**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «СЕЛО КУДИНОВО» МАЛОЯРОСЛАВЕЦКОГО РАЙОНА**

**КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**2020 г.**

| **состав работы** |  |
| --- | --- |
| Наименование документа | Шифр |
| Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области | |
| Глава 1. Общие сведения по муниципальному образованию сельское поселение «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области | 0040.ОС-ВС.ВО.001.000 |
| Глава 2. Схема водоснабжения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области | 0040.ВС.002.000 |
| Раздел 2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения | 0040.ВС.002.001 |
| Раздел 2.2. Направление развития систем централизованного водоснабжения | 0040.ВС.002.002 |
| Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды | 0040.ВС.002.003 |
| Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения | 0040.ВС.002.004 |
| Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения | 0040.ВС.002.005 |
| Раздел 2.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения (с разбивкой по годам) | 0040.ВС.002.006 |
| Раздел 2.7. Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения | 0040.ВС.002.007 |
| Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию | 0040.ВС.002.008 |
| Глава 3. Схема водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области | 0040.ВО.003.000 |
| Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения по муниципальному образованию сельское поселение «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области | 0040.ВО.003.001 |
| Раздел 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения | 0040.ВО.003.002 |
| Раздел 3.3 Прогноз объема сточных вод | 0040.ВО.003.003 |
| Раздел 3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения | 0040.ВО.003.004 |
| Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения | 0040.ВО.003.005 |
| Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения | 0040.ВО.003.006 |
| Раздел 3.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения | 0040.ВО.003.007 |
| Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию | 0040.ВО.003.008 |

Аннотация

Данная работа выполнена в соответствии с муниципальным контрактом №01373000175200001570001 от 17.08.2020г. между Обществом с ограниченной ответственностью «Спектр-С» (ООО «Спектр-С») и Малоярославецкой районной администрацией муниципального района «Малоярославецкий район» Калужской области на выполнение работ по актуализации схем водоснабжения и водоотведения для муниципальных образований МР «Малоярославецкий район», в том числе актуализация схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново».

РЕФЕРАТ

Отчет –135 стр.; 39 таблиц; 2 рисунка.

**Объект исследования:** централизованныесистемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново», объекты (сооружения) системы водоснабжения, водоотведения водопроводные, канализационные сети и сооружения на них.

**Цель работы:** актуализация схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области.

Настоящая разработка схемы водоснабжения и водоотведения выполнена на основании Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Федеральный закон №416-ФЗ регулирует отношения в сфере водоснабжения и водоотведения.

Содержание схемы водоснабжения и водоотведения принято в соответствии с правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 №782.

В соответствии с требованиями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» развитие централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения необходимо для охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.

Работа выполнена в соответствии с муниципальным контрактом №01373000175200001570001 от 17.08.2020г. между Обществом с ограниченной ответственностью «Спектр-С» (ООО «Спектр-С») и Малоярославецкой районной администрацией муниципального района «Малоярославецкий район» Калужской области на основании технического задания.

Настоящей работой намечены основные мероприятия по развитию централизованной системы водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области.

Целью разработки схемы водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем водоснабжения, обеспечение рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Государственная политика в сфере водоснабжения и водоотведения направлена на достижение следующих целей:

- охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;

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

- обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения использовались:

- Генеральный план муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области, утвержденный решением сельской Думы МО СП «Село Кудиново» от 23.08.2013г. №16;

-Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО СП «Село Кудиново» на 2014-2024 годы;

-Муниципальная программа муниципального района «Малоярославецкий район» «Чистая вода в муниципальном районе «Малоярославецкий район», утвержденная постановлением Малоярославецкой районной администрацией МР «Малоярославецкий район» от 01.11.2018г. №1187 (с изменениями от 10.06.2020г. № 574);

- Правовые акты, утверждающие действующие нормативы, тарифы регулируемых организаций;

- Действующая схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области на период с 2018 по 2028 год.

.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[СОСТАВ РАБОТЫ 2](#_Toc49152677)

[АННОТАЦИЯ 4](#_Toc49152678)

[РЕФЕРАТ 5](#_Toc49152679)

[ОПРЕДЕЛЕНИЯ](#_Toc49152680) [ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 19](#_Toc49152681)

[ГЛАВА 1 (0040.ОС-ВС.ВО.001.000) 20](#_Toc49152682)

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО МУНИЦИПАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «СЕЛО КУДИНОВО» МАЛОЯРОСЛАВЕЦКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ 20](#_Toc49152683)

[1.1 Общая часть 20 1.2.Характеристика природно-климатических условий, водных ресурсов 23](#_Toc49152684)

[1.3 Условия проведения разработки схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения 28](#_Toc49152684)

[1.4 Функциональная структура организации водоснабжения и водотведения-](#_Toc49152687)  ------------------------------------------------------------------------------------------------30

[1.5 Раскрытие стандартов информации регулируемыми организациями 37](#_Toc49152688)

[1.6 Формирование расчетного прироста перспективного спроса на ХВС, СВ на базе прогноза перспективной застройки 49](#_Toc49152689)

[ГЛАВА 2 (0040.ВС.002.000) 50](#_Toc49152690)

[СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «СЕЛО КУДИНОВО» МАЛОЯРОСЛАВЕЦКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ 50](#_Toc49152691)

[РАЗДЕЛ 2.1 (0040.ВС.002.001) 50](#_Toc49152692)

[ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «СЕЛО КУДИНОВО» МАЛОЯРОСЛАВЕЦКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ 50](#_Toc49152693)

[2.1.1.Описание системы и структуры водоснабжения муниципального образования и деление территории на эксплуатационные зоны 50](#_Toc49152696)

[2.1.2.Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения 54](#_Toc49152697)

[2.1.3.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 54](#_Toc49152698)

[2.1.4.Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 58](#_Toc49152699)

[2.1.4.1.Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 59](#_Toc49152700)

[2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 59](#_Toc49152701)

[2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) 63](#_Toc49152702)

[2.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей системы водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям 65](#_Toc49152703)

[2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 65](#_Toc49152704)

[2.1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 67](#_Toc49152705)

[2.1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежности этим лицам таких объектов 67](#_Toc49152706)

[РАЗДЕЛ 2.2 (0040.ВС.002.002) 69](#_Toc49152707)

[НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 69](#_Toc49152708)

[2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 69](#_Toc49152709)

[2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования 70](#_Toc49152710)

[РАЗДЕЛ 2.3 (0040.ВС.002.003) 72](#_Toc49152711)

[БАЛАНСЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 72](#_Toc49152712)

[2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 72](#_Toc49152713)

[2.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления) 76](#_Toc49152714)

[2.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды 77](#_Toc49152715)

[2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 77](#_Toc49152716)

[2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 78](#_Toc49152717)

[2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения 80](#_Toc49152718)

[2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования, рассчитанные на основании расхода питьевой, технической воды в соответствии с СП 31.13330.2012 и СП 30.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки 81](#_Toc49152719)

[2.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 81](#_Toc49152720)

[2.3.9. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 82](#_Toc49152721)

[2.3.10. Прогноз распределения воды на водоснабжения по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами 82](#_Toc49152722)

[2.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 83](#_Toc49152723)

[2.3.12. Перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) 83](#_Toc49152724)

[2.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 85](#_Toc49152725)

[РАЗДЕЛ 2.4 (0040.ВС.002.004) 86](#_Toc49152726)

[ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 86](#_Toc49152727)

[2.4.1.Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 86](#_Toc49152728)

[2.4.2.Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения 88](#_Toc49152733)

[2.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 88](#_Toc49152734)

[2.4.4.Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и системе управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 89](#_Toc49152735)

[2.4.5.Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учёта воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 90](#_Toc49152736)

[2.4.6.Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования и их обоснования 90](#_Toc49152737)

[2.4.7.Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 91](#_Toc49152738)

[2.4.8.Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения 91](#_Toc49152739)

[2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего, холодного водоснабжения 91](#_Toc49152740)

[РАЗДЕЛ 2.5 (0040.ВС.002.005) 92](#_Toc49152742)

[ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 92](#_Toc49152743)

[2.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при строительстве, реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 92](#_Toc49152744)

[2.5.2.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 94](#_Toc49152745)

[РАЗДЕЛ 2.6 (0040.ВС. 002.006) 95](#_Toc49152746)

[ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 95](#_Toc49152747)

[2.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения 95](#_Toc49152748)

[2.6.2.Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования 95](#_Toc49152749)

[РАЗДЕЛ 2.7 (0040.ВС.002.007)](#_Toc49152750)

[ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 98](#_Toc49152751)

[РАЗДЕЛ 2.8 (0040.ВС.002.008)](#_Toc49152752)

[ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 100](#_Toc49152753)

