподготовки и резервуара чистой воды) | Стоимость мероприятия будет определена при разработке заказчиком проекта | | |

Таблица 6.1.2.

**Расчет затрат денежных средств на**

**капитальный ремонт участков наружнего водопровода СП «Село Кудиново»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Перечень работ по реализации программы | Срок реализации | Ожидаемый эффект | Объём  финансирования всего,  тыс. руб. |
| Замена изношенных участков сетей водоснабжения с. Кудиново | До 2022 | Обеспечение надежности и стабильности работы | Стоимость мероприятия будет зависеть от длины и диаметра подлежащих замене участков сетей водоснабжения |

**7. 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 7.1.1.

**Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Способы достижения |
| Показатели качества питьевой воды. | Своевременное проведение анализов соответствия воды санитарным нормам, строительство станции подготовки воды. |
| Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения. | Контроль за исправным состоянием оборудования, капитальный ремонт водозаборного узла, контроль запорной и регулировочной арматуры. |
| Показатели эффективного использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при ее транспортировке. | Контроль за состоянием трубопроводов, установка приборов учета воды у абонентов. |
| Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды. | Инвестиционная программа отсутствует. |

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

В ходе разработки схемы, бесхозяйственных сетей водоснабжения не выявлено.

**Глава 2. Схема водоотведения муниципального образования.   
сельское поселение «Село Кудиново».**

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

**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 с. Кудиново. Система состоит из самотечного коллектора – 5995 м, по которому стоки транспортируются на канализационную насосную станцию (КНС), с КНС по напорному коллектору стоки транспортируются на очистные сооружения биологической очистки.

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

Канализационные сети, КНС и очистные сооружения биологической очистки введены в эксплуатацию в 1979 году. Сброс стоков из очистных биологической очистки производится в ручей Перинка. Подключенная нагрузка превышает мощность очистных сооружений. В виду значительного износа оборудования очистные сооружения с. Кудиново находятся в аварийном состоянии. Для обеспечения качества утилизации сточных вод необходимо провести капитальный ремонт очистных сооружений (с возможностью увеличения мощности очистных сооружений), а также замена изношенных участков канализационных сетей с восстановлением пришедших в негодность канализационных колодцев.

**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 «Село Кудиново» централизованная система водоотведения имеется только в с. Кудиново. Все стоки транспортируются по самотечному коллектору на КНС, а затем по напорному коллектору на очистные сооружения биологической очистки. В остальных населенных пунктах сельского поселения система централизованного водоотведения отсутствует.

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

Утилизация осадков сточных вод в очистных не производится, в связи с тем, что очистные находятся в аварийном состоянии и нуждаются в капитальном ремонте.

**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.**

На момент разработки схемы водоснабжения и водоотведения СП «Село Кудиново» в системе водоотведения с. Кудиново используются самотечные канализационные коллекторы выполненные из чугуна и полиэтилена диаметром от 150 до 200мм. Общая протяженность самотечных канализационных коллекторов составляет 5995 м. По всей протяженности сетей имеется 188 канализационных колодцев. От КНС до очистных сооружений проложены два напорных коллектора диаметром 100мм и протяженностью 152 метра.

**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.

Для повышения надежности и бесперебойности функционирования системы водоотведения рекомендуется провести капитальный ремонт очистных сооружений.

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

Все стоки сельского поселения транспортируются в самотечном коллекторе на КНС а затем по напорному коллектору в очистные сооружения, из которых происходит сброс в ручей Перинка. Очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1979 году, оборудование очистных сооружений устарело и имеет значительный материальный износ, а также подключенная нагрузка превышает мощность существующих очистных сооружений. Для обеспечения надежности и качества очистки сточных вод необходимо провести капитальный ремонт очистных сооружений.

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

Перечень территорий муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» не обхваченных централизованной системой водоотведения:

деревня Астреево, деревня Афанасово, село Игнатьевское Отделение, деревня Капустино, деревня Константиново, поселок Кудиново, деревня Лукьяново, деревня Тиняково, село Юрьевское, деревня Бураково.

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

В настоящее время одной из основных проблем системы водоотведения села Кудиново является недостаточная мощность очистных сооружений и их аварийное состояние, а также износ некоторых участков сетей водоотведения.

**2. Балансы сточных вод в системе водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново».**

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

Все стоки, поступающие в централизованную систему водоотведения сельского поселения, транспортируются в самотечном коллекторе на КНС, а затем по напорному коллектору на очистные сооружения. Учет сточных вод производится по нормативу.