ГЛАВА 3. (0040.ВО.003.001)

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СП «СЕЛО КУДИНОВО» МАЛОЯРОСЛАВЕЦКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

РАЗДЕЛ 3.1(0040.ВО.003.001)

[СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ](#_Toc26472441) 98

[3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод и деление территории на эксплуатационные зоны](#_Toc26472442) 98

[3.1.2. 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](#_Toc26472443) 98

[3.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и не централизованного водоотведения (территорий на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения](#_Toc26472444) 102

[3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения](#_Toc26472445) 102

[3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоснабжения](#_Toc26472446) 102

[3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости](#_Toc26472447) 103

[3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду](#_Toc26472448) 105

[3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения](#_Toc26472449) 106

[3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения](#_Toc26472450) 106

[3.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения](#_Toc26472451) 107

[РАЗДЕЛ (0040.ВО.003.002)](#_Toc26472452)

[БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД](#_Toc26472453)

[3.2.1. Баланс поступления сточных вод в центральную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения](#_Toc26472454)

[3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения](#_Toc26472455) 109

[3.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов](#_Toc26472456) 109

[3.2.4. 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](#_Toc26472457) 109

[3.2.5. Прогнозируемые 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](#_Toc26472458) 110

[РАЗДЕЛ (0040.ВО.003.003)](#_Toc26472459)

[ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД](#_Toc26472460)

[3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения](#_Toc26472461) 110

[3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)](#_Toc26472462) 110

[3.3.3. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения](#_Toc26472464) 111

[3.3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия](#_Toc26472465) 111

[РАЗДЕЛ (0040.ВО.003.004)](#_Toc26472466)

[ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ](#_Toc26472467) 112

[3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения](#_Toc26472468) 113

[3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий](#_Toc26472469) 114

[3.4.3. Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения](#_Toc26472474) 116

[3.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых в выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения](#_Toc26472475)

[3.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение](#_Toc26472476) 116

[3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО СП «Село Кудиново», расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование](#_Toc26472477) 118

[3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения](#_Toc26472478) 119

[3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения](#_Toc26472479) 122

[РАЗДЕЛ (0040.ВО.003.005)](#_Toc26472480)

[ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ](#_Toc26472481) 126

[3.5.1. 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](#_Toc26472488) 126

[3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод](#_Toc26472489) 127

[РАЗДЕЛ (0040.ВО.003.006)](#_Toc26472490)

[ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ](#_Toc26472491) 131

[3.6.1. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий](#_Toc26472492) 131

[РАЗДЕЛ (0040.ВО.003.007)](#_Toc26472499)

[ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ](#_Toc26472500) 133

[РАЗДЕЛ (0040.ВО.003.008)](#_Toc26472501)

[ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ](#_Toc26472502) 135

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

| **Термины** | **Определения** |
| --- | --- |
| Схема водоснабжения и водоотведения | Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности |
| Абонент | Физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения |
| Водоотведение | Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения |
| Водоподготовка | Обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды |
| Водопроводная сеть | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения |
| Водоснабжение | Водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение) |
| Гарантирующая организация | Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Горячая вода | Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой |
| Инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение | Программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Канализационная сеть | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод |
| Качество и безопасность воды | Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру |
| Коммерческий учет воды и сточных вод | Определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом |
| Нецентрализованная система горячего водоснабжения | Сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно |
| Нецентрализованная система холодного водоснабжения | Сооружения и устройства, технологически не связанные с центральной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц |

| **Термины** | **Определения** |
| --- | --- |
| Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения | Уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения |
| Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение | Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем |
| Питьевая вода | Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции |
| Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | Показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов |
| Предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения | Индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах |
| Приготовление горячей воды | Нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с ресурсом |
| Производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение | Программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения |
| Сточные воды централизованной системы водоотведения | Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод |
| Техническая вода | Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции |

| **Термины** | **Определения** |
| --- | --- |
| Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | Оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Транспортировка воды (сточных вод) | Перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей |
| Централизованная система водоотведения (канализация) | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения |
| Централизованная система горячего водоснабжения | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения) |
| Централизованная система холодного водоснабжения | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам |

ОБОЗНАЧЕНИЯ И сокращения

| **Сокращение** | **Расшифровка** |
| --- | --- |
| МО СП «Село Кудиново» | Муниципальное образование сельское поселение «Село Кудиново» |
| МО | Муниципальное образование |
| МР | Муниципальный район |
| СП | Сельское поселение |
| МП | Муниципальная программа |
| ИП | Инвестиционная программа |
| УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | Унитарное муниципальное предприятие муниципального района «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» |
| ГП | Генеральный план |
| ПКР | Программа комплексного развития |
| ХВС | Холодное водоснабжение |
| ГВС | Горячее водоснабжение |
| СВ | Сточные воды |
| ВЗС | Водозаборные сооружения |
| ОСВ | Очистные сооружения водоснабжения |
| ОСК | Очистные сооружения канализации |
| ВНС | Водопроводная насосная станция |
| КНС | Канализационная насосная станция |
| ЗСО | Зона санитарной охраны |
| СЗЗ | Санитарно-защитная зона |
| ВБ | Водонапорная башня |
| РЧВ | Резервуар чистой воды |
| НДС | Налог на добавленную стоимость |
| НТД | Нормативно-техническая документация |
| ПИР | Проектно-изыскательские работы |
| ПНД | Полиэтилен низкого давления |
| СМР | Строительно-монтажные работы |
| ТЭО | Технико-экономическое обоснование |
| ЖБИ | Жидкие бытовые отходы |
| УРЭЭ | Удельный расход электрической энергии |
| ЦСХВ | Центральная система холодного водоснабжения |
| ЦСГВ | Центральная система горячего водоснабжения |

ГЛАВА 1 (0040.ОС-ВС.ВО.001.000)

Общие сведения по муниципальному образованию СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «СЕЛО КУДИНОВО» МАЛОЯРОСЛАВЕЦКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

* 1. **ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Муниципальное образование имеет официальное наименование: муниципальное образование сельское поселение «Село Кудиново» (сокращенно – МО СП «Село Кудиново»), которое в официальных документах, издаваемых органами и должностными лицами местного самоуправления МО СП «Село Кудиново», применяется в соответствии со статьей 2 пункт 1 Устава муниципального образования, принятого Постановлением сельской Думы МО СП «Село Кудиново» от 31.10.2005г. №4.

Территорию МО СП «Село Кудиново» составляют исторически сложившиеся земли сельского поселения, прилегающие к нему земли общего пользования, территории традиционного природопользования населения сельского поселения, рекреационные земли, земли для развития поселения, независимо от форм собственности и целевого назначения, находящиеся в пределах границ сельского поселения, в том числе населенные пункты, не являющиеся поселениями.

Территория сельского поселения входит в состав территории муниципального района «Малоярославецкий район» Калужской области.

Границы территории МО СП «Село Кудиново» установлены Законом Калужской области № 7-ОЗ от 28 декабря 2004 года «Об установлении границ муниципальных образований, расположенных на территории административно-территориальных единиц «Бабынинский район», «Боровский район», «Дзержинский район», «Жиздринский район», «Жуковский район», «Износковский район», «Козельский район», «Малоярославецкий район», «Мосальский район», «Ферзиковский район», «Хвастовический район», «Город Калуга», «Город Обнинск», и наделением их статусом городского поселения, сельского поселения, городского округа, муниципального района».

МО СП «Село Кудиново» расположено на севере Малоярославецкого района Калужской области. Западной границей сельскохозяйственных угодий является правый берег реки Лужа. На левом берегу реки - земли Боровского района Калужской области. На юге граница проходит по шоссе М 101 - «Москва-Рославль». На востоке граничит с землями сельского поселения «Деревня Шумятино».

Административный центр сельского поселения – Село Кудиново, располагается на расстоянии 13 км к западу от районного центра города Малоярославец и в 73 км от города Калуги.

Общая площадь территории МО СП «Село Кудиново» составляет 13014,55 га, в том числе: земли сельскохозяйственного назначения -5926,84 га; земли населенных пунктов-632,90 га; земли лесного фонда -6312,67 га; земли водного фонда-89,17 га; земли промышленности, энергетики, транспорта, связи и прочие-52,97 га.

На рисунке 1 показано МО СП «Село Кудиново» на карте муниципального района «Малоярославецкий район».

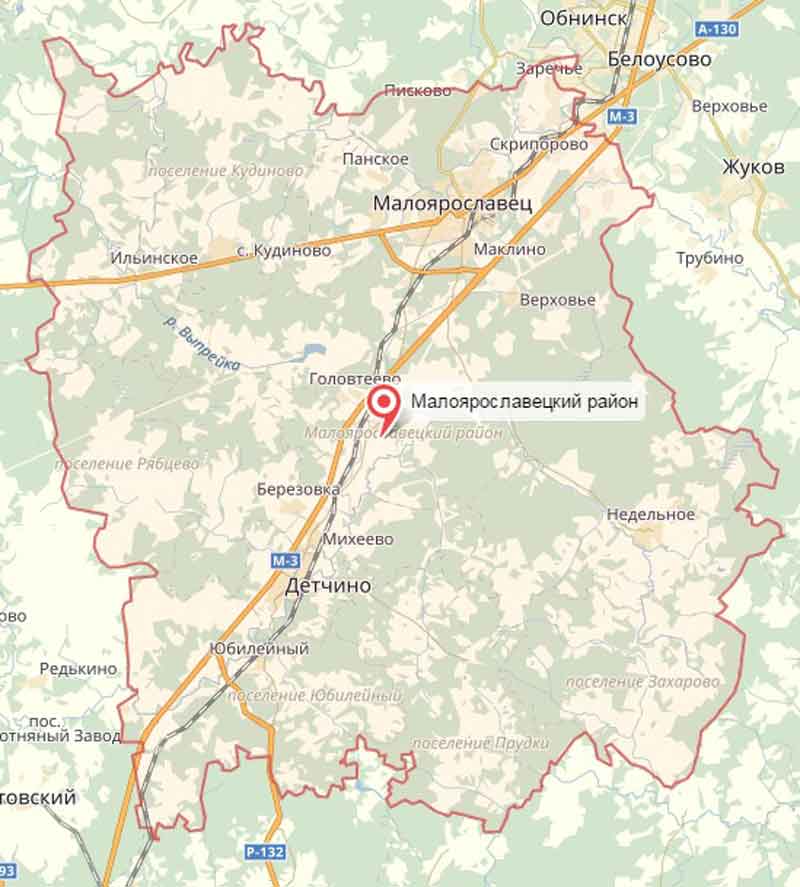


Рисунок 1 МО СП «Село Кудиново» на карте муниципального района «Малоярославецкий район»

В состав МО СП «Село Кудиново» входит 11 (одиннадцать) населенных пунктов. Список населенных пунктов МО СП «Село Кудиново» приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Список населенных пунктов МО СП «Село Кудиново»

| №  п/п | Населенный пункт | Тип населенного пункта |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Кудиново** | село |
| 2 | Астреево | деревня |
| 3 | Афанасово | деревня |
| 4 | Бураково | деревня |
| 5 | Игнатьевское Отделение | село |
| 6 | Капустино | деревня |
| 7 | Константиново | деревня |
| №  п/п | Населенный пункт | Тип населенного пункта |
| 8 | Кудиново | деревня |
| 9 | Лукьяново | деревня |
| 10 | Тиняково | деревня |
| 11 | Юрьевское | село |

Численность населения МО СП «Село Кудиново», по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калужской области по состоянию на 01.01.2020г. составляет 3 124 человека.

Жилищный фонд.

Жилищный фонд МО СП «Село Кудиново» представлен индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками, мало и средне этажными многоквартирными домами, садово-дачными участками.

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

1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Климат сельского поселения 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 10ºС 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.

Ландшафтно-геоморфологические особенности территории сельского поселения.

МО СП «Село Кудиново» расположено в пределах Протвинской низины, рельефный фон которой создан в основном ледниковыми образованиями московского ледника. Рельеф в целом плоско-волнистый 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 типов сложных географических ландшафтов.

Первый тип. Полого-холмистая моренно-водно-ледниковая слаборасчлененная равнина. В пределах ландшафта наблюдаются отдельные холмы камового происхождения. Четвертичные образования представлены в верхней части покровными суглинками мощностью 2-4 м, ниже наблюдается лессовидные, тонкопесчаные обводненные суглинки не выдержанные по мощности и по простиранию. Нижняя часть четвертичных отложений представляет собой невыдержанные по простиранию и по глубине переслаивания моренных, водно-ледниковых суглинков, супесей, гравелистых песков и алевритов. Общая площадь четвертичных пород составляет от 10-15 м до 20-25 м. Коренные породы относятся к отложениям куменно-угольного периода протвинского и верийского горизонтов. Протвинский представлен окременными известняками, верейский песчано-глинистыми породами с прослоями мергелей. Глубина залегания грунтовых вод (верховодки) 2-4 м. Основные водоносные горизонты приурочены к коренным породам.

Второй тип***.*** Пологоволнистая средне-сильно-расчлененная моренно-водноледниковая равнина, на придолинных склонах полого-наклонная. Разрез четвертичных отложений аналогичен первому типу ландшафта. Коренные породы представлены песчано-глинистой толщей верейского горизонта среднего карбона, известняками протвинского и глинами стешевского горизонтов нижнего карбона. Глубина залегания грунтовых вод (верховодки) 0-4 м. На уплощенных участках рельефа и западинах наблюдается заболачивание. Почвенный слой частично смыт.

Третий тип*.* Плоская, плоско-наклонная средне-расчлененная водно-ледниковая равнина. Данный ландшафт развит на северо-востоке территории в пределах крупной долины стока талых ледниковых вод. Под покровными суглинками, мощностью 1,5-3,0 м залегает слоистая толща песков, супесей, песчано-гравийного материала и гравелистых водно-ледниковых суглинков. Общая мощность этих образований может достигать 50 м. Коренные породы представлены в основном известняками окского надгоризонта нижнего отдела каменноугольной системы. Глубина залегания грунтовых вод в основном ваше 5-10 м.

Четвертый тип. Плоская аллювиальная равнина – первая надпойменная терраса. Четвертичные отложения состоят из аллювиальных песков с прослоями галечника, разнообразных песчаных суглинков, торфа и супесей, общей мощностью до 10-15 м. Коренные породы относятся к отложениям каменноугольной системы. Глубина залегания грунтовых вод 0-3 м.

Пятый тип. Плоская аллювиальная равнина – пойма, высокая пойма рек. Геологическое строение аналогично четвертому типу ландшафта. Ландшафт постоянно подтоплен, а в весенний паводок затопляется. Почвы луговые дерновые местами глееватые на супесчаной основе.

Шестой тип. Придолинные, приовражные покато-крутые склоны рыхлых отложений. Верхняя часть четвертичных образований представлена делювиальными суглинками под которыми могут залегать различные стратиграфо-генетические комплексы четвертичных пород. Ландшафт крайне неустойчив наблюдаются отдельные оползни, оплывы, эрозионные борозды, промоины и мелкие овражки. На склонах наблюдаются мочажины и небольшие источники подземных вод. Почвы делювиальные смешанного состава.

Седьмой тип. Сквозные долины стока ледниковых вод. Под покровными суглинками залегают в основном песчаные образования в разной степени глинистые и с примесью мелкого гравия. Обычно мощность этих пород составляет 3-10 м. Подстилают их различные комплексы отложений четвертичного времени. Глубина залегания грунтовых вод 0-1 м, наблюдается заболоченность. Почвы дерново-глееватые, торфянистые.

Восьмой тип. Овражно-балочная сеть. Современные эрозионные образования с крайне неустойчивой геологической средой.

### Поверхностные воды

Гидрологическая структура территории сельского поселения принадлежит бассейну реки Ока. На территории поселения протекают реки: Лужа, Перинка, 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). 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

Государственный мониторинг геологической среды на территории Калужской области проводился АО «Центральное производственно-геологическое объединение» ОСП ТЦ «Калуга-Геомониторинг» с целью оценки, контроля и прогноза состояния подземных вод под влиянием природных и техногенных факторов для информационного обеспечения управления фондами недр, оценки эффективности природоохранных мероприятий.

По состоянию на 01 января 2018 года прогнозные ресурсы подземных вод с минерализацией до 1 г/л составили по ранее выполненным оценкам 4491,6 тыс. куб. м/сут. Степень разведанности и освоения прогнозных ресурсов пресных подземных вод невысокая и составила соответственно 22% и 4%. По данным учета государственного мониторинга подземных вод на территории Калужской области разведано 284 месторождения (участка) пресных подземных вод, из которых 167 – эксплуатируется. Общее количество разведанных и оцененных запасов пресных подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого, производственно-технического водоснабжения региона, по категориям А+В+С1+С2 достигло 997,8856 тыс. куб. м/сут., в том числе подготовленных к промышленному освоению (категории А+В+С1) – 938,186 тыс. куб. м/сут.

Степень освоения разведанных запасов подземных вод по сумме всех категорий на территории Калужской области в целом составила 18,8%. Из общего объема добычи подземных вод 80% отбирается на месторождениях и их участках.

Максимальный объем водопотребления приходился на хозяйственно-питьевое водоснабжение и составлял 113,25 тыс. куб. м/сут. (67%). На производственно-техническое водоснабжение приходилось 21%, на нужды сельского хозяйства – 12%.