**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.**

На основании информации, предоставленной   
УМП «Малоярославецстройзаказчик» был проведен анализ балансов поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения с. Кудиново за 2013 год. Результат приведен в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1.

**Анализ поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам сельского поселения «Село Кудиново» за 2013 год.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Расчетная нагрузка, тыс. м3/год | Расчетная нагрузка, тыс. м3/год (в процентном соотношении) |
| 1. | Население | 141,71 | 93,6 |
| 2. | Котельная | 0,6 | 0,4 |
| 3. | Кудиновская спортивная школа | 0,24 | 0,2 |
| 4. | Кудиновское потребобщество | 0,06 | 0,04 |
| 5. | МОУ Кудиновская средняя общеобразовательная школа | 1,19 | 0,8 |
| 6. | Администрация СП "Село Кудиново" | 0,02 | 0,01 |
| 7. | МОУ ДОД "Кудиновская ДМШ" | 0,38 | 0,3 |
| 8. | Отделение ОАО "Сбербанк России" | 0,01 | 0,01 |
| 9. | ООО "Агрос" | 0,02 | 0,01 |
| 10. | МУЗ "ЦРБ Малоярославецкого района" (амбулатория с. Кудиново) | 0,23 | 0,2 |
| 11. | Отделение почты России | 0,04 | 0,03 |
| 12. | Кудиновский дом культуры | 0,04 | 0,03 |
| 13. | ИП Борисов | 0,009 | 0,01 |
| 14. | ООО "Биолек" | 0,012 | 0,01 |
| 15. | Детский сад "Светлячок" | 4,65 | 3,1 |
| 16. | ИП Митряшкина | 0,41 | 0,3 |
| 17. | ИП Потапов | 0,27 | 0,2 |
| 18. | ОАО "Племзавод им. В. Н. Цветкова" | 1,58 | 1,0 |
| **Итого** | | **151,47** | **100** |

**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.**

Перечень абонентов и рассчитанная в соответствии с СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» нагрузка приведены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1.

**Перечень абонентов системы централизованного водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново»,   
с указанием расчетной нагрузки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Расчетная нагрузка, м3/сутки |
| 1. | Население | 388,24 |
| 2. | Котельная | 2,86 |
| 3. | Кудиновская спортивная школа | 0,98 |
| 4. | Кудиновское потребобщество | 0,17 |
| 5. | МОУ Кудиновская средняя общеобразовательная школа | 4,8 |
| 6. | Администрация СП "Село Кудиново" | 0,06 |
| 7. | МОУ ДОД "Кудиновская ДМШ" | 1,5 |
| 8. | Отделение ОАО "Сбербанк России" | 0,02 |
| 9. | ООО "Агрос" | 0,1 |
| 10. | МУЗ "ЦРБ Малоярославецкого района" (амбулатория с. Кудиново) | 0,93 |
| 11. | Отделение почты России | 0,14 |
| 12. | Кудиновский дом культуры | 0,18 |
| 13. | ИП Борисов | 0,02 |
| 14. | ООО "Биолек" | 0,05 |
| 15. | Детский сад "Светлячок" | 18,75 |
| 16. | ИП Митряшкина | 1,11 |
| 17. | ИП Потапов | 0,74 |
| 18. | ОАО "Племзавод им. В. Н. Цветкова" | 4,5 |
| **Итого** | | **425,15** |

Для подключения новых абонентов необходим капитальный ремонт очистных сооружений. Так как на территории сельского поселения основным типом жилой застройки являются индивидуальные жилые дома, количество прогнозируемых абонентов будет зависеть от количества поступающих от населения заявок на подключение к централизованной системе водоотведения.

**3. Прогноз объема сточных вод.**

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

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

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

Все стоки, поступающие в централизованную систему водоотведения сельского поселения, транспортируются в самотечном коллекторе диаметром 150 мм на КНС, затем по напорному коллектору диаметром 100мм в очистные сооружения.

**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 составляет 425,15 м3/сутки. Необходимая производительность септика после проведения капитального ремонта может быть рассчитана после определения перспективной нагрузки жилого фонда.

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

В настоящее время резерв мощности очистных сооружений отсутствует. Подключенная суточная нагрузка превышает мощность оборудования очистных сооружений. Для обеспечения надежности системы водоотведения и подключения новых абонентов необходимо провести капитальный ремонт очистных сооружений с. Кудиново (с возможностью увеличения мощности оборудования).