Количество добытых подземных вод на 1 человека в среднем по Калужской области составляет 231 л/сут., в том числе удельное водопотребление на ХПВ на 1 человека – 151 л/сут.

Основным источником водоснабжения на территории Калужской области являются подземные воды алексинско-тарусского терригенно-карбонатного водоносного комплекса и упинского карбонатного водоносного горизонта, объем добычи подземных вод по которым достиг 85% от общего водоотбора по региону, которые по основным показателям соответствуют нормативам качества питьевой воды, за исключением повышенного содержания железа, марганца, сероводорода, стронция, лития, кремния, фтора. Устойчивого техногенного загрязнения по основным эксплуатируемым водоносным комплексам не установлено.

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 сельского поселения.

**1.3 Условия ПРОВЕДЕНИЯ РАЗРАБОТКИ схемы водоснабжения и водоотведения СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения разработана в целях определения долгосрочной перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения МО СП «Село Кудиново», обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения, внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана с учетом требований Водного Кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 07 декабря 2011 №416 «О водоснабжении и водоотведении», Постановления Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»), с документами территориального планирования «Генеральный план МО СП «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области».

ГП МО СП «Село Кудиново» задействованы периоды:

- I этап (первая очередь)- 2022 год;

- II этап (расчетный срок)-2037 год.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из условий пункта 8 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782.

Проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с Требованиями к проведению технического обследования централизованных систем холодного, горячего водоснабжения, водоотведения, утвержденными приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 05.08.2014г. № 437/пр в период действия схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования является условием для проведения актуализации данной схемы и базовым периодом для актуализированной схемы водоснабжения и водоотведения на соответствующий период.

Акты технического обследования объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения в границах сельского поселения, проведенные до 1 января 2020 года, в соответствии с Требованиями к проведению технического обследования централизованных систем холодного, горячего водоснабжения, утвержденными приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 05.08.2014г. № 437/пр, согласованные с администрацией МР «Малоярославецкий район» в адрес Разработчика не были переданы.

При актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения СП «Село Кудиново» задействованы периоды:

- базовый – 2019 год;

- I очередь – 2025 год;

- расчетный срок – 2029 год, то есть до 01.01.2030 года.

### Согласно ГП МО СП «Село Кудиново» (Положение о территориальном планировании. Пояснительная записка стр.19 п.II.1.3. Мероприятия по демографической структуре сельского поселения) принят стабилизационно-оптимистический вариант перспективной численности населения сельского поселения, предполагающий прирост населения за счет увеличения рождаемости, миграции населения. В трех населенных пунктах сельского поселения в процессе реализации генерального плана планируется организация нового жилищного строительства.

При условии улучшения демографической ситуации и формировании миграционного прироста численность населения, согласно ГП МО СП «Село Кудиново» составит: первая очередь (2022г.)- 4000 чел.; расчетный срок (2037г.) -4130 чел. Фактические показатели развития демографической ситуации, при котором численность населения сельского поселения увеличится, согласно ГП, по итогам 2019 года не соответствует действительности.

Базовым количеством численности населения для соответствующего расчета является фактическая численность населения МО СП «Село Кудиново», которая на 1 января 2020 года составила 3124 человека.

Прогнозная расчетная численность населения, исходя из ГП МО СП «Село Кудиново», на период действия Схемы водоснабжения и водоотведения приведена в таблице 2.

Таблица 2- Прогнозная расчетная численность населения МО СП «Село Кудиново», человек

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расчетный период, по годам | | | | | | | | | | |
| 2019 (факт)[[1]](#footnote-1) | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| 3 124 | 3 124 | 3 134 | 3 144 | 3 154 | 3 164 | 3 174 | 3 184 | 3 194 | 3 204 | 3 214 |

В таблице 3 представлена прогнозная расчетная численность населения по периодам действия настоящего Документа.

Таблица 3- Прогнозная расчетная численность населения МО СП «Село Кудиново», по периодам действия настоящего Документа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование МО | Численность населения, человек | | |
| Базовый период  (2019 г.) | на I очередь  (2025 г.) | Расчетный срок  (2029 г.) |
| СП «Село Кудиново» | 3 124 | 3 174 | 3 214 |

**1.4 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОТВЕДЕНИЯ**

В границах МО СП «Село Кудиново» функционирует:

централизованная система холодного водоснабжения на территории 1 (одного) населенного пункта сельского поселения-село Кудиново;

централизованная система горячего водоснабжения на территории 1 (одного) населенного пункта сельского поселения-село Кудиново;

централизованная система водоотведения на территории 1 (одного) населенного пункта сельского поселения- село Кудиново;

На дату разработки настоящего Документа имеется одна ресурсоснабжающая организация, осуществляющая регулируемые виды деятельности в области водоснабжения и водоотведения на территории МО СП «Село Кудиново»- Унитарное муниципальное предприятие муниципального района «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» (далее УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик», предприятие).

УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» на основании Договора о передаче муниципального имущества (МР «Малоярославецкий район») в хозяйственное ведение от 28.02.2000г. № 75[[2]](#footnote-2) переданы на праве хозяйственного ведения объекты, водопроводные, канализационные сети, сооружения на них, задействованные в системах централизованного водоснабжения, водоотведения МО СП «Село Кудиново». Перечень объектов водоснабжения, водоотведения из реестра муниципального недвижимого имущества МР «Малоярославецкий район» по состоянию на 01.01.2020г.[[3]](#footnote-3) в границах МО СП «Село Кудиново» приведен в таблице 4.

Постановлением Малоярославецкой районной администрации МР «Малоярославецкий район» от 23.09.2020г. № 963 УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» определено в качестве гарантирующей организацией для централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения на территории сельского поселения «Село Кудиново».

Таблица 4 – Перечень объектов водоснабжения, водоотведения из муниципального реестра недвижимого имущества в границах МО СП «Село Кудиново»

| № п/п | Наименование | Инв.№ | Реестровый номер объекта | Наименование балансодержателя | Адрес (местоположение) | Основание для включения в реестр | Год ввода в эксплуа-тацию | Балансовая стоимость (руб.) | Остаточная стоимость (руб.) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Артезианская скважина | 320350 | 1.3.9 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Постановление районного собрания Малоярославецкого района КО от 16.12.1996 №13 | 1975 | 290 786,65 | 0,00 |
| 2 | Артезианская скважина | 320351 | 1.3.10 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Постановление районного собрания Малоярославецкого района КО от 16.12.1996 №13 | 1975 | 678 654,95 | 9 599,63 |
| 3 | Артезианская скважина[[4]](#footnote-4) | 320353 | 1.3.11 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Постановление районного собрания Малоярославецкого района КО от 16.12.1996 №13 | 1993 | 174 803,49 | 0,00 |
| 4 | Артезианская скважина | 320352 | 1.3.18 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Постановление районного собрания Малоярославецкого района КО от 16.12.1996 №13 | 1983 | 394 332,19 | 0,00 |
| 5 | Водонапорная башня | 320356 | 1.3.22 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Постановление районного собрания Малоярославецкого района КО от 16.12.1996 №13 | 1965 | 291 393,71 | 0,00 |
| 6 | Водопроводные сети, протяженностью 11512 м[[5]](#footnote-5). | 600844 | 1.3.37 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Постановление районного собрания Малоярославецкого района КО от 16.12.1996 №13 | 1970 | 839 723,48 | 0,00 |
| 7 | Насосная станция второго подъема воды[[6]](#footnote-6) | 320358 | 1.3.54 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Постановление районного собрания Малоярославецкого района КО от 16.12.1996 №13 | 1985 | 15 886,43 | 0,00 |
| 8 | Очистные сооружения с биофильтром 400 м3[[7]](#footnote-7) | 320331 | 1.3.65 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Постановление районного собрания Малоярославецкого района КО от 16.12.1996 №13 | 1966 | 1 271 020,03 | 196 618,16 |
| 9 | Сети канализации жилой зоны, протяженностью 6112 п.м | 330132 | 1.3.74 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Постановление районного собрания Малоярославецкого района КО от 16.12.1996 №13 | 1966 | 415 804,69 | 0,00 |
| 10 | Сети водопровода комплексная застройка, протяженностью 2885 п.м[[8]](#footnote-8). | - | 1.3.134 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Муниципальный контракт № 77 от 04.07.2012 | 2015 | 2 626 058,00 | 2 106 033,69 |
| 11 | Наружная сеть канализации комплексная застройка, протяженностью 3272 п.м., в том числе: 2719 п.м. самотечная; 553 п.м.- напорная[[9]](#footnote-9). | - | 1.3.135 | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | село Кудиново | Муниципальный контракт  № б/н от 17.06.2013 | 2015 | 8 724 092,97 | 7 764 028,41 |

УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик»(ИНН 4011004163, ОГРН 1024000692264), юридический адрес: 249061, Калужская область, Малоярославецкий район, с. Кудиново, ул. Цветкова, 3;

Почтовый адрес: 249096, Калужская область, Малоярославецкий район, г. Малоярославец, ул. Ленина, 3а.

ОКВЭД (основной вид деятельности): 35.3 –Производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха.

ОКВЭД (дополнительные виды деятельности):

36.00 Забор, очистка и распределение воды для питьевых и промышленных нужд.

37.00 Сбор и обработка сточных вод.

Гарантирующая организация в сфере водоснабжения и водоотведения на территории МО СП «Село Кудиново» в силу наделенного статуса обязана обеспечить:

эксплуатацию централизованной системы холодного водоснабжения, водоотведения на территории МО СП «Село Кудиново» в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации;

холодное водоснабжение, водоотведение объектов капитального строительства абонентов, присоединенных в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения, водоотведения в пределах зоны деятельности гарантирующей организации;

заключение договоров с абонентами, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованным системам холодного водоснабжения, водоотведения для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

выдачу технических условий на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения, водоотведения;

подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства, в том числе водопроводных сетей, канализационных сетей к централизованным системам холодного водоснабжения, водоотведения на основании заявления в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, водоотведения, в случае их выявления.

**1.5 РАСКрытие стандартов информации регулируемыми организациями**

Общими принципами государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения в соответствии с Федеральным законом от 7 декабря 2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (подпункты 5 8 пункта 2 статьи 3) являются:

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

-открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное 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.

Официальный сайт УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик»в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» зарегистрирован по адресу umpmsz.ru. Анализ форм стандартов раскрытия информации по предприятию, осуществляющему на территории МО СП «Село Кудиново» регулируемую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения, в соответствии с требованиями к их заполнению, которые определены Постановлением Правительства РФ от 17 января 2013 года №6 «О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения» провести не представляется возможным в виду их отсутствия на официальном сайте.

Приказом Министерства тарифного регулирования Калужской области от 21.09.2016г. № 254 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению в жилых помещениях, нормативов потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды, нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек в Калужской области с применением расчетного метода» установлены с 01 декабря 2016 года нормативы потребления коммунальных услуг по холодному ( горячему) водоснабжению в жилых помещениях, нормативы потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды, нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек обязательные к применению в границах субъекта Российской Федерации (Калужской области).

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению в жилых помещениях в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда приведены в таблице 5.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды приведены в таблице 6.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек приведены в таблице 7.

Приказом Министерства конкурентной политики Калужской области от 25.11.2019г. № 249-РК «О внесении изменений в приказ министерства конкурентной политики Калужской области от 17.12.2018г. №475-РК «Об установлении долгосрочных тарифов на питьевую воду (питьевое водоснабжение) и водоотведение для унитарного муниципального предприятия муниципального района «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» на 2019-2023 годы» утверждены долгосрочные тарифы на питьевую воду (питьевое водоснабжение) и водоотведение для УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик»на период 2019-2023 годы. Тарифы на питьевую воду (питьевое водоснабжение) и водоотведение приведены в таблице 8.

Приказом Министерства конкурентной политики Калужской области от 16.12.2019г. № 481-РК «О внесении изменений в приказ министерства конкурентной политики Калужской области от 17.12.2018г. №519-РК «Об установлении долгосрочных тарифов на горячую воду (горячее водоснабжение) в закрытой системе горячего водоснабжения для унитарного муниципального предприятия муниципального района «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» на 2019-2023 годы» утверждены долгосрочные тарифы на горячую воду (горячее водоснабжение) в закрытой системе горячего водоснабжения для УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик»на период 2019-2023 годы. Тарифы на горячую воду (горячее водоснабжение) приведены в таблице 9.

Приказом Министерства конкурентной политики Калужской области от 02.12.2019г. № 291-РК «Об установлении тарифов на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения» унитарного муниципального предприятия муниципального района «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» в отношении заявителей, величина подключаемой (присоединяемой) нагрузки объектов которых не превышает 40 м3/сут на 2020 год» установлены тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения на 2020 год. Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения на 2020 год приведены в таблице 10, таблице 11.

В отсутствии возможности:

- проанализировать формы стандартов раскрытия информации ресурсоснабжающей организацией ведущей регулируемую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения в границах МО СП «Село Кудиново»;

- проанализировать ответы, предоставленные в полном объеме на запросы направленные в адрес администрации МР «Малоярославецкий район»

а также в связи с тем, что технический аудит не является предметом муниципального контракта Разработчиком сбор информации производился путём обработки данных переданных: администрацией МР «Малоярославецкий район»; ресурсоснабжающей организацией -УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик», исходя из данных действующей схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области на период с 2018 по 2028 год, прочих данных размещенных в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», относящихся к предмету муниципального контракта.

Иных законных полномочий для получения сведений необходимых для выполнения работ по разработке настоящего Документа Разработчик не имеет.

Таблица 5 - Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению в жилых помещениях в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда

| № п/п | Категория жилых помещений | Норматив потребления коммунальной услуги , куб. м/чел. в месяц | |
| --- | --- | --- | --- |
| холодная вода | горячая вода |
| 1 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением оборудованные: |  |  |
| 1.1 | -унитазами, раковинами, мойками, душем, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 4,27 | 3,09 |
| 1.2 | -унитазами, раковинами, мойками, душем, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем | 4,31 | 3,15 |
| 1.3 | -унитазами, раковинами, мойками, душем, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем | 4,36 | 3,20 |
| 1.4 | -унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | 3,04 | 1,62 |
| 1.5 | -унитазами, раковинами, мойками, душем | 3,81 | 2,55 |
| 2 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с водонагревателями, водоотведением оборудованные: |  |  |
| 2.1 | -унитазами, раковинами, мойками, душем, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 7,36 | - |
| 2.2 | -унитазами, раковинами, мойками, душем, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем | 7,46 | - |
| 2.3 | -унитазами, раковинами, мойками, душем, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем | 7,56 | - |
| 2.4 | -унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | 7,16 | - |
| 2.5 | -унитазами, раковинами, мойками, душем | 6,36 | - |
| 3 | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей, с водопроводом и канализацией оборудованные: |  |  |
| 3.1 | -унитазами, раковинами, мойками | 3,86 | - |
| 4 | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей, с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением оборудованные |  |  |
| 4.1 | раковинами, мойками | 3,15 | - |
| 5 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения оборудованные |  |  |
| 5.1 | -унитазами, умывальниками, мойками, душем, ваннами | 5,02 | - |
| 5.2 | -унитазами, умывальниками, мойками | 1,72 | - |
| 6 | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | 0,91 | - |
| 7 | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | 3,03 | 1,85 |

Таблица 6 - Нормативы потребления холодной воды, горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирных домах, действующие на территории Калужской области

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Категория жилых помещений | Единица измерения | Этажность | Норматив потребления коммунального ресурса в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме | |
| холодная вода | горячая вода |
| 1 | Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | куб. м в месяц на м2 общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме | от 1 до 5 | 0,0298 | 0,0298 |
| от 6 до 9 |
| от 10 до 16 |
| более 16 |
| 2 | Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, с водонагревателями, водоотведением | от 1 до 5 | 0,0298 | - |
| от 6 до 9 |
| от 10 до 16 |
| более 16 |
| 3 | Многоквартирные дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | от 1 до 5 | 0,0298 | - |
| от 6 до 9 |
| от 10 до 16 |
| более 16 |
| 4 | Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения |  | 0,0298 | - |

Таблица 7 - Нормативы потребления холодной воды при использовании земельного участка и надворных построек

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направление использования коммунального ресурса | Единица изменения | Норматив |
| Полив земельного участка | куб. м на один кв. м земельного участка в месяц | 0,18 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных | куб. м на голову животного в месяц | 0,52 |
| Водоснабжение открытых (крытых) летних бассейнов различных типов и конструкций, а так же бань, саун, закрытых бассейнов примыкающих к жилому дому и (или) отдельно стоящих на общем с жилым домом земельном участке | куб. м на человека в месяц | 3,40 |
| Водоснабжение иных надворных построек, в том числе гаража, теплиц (зимних садов), других объектов | куб. м на человека в месяц | 0,40 |