**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.**

Развитие системы централизованного водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» возможно после капитального ремонта очистных сооружений. 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.

Также для предотвращения попадания сточных вод в почву необходимо заменить изношенные участки канализационных сетей.

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

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

Таблица 4.2.1.

**Перечень мероприятий по развитию**

**централизованной системы водоотведения муниципального образования**

**сельское поселение «Село Кудиново».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Предполагаемые сроки реализации |
| 1. | Капитальный ремонт очистных сооружений | до 2022г. |
| 2. | Замена изношенных участков канализационных сетей | до 2022г. |
| 3. | Расширение сети централизованного водоотведения, с подключением абонентов жилого фонда | до 2022г. |

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

1. Капитальный ремонт очистных сооружений необходим для повышения надежности и качества очистки сточных вод, предотвращения попадания сточных вод в почву, а также для обеспечения приема сточных вод от вновь подключаемых абонентов. Также следует рассмотреть возможность увеличения мощности очистных сооружений.

2. Замена изношенных участков канализационных сетей необходима для предотвращения попадания сточных вод в почву.

3. После капитального очистных сооружений, станет возможным производить мероприятия по подключению новых абонентов. Расположение и протяженность вновь сооружаемых сетей водоотведения должна быть определена по факту поступления заявок на подключение от собственников объектов индивидуального жилого фонда (основная масса жилой застройки).

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

Таблица 4.4.1.

**Планируемые к строительству и реконструкции**

**объекты водоотведения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Характеристика |
| 1. | Прокладка новых коллекторов водоотведения | Расположение и протяженность коллекторов может быть определена после обработки информации о количестве вновь подключаемых абонентов жилого фонда |

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

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

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

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

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

Санитарно-защитная зона очистных сооружений механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также отдельно расположенные иловые площадки, производительностью от 0,2 до 5,0 тыс.м3/сутки в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85 должна составлять 200 м. При разработке проекта новых очистных сооружений охранная зона должна быть определена в соответствии с требованиями   
СНиП 2.04.03-85 в зависимости от производительности очистных сооружений и применяемой технологии очистки.

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

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

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

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

Для снижения сбросов загрязняющих веществ, в схеме водоотведения запланирован капитальный ремонт очистных сооружений и замена изношенных участков канализационных сетей (с восстановлением пришедших в негодность канализационных колодцев).

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

При соблюдении требований ГОСТ Р 54535-2011 «Ресурсосбережение. Осадки сточных вод. Требования при размещении и использовании на полигонах» осадки сточных вод могут быть утилизированы на полигон ТБО. Также, если осадки сточных вод соответствуют требованиям ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 «Почвы. Требования к свойствам осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрений» их можно использовать в качестве удобрений в сельском хозяйстве.

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

В разделе 4 схемы водоотведения переведены мероприятия по капитальному ремонту очистных сооружений, замене изношенных участков канализационных сетей, а также прокладке новых сетей водоотведения. Приблизительный расчет затрат на внедрение данного мероприятия приведен в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1.

**Расчет затрат денежных средств**

**на реализацию приведенных в схеме мероприятий.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Цена, тыс.руб. | Количество, шт. | Стоимость, тыс.руб. |
| 1. | Капитальный ремонт очистных сооружений | Стоимость мероприятия будет определена при разработке заказчиком проекта | | |
| 2. | Замена изношенных участков канализационных сетей | Стоимость мероприятия зависит от длины и диаметра подлежащих замене участков | | |
| 3. | Прокладка новых канализационных сетей | – | Зависит от количества абонентов жилого фонда | Может быть определена после получения заявок от абонентов |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Способы достижения |
| Показатели надежности и бесперебойности водоотведения. | Капитальный ремонт очистных сооружений. Своевременный ремонт канализационных коллекторов. |
| Показатели качества обслуживания абонентов. | Капитальный ремонт очистных сооружений. Подключение к системе централизованного водоотведения новых абонентов. |
| Показатели качества очистки сточных вод | Капитальный ремонт очистных сооружений |
| Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод. | Повышение эффективности использования электроэнергии на цели транспортировки сточных вод может быть достигнуто путем контроля за исправным состоянием насосного оборудования, применением систем частотного регулирования (где это необходимо) |
| Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод | Инвестиционная программа отсутствует. |

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

В настоящий момент все сети водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» принадлежат Администрации МР «Малоярославецкий район». Бесхозяйных объектов и сетей водоотведения не выявлено.