Таблица 8 – Тариф на питьевую воду (питьевое водоснабжение), водоотведение для УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» на период 2019-2023 годы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Период действия тарифов | Питьевая вода  руб./куб. м | | Водоотведение  руб./куб. м | |
| Тариф | Тариф для населения[[10]](#footnote-10) | Тариф | Тариф для населения[[11]](#footnote-11) |
| 1 | с 01.01.2019 по 30.06.2019 | 29,87 | 35,84 | 19,91 | 23,89 |
| 2 | с 01.07.2019 по 31.12.2019 | 30,47 | 36,56 | 20,32 | 24,38 |
| 3 | с 01.01.2020 по 30.06.2020 | 30,47 | 36,56 | 20,32 | 24,38 |
| 4 | с 01.07.2020 по 31.12.2020 | 31,08 | 37,30 | 20,86 | 25,03 |
| 5 | с 01.01.2021 по 30.06.2021 | 31,26 | 37,15 | 20,76 | 24,91 |
| 6 | с 01.07.2021 по 31.12.2021 | 32,20 | 38,64 | 21,32 | 25,58 |
| 7 | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 32,20 | 38,64 | 21,32 | 25,58 |
| 8 | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 33,17 | 39,80 | 21,88 | 26,26 |
| 9 | с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 33,17 | 39,80 | 21,88 | 26,26 |
| 10 | с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 34,10 | 40,92 | 22,47 | 26,96 |

Таблица 9– Тариф на горячую воду (горячее водоснабжение) в закрытой системе горячего водоснабжения для УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» на период 2019-2023 годы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Период действия тарифов | Компонент на холодную воду  руб./куб. м | | Компонент на тепловую энергию  руб./Гкал | |
| Тариф | Тариф для населения | Тариф | Тариф для населения |
| 1 | с 01.01.2019 по 30.06.2019 | 29,87 | 35,84 | 1876,57 | 2251,88 |
| 2 | с 01.07.2019 по 31.12.2019 | 30,47 | 36,56 | 1908,44 | 2290,13 |
| 3 | с 01.01.2020 по 30.06.2020 | 30,47 | 36,56 | 1908,44 | 2290,13 |
| 4 | с 01.07.2020 по 31.12.2020 | 31,08 | 37,30 | 1974,28 | 2369,14 |
| 5 | с 01.01.2021 по 30.06.2021 | 31,26 | 37,51 | 1954,38 | 2345,26 |
| 6 | с 01.07.2021 по 31.12.2021 | 32,20 | 38,64 | 2014,13 | 2416,96 |
| 7 | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 32,20 | 38,64 | 2014,13 | 2416,96 |
| 8 | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 33,17 | 39,80 | 2074,01 | 2488,81 |
| 9 | с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 33,17 | 39,80 | 2074,01 | 2488,81 |
| 10 | с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 34,10 | 40,92 | 2135,71 | 2562,85 |

Таблица 10– Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения на 2020 год для УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» в отношении заявителей величина подключаемой (присоединяемой) нагрузки объектов которых не превышает 40 м3/сут.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Централизованная система, к которой присоединяется объект заявителя | Наименование тарифной ставки | Единица измерения | Размер ставки тарифа, |
| Холодное водоснабжение | Ставка тарифа за подключаемую (технологически присоединяемую) нагрузку водопроводной сети | тыс. руб./куб. м, в сутки | 8,445 |
| Ставка тарифа за расстояние от точки подключения (технологического присоединения) объекта заявителя до точки подключения водопроводных сетей к объектам централизованной системы холодного водоснабжения: |  |  |
| -диаметром 40 мм и менее: | тыс. руб./км | 0,0- |
| - диаметром 40 мм -70 мм (включительно) | тыс. руб./км | 0,0 |
| - диаметром 70 мм -100 мм (включительно) | тыс. руб./км | 0,0 |
|  | - диаметром 100 мм -150 мм (включительно) | тыс. руб./км | 0,0 |

Таблица 11– Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения на 2020 год для УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» в отношении заявителей величина подключаемой (присоединяемой) нагрузки объектов которых не превышает 40 м3/сут.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Централизованная система, к которой присоединяется объект заявителя | Наименование тарифной ставки | Единица измерения | Размер ставки тарифа |
| Водоотведение | Ставка тарифа за подключаемую (технологически присоединяемую) нагрузку канализационных сетей | тыс. руб./куб. м, в сутки | 8,502 |
| Ставка тарифа за расстояние от точки подключения (технологического присоединения) объекта заявителя до точки подключения сетей водоотведения к объектам централизованной системы водоотведения: |  |  |
| -самотечный режим диаметром 100 мм-150 мм (включительно) | тыс. руб./км | 0,0- |
| - напорный режим диаметром 40 мм -70 мм (включительно) | тыс. руб./км | 0,0 |
| - напорный режим диаметром 70 мм -100 мм (включительно) | тыс. руб./км | 0,0 |

**1.6 Формирование расчетного прироста перСпективного спроса на ХВС, СВ на базе прогноза перспективной застройки**

На момент разработки настоящего Документа отсутствуют утвержденные проекты планировок перспективной застройки территорий сельского поселения. Технические условия на технологическое присоединение объектов капитального строительства с 01.01.2020 года в адрес Разработчика не переданы.

На основании вышеизложенного сформировать объемы прироста нагрузок в части водоснабжения и водоотведения МО СП «Село Кудиново» на перспективный период действия Схемы водоснабжения и водоотведения не представляется возможным.

ГЛАВА 2 (0040.ВС.002.000)

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦипальноГО образованиЯ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «СЕЛО КУДИНОВО» МАЛОЯРОСЛАВЕЦКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

РАЗДЕЛ 2.1 (0040.ВС.002.001)

Технико-экономическое состояние централизованных сИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦипальноГО образованиЯ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «СЕЛО КУДИНОВО» МАЛОЯРОСЛАВЕЦКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Описание функциональной структуры организации водоснабжения в границах МО СП «Село Кудиново», сведения о ресурсоснабжающей организации осуществляющей свою деятельность на территории сельского поселения, приведены в п.1.4. Главы 1 Общие сведения по муниципальному образованию СП «Село Кудиново Малоярославецкого района Калужской области.

Сведения о раскрытии стандартов информации организацией, осуществляющей на территории сельского поселения регулируемую деятельность в сфере водоснабжения в соответствии с требованиями к их заполнению, которые определены Постановлением Правительства РФ от 17 января 2013 года №6 «О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения» приведены в п.1.5. Главы 1 Общие сведения по муниципальному образованию СП «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области.

2.1.1.Описание системы и структуры водоснабжения муниципального образования и деление территории на эксплуатационные зоны

На дату разработки настоящего Документа система централизованного водоснабжения МО СП «Село Кудиново» классифицируется:

* **по назначению** - система хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения;
* **по виду обслуживаемого объекта** - сельская;
* **по степени обеспеченности подачи воды** - относится к III третьей категории. Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий, длительность снижения подачи не должна превышать 15 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 часа;
* **по способу подачи воды-** самотечная;
* **по способу использования воды** – система прямоточного водоснабжения.
* **по характеру используемых природных недр**- воды из подземных источников.

Источником водоснабжения МО СП «Село Кудиново» служат подземные воды (артезианские скважины). В геоморфологическом отношении скважины расположены на правобережном склоне реки Перинки. Эксплуатируются подземные воды веневско-тарусской терригенно-карбонатной свиты. Подземные воды напорные и относятся к категории защищенных от поверхностного загрязнения.

Для добычи (подъема) воды и ее подачи к местам потребления служат основные водопроводные сооружения, приведенные в таблице 12, которые представляют структуру централизованного водоснабжения МО СП «Село Кудиново», эксплуатируемую УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик».

Понятие «эксплуатационная зона водоснабжения» определяет зону эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение или горячее водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.

На территории МО СП «Село Кудиново» охвачен услугами централизованного водоснабжения 1 (один) населенный пункт- село Кудиново, представлен 1 (одной) зоной эксплуатационной ответственности -УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик».

Таблица 12- Основные водопроводные сооружения МО СП «Село Кудиново»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта  охваченного услугами централизованного водоснабжения | Артезианские скважины,  ед. | Водонапорные башни,  ед. | Насосная станция II подъема,  ед. | Резервуар чистой воды,  ед./м3 | Водопроводные сети,  км |
| село Кудиново | 4, в том числе  1 не эксплуатируется | 1 не эксплуатируется | 1 | 1/100 | 14,397 |

Данные по лицензии на пользование недрами для водоснабжения потребителей села Кудиново приведены в таблице 13.

УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» на артезианские скважины используемые для добычи подземных вод с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения потребителей села Кудиново, Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Калужской области выдано положительное санитарно-эпидемиологические заключение от 26.09.2014г. № 40.01.05.000.М.000480.09.14 о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Таблица 13 - Лицензия на пользование недрами УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» в целях водоснабжения села Кудиново

| Государственный регистрационный номер | | | Наименование пользователя недр | Дата государственной регистрации лицензии | Дата окончания срока действия лицензии | Целевое назначение пользование недрами и видами работ | Лимит забора воды | Наименование организации выдавшей лицензию |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| серия | номер | вид |
| КЛЖ | 566 | ВР | УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» | 16.08.2019 | 01.08.2024 | Добыча пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребителей села Кудиново | 1011,0 м3/сут.  369,01тыс.м3/год | Департамент по недропользованию по ЦФО |

2.1.2.Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Территория МО СП «Село Кудиново» характеризуется наличием территорий с отсутствием централизованного водоснабжения. Перечень населенных пунктов МО СП «Село Кудиново» не имеющих централизованного водоснабжения приведен в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень населенных пунктов МО СП «Село Кудиново» не имеющих централизованного водоснабжения

| №  п/п | Населенный пункт | Тип населенного пункта |
| --- | --- | --- |
| 1 | Астреево | деревня |
| 2 | Афанасово | деревня |
| 3 | Бураково | деревня |
| 4 | Игнатьевское Отделение | село |
| 5 | Капустино | деревня |
| 6 | Константиново | деревня |
| 7 | Кудиново | деревня |
| 8 | Лукьяново | деревня |
| 9 | Тиняково | деревня |
| 10 | Юрьевское | село |

Источниками децентрализованного водоснабжения населения являются колодцы, одиночные скважины не имеющие присоединенных водопроводных сетей.

2.1.3.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

Понятие «технологическая зона водоснабжения» определяет часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» эксплуатирует централизованную систему водоснабжения только в селе Кудиново, предприятие имеет 1 (одну) локальную технологическую зону влияния, которая обеспечивает централизованным водоснабжением потребителей населенного пункта.

Технологическая зона системы централизованного водоснабжения, села Кудиново, эксплуатируемая УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» представлена в таблице 15.

Таблица 15- Технологическая зона системы централизованного водоснабжения, эксплуатируемая УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер технологической зоны | Наименование источника водоснабжения | Наименование населенного пункта, улиц охваченных данной технологической зоной |
| первая | Водозаборный узел:  Артезианская скважина №2 (Центральная)  Артезианская скважина №3 (Калузаиха)  Артезианская скважина №7 (Красная горка) | Село Кудиново:  улица Аэродром, улица Ветеранов,  улица Лесная, улица Березовая,  улица Дубравная, улица Луговая,  улица Весенняя, улица Ивовая, улица Мирная, улица Молодежная, улица Пионерская,  улица Садовая, улица Спортивная,  улица Цветочная, переулок Аллея,  улица Новая, улица Придорожная,  улица Светлая, улица Фруктовая,  улица Центральная, переулок Весенний,  улица Ольховая, улица 2-я Придорожная, улица Соловьиная, улица Цветкова,  переулок Школьный, переулок Ивовый |

Централизованное водоснабжение потребителей села Кудиново осуществляется от трех действующих артезианских скважин. Вода из артезианских скважин подается на насосную станцию II подъема и далее в разводящие водопроводные сети населенного пункта. Основные технические характеристики объектов централизованного водоснабжения села Кудиново приведены в таблице 16.

Таблица 16 - Основные технические характеристики объектов централизованного водоснабжения села Кудиново [[12]](#footnote-12)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Местонахождение, артезианской скважины | Артезианская скважина | | | |
| Год ввода в  эксплуатацию | Глубина, м | Дебит,  м3/час | Техническое состояние |
| 1 | Артезианская скважина  №2, северо-восточная окраина села | 1967 | 92,0 | 10,0 | Удовлетворительное  Ограждение ЗСО имеется |
| 2 | Артезианская скважина  № 3 (земельный участок 40:13:010810:53) северо-восточная окраина села | 1993 | 77,0 | 25,0 | Павильон над скважиной отсутствует. Ограждение ЗСО отсутствует |
| 3 | Артезианская скважина  № 7 (земельный участок 40:13:010810:82) северо-восточная окраина села | 1974 | 102,0 | 25,0 | Павильон над скважиной отсутствует. Ограждение ЗСО отсутствует |
| 4 | Артезианская скважина  № 1 северо-западная окраина села | 1963 | 96,0 | - | Не эксплуатируется. Необходима консервация |

Спецификация оборудования артезианских скважин и насосной станции II подъема приведена в таблице 17.

Таблица 17 - Спецификация оборудования артезианских скважин и насосной станции II подъема

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование оборудования | Характеристика |
| Артезианская скважина №2 | | |
| 1 | Насос ЭЦВ 6-10-110 | W-5,5 кВт, Q-10м3/ч |
| 2 | Скважина | L-76 м |
| 3 | Манометр | 1 шт. |
| 4 | Обратный клапан | 1 шт. |
| 5 | Затвор Ø 50 | 1 шт. |
| 6 | Обсадная труба Ø330 мм | 1 шт. |
| 7 | ВЭПС-50 | 1 шт. |
| Артезианская скважина №3 | | |
| 1 | Насос ЭЦВ 6-16-140 | W-11,0 кВт, Q-16м3/ч |
| 2 | Колодец | Ø 2 м |
| 3 | Скважина (труба напорная Ø 89) | L-85 м |
| 4 | Щит защиты насоса |  |
| 5 | Рубильник ЯРВ-100 |  |
| 6 | Реле контактора фаз СКF-BR |  |
| №п/п | Наименование оборудования | Характеристика |
| 7 | Поворотный затвор Ø 80 | 1 шт. |
| 8 | Задвижка шаровая Ø 50 | 1 шт. |
| 9 | Обратный клапан Ø 80 | 1 шт. |
| 10 | Шаровой кран Ø 15 | 1 шт. |
| 11 | Манометр | 1 шт. |
| 12 | Обсадная труба Ø320 мм |  |
| Артезианская скважина №7 | | |
| 1 | Насос ЭЦВ 6-16-110 | W-11,0 кВт, Q-16м3/ч |
| 2 | Колодец | Ø 2 м |
| 3 | Скважина (труба напорная Ø 89) | L-68 м |
| 4 | Затвор Ø 80 | 1 шт |
| 5 | Обратный клапан Ø 80 | 1 шт. |
| 6 | Манометр | 1 шт. |
| 7 | Трех ходовой кран | 1 шт. |
| 8 | Автомат С 25 | 1 шт |
| 9 | ТРМ с таймером | 1 шт |
| 10 | Обсадная труба Ø420 мм |  |
| Насосная станция II подъема | | |
| 1 | Насос КМ 80-50-200 | 3 шт,  W-15,0 кВт, Q-50 м3/ч |
| 2 | ВЭПС-100 |  |
| 3 | ВЭПС-40 |  |
| 4 | Емкость № 1 | V-50 м3 |
| 5 | Блок индикации БИ-02-1.1 |  |
| 6 | Частотный преобразователь Shnaider | 5,5 кВт |
| 7 | Силовой щит |  |
| 8 | Счетчик электрический Меркурий 2130 АМ-03 |  |
| 9 | Датчик-реле уровня РОС 301 | 2 шт. |
| 10 | Щит насосов управления |  |
| 11 | Реле контроля фаз СКF-BR | 3 шт. |
| 12 | Датчик давления КРТ-9 |  |
| 13 | Трех ходовой кран Ø15 мм | 6 шт |
| №п/п | Наименование оборудования | Характеристика |
| 15 | Затвор Ø100 мм | 8 шт |
| 16 | Фильтр Ø150 мм | 2 шт. |
| 17 | Затвор Ø80 мм | 1 шт. |
| 18 | Затвор Ø150 мм | 5 шт. |
| 19 | Обратный клапан Ø 150 |  |
| 20 | Манометр | 3 шт. |

Все оборудование находится в удовлетворительном техническом состоянии.

2.1.4.Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения производится согласно статье 37 Федерального закона от 7 декабря 2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении». Обязательное техническое обследование производится один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже чем один раз в пять лет.

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения проводится организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, самостоятельно либо с привлечением специализированной организации.

На период разработки настоящего Документа результаты технического обследования (акты технического обследования) системы водоснабжения МО СП «Село Кудиново», проведенного до 1 января 2020 года, в соответствии с Требованиями к проведению технического обследования централизованных систем холодного, горячего водоснабжения, утвержденными приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 05.08.2014г. № 437/пр и согласованного с администрацией МР «Малоярославецкий район» в адрес Разработчика не представлены.

В отсутствии данного документа Разработчик путем мониторинга имеющихся в открытом доступе данных и данных предоставленных УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» проводил формирование основных технических показателей схемы водоснабжения.

2.1.4.1.Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Централизованное водоснабжение села Кудиново осуществляется на базе подземных источников (артезианских скважин). Описание артезианских скважин, технические характеристики приведены в п.2.1.3 настоящего Документа.

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

Технологическая схема очистки и подготовки воды – это размещение технологических процессов и сооружений в определенной последовательности для получения воды заданных количества и качества, соответствующих нормативным требованиям.

Сооружения очистки и подготовки воды на централизованной системе водоснабжения села Кудиново отсутствуют.

В соответствии с [Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»](http://docs.cntd.ru/document/901729631) за качеством питьевой воды должен осуществляться государственный санитарно-эпидемиологический надзор и производственный контроль.

Производственный контроль качества питьевой воды обеспечивается организацией, осуществляющей эксплуатацию системы водоснабжения, по рабочей программе. В соответствии с рабочей программой постоянно контролируется качество воды в местах водозабора, перед поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» на 2020-2024 гг. разработана и утверждена директором УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик», согласованна начальником территориального отдела управления Роспотребнадзора в Боровском, Жуковском , Малоярославецком, Тарусском районах Калужской области.

Количество и периодичность проб воды в местах водозабора, отбираемых для лабораторных исследований, установлено, в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», следующее.

|  |  |
| --- | --- |
| Виды показателей | Количество проб в течение одного года, не менее  для подземных источников |
| Микробиологические | 4 (по сезонам года) |
| Паразитологические | не проводятся |
| Органолептические | 4 (по сезонам года) |
| Обобщенные показатели | -"- |
| Неорганические и органические вещества | 1 |
| Радиологические | 1 |

Отбор проб в распределительной сети проводят из уличных водоразборных устройств на наиболее возвышенных и тупиковых ее участках, а также из кранов внутренних водопроводных сетей всех домов, имеющих подкачку.

Результаты анализов питьевой воды на системе водоснабжения села Кудиново за 2018 год приведены в таблице 18[[13]](#footnote-13) Результаты анализов питьевой воды на системе водоснабжения села Кудиново за 2019 год приведены в таблице 19[[14]](#footnote-14)

Таблица 18-Результаты анализов питьевой воды на системе водоснабжения села Кудиново за 2018 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | Показатель | Норматив (ПДК) | Наименовании лаборатории осуществляющей контроль качества воды |
| 1 | Вкус | 0 | 2 балла | Лаборатория экологического контроля УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» |
| 2 | Запах | 0 | 2 балла |
| 3 | Цветность | 1 | 20 градусов |
| 4 | Мутность | 0,8 | 1,5 мг/дм3 |
| 5 | Водородный показатель | 7,88 | 6-9 ед. рН |
| 6 | Жесткость (общая) | 6,3 | 7,0 (10) ммоль/мг/дм3 |
| 7 | Сульфат-ион | 14,31 | 50 мг/дм3 |
| 8 | Нефтепродукты | <0,005 | 0,1 мг/дм3 |
| 9 | Аммоний-ион | 0,161 | 2,0 мг/дм3 |
| 10 | Нитрит-ион | 0,0024 | 3,0 мг/дм3 |
| 11 | Нитрат-ион | <0,1 | 45 мг/дм3 |
| 12 | Хлориды | 10,97 | 350 мг/дм3 |
| 13 | Железо (общее) | 0,28 | 0,3 (1,0) мг/дм3 |
| 14 | Остаточный активный свободный хлор | <0,3 | 1,2 мг/дм3 |
| 15 | Сухой остаток (минерализация) | 280,0 | 1000 мг/дм3 |
| 16 | Марганец (суммарно) | 0,065 | 0,1 (0,5) мг/дм3 |
| 17 | Фториды | 0,6 | 1,0 мг/дм3 |
| 18 | Стронций | 0,14 | 7,0 мг/дм3 | ООО «Промышленная компания «ЭКОПОЛИГОН»  г. Москва |
| 19 | Бериллий | <0,0001 | 0,0002 мг/дм3 |
| 20 | Мышьяк | <0,0048 | 0,01 мг/дм3 |
| 21 | Свинец | <0,0024 | 0,01 мг/дм3 |
| 22 | Ртуть | <0,0001 | 0,0005 мг/дм3 |
| 23 | Литий | 0,026 | 0,03 мг/дм3 |
| 24 | Бор | <0,001 | 0,5 мг/дм3 |
| 25 | Хром | <0,028 | 0,05 мг/дм3 |
| 26 | Никель | <0,001 | 0,02 мг/дм3 |
| 27 | Цинк | <0,005 | 1,0 мг/дм3 |
| 28 | Молибден | <0,002 | 0,07 мг/дм3 |
| 29 | Кадмий | <0,0007 | 0,001 мг/дм3 |
| 30 | Общее микробное число | 0 | не более 50 | ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области» г. Малоярославец |
| 31 | Общие колиформные бактерии | отсутствие | отсутствие |
| 31 | Термотолерантные колиформные бактерии | отсутствие | отсутствие |

Таблица 19- Результаты анализов питьевой воды на системе водоснабжения села Кудиново за 2019 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | Показатель | Норматив (ПДК) | Наименовании лаборатории осуществляющей контроль качества воды |
| 1 | Вкус | 1 | 2 балла | Лаборатория экологического контроля УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» |
| 2 | Запах | 1 | 2 балла |
| 3 | Цветность | 4,37 | 20 градусов |
| 4 | Мутность | 1,06 | 1,5 мг/дм3 |
| 5 | Водородный показатель | 7,57 | 6-9 ед. рН |
| 6 | Жесткость (общая) | 6,75 | 7,0 (10) ммоль/мг/дм3 |
| 7 | Сульфат-ион | 6,75 | 50 мг/дм3 |
| 8 | Нефтепродукты | <0,005 | 0,1 мг/дм3 |
| 9 | Аммоний-ион | 0,099 | 2,0 мг/дм3 |
| 10 | Нитрит-ион | 0,018 | 3,0 мг/дм3 |
| 11 | Нитрат-ион | 0,1 | 45 мг/дм3 |
| 12 | Хлориды | 10,04 | 350 мг/дм3 |
| 13 | Железо (общее) | 0,16 | 0,3 (1,0) мг/дм3 |
| 14 | Остаточный активный свободный хлор | <0,3 | 1,2 мг/дм3 |
| 15 | Сухой остаток (минерализация) | 249 | 1000 мг/дм3 |
| 16 | Марганец (суммарно) | 0,055 | 0,1 (0,5) мг/дм3 |
| 17 | Фториды | 0,6 | 1,0 мг/дм3 |
| 18 | Бериллий | <0,0001 | 0,0002 мг/дм3 | ООО «Промышленная компания «ЭКОПОЛИГОН»  г. Москва |
| 19 | Мышьяк | 0,0048 | 0,01 мг/дм3 |
| 20 | Свинец | <0,0024 | 0,01 мг/дм3 |
| 21 | Ртуть | <0,0001 | 0,0005 мг/дм3 |
| 22 | Литий | 0,026 | 0,03 мг/дм3 |
| 23 | Бор | <0,001 | 0,5 мг/дм3 |
| 24 | Хром | <0,028 | 0,05 мг/дм3 |
| 25 | Никель | <0,001 | 0,02 мг/дм3 |
| 26 | Цинк | <0,005 | 1,0 мг/дм3 |
| 27 | Молибден | <0,002 | 0,07 мг/дм3 |
| 28 | Кадмий | 0,0007 | 0,001 мг/дм3 |
| 29 | Общее микробное число | 0 | не более 50 | ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области» г. Малоярославец |
| 30 | Общие колиформные бактерии | отсутствие | отсутствие |
| 31 | Термотолерантные колиформные бактерии | отсутствие | отсутствие |

По результатам лабораторных исследований за 2018-2019 гг. вода, поднимаемая из артезианской скважины отвечает требованиям СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

В технологической схеме централизованной системы водоснабжения села Кудиново задействованы насосные станции I подъема на артезианских скважинах и насосная станция II подъема. Технические характеристики насосного оборудования представлены в таблице 20.

Годовой расход электрической энергии определяется как сумма расходов электрической энергии по всем видам оборудования, а также технически обоснованных потерь электрической энергии в сетях и силовых трансформаторах, находящихся на балансе организации водоснабжения.

Электроснабжение объектов системы водоснабжения осуществляется в рамках договора энергоснабжения.

Таблица 20 - Технические характеристики насосного оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место установки насоса (населенный пункт) | Тип насоса | Марка насоса | Кол-во, ед. | Дата  последней замены | Производитель-  ность,  м3/час | Напор,  м | Мощность  электродвигателя,  кВт | Число часов работы в смену,  час | Расход электроэнергии, тыс. кВт/год | |
| Артезианская скважина  №2, северо-восточная окраина села | погружной | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | нет данных | 10,0 | 110 | 5,5 | 1,0 | 2,007 |
| Артезианская скважина  № 3 (земельный участок 40:13:010810:53) северо-восточная окраина села | погружной | ЭЦВ 6-16-140 | 1 | 04.02.2020 | 16,0 | 140 | 11,0 | 10,0 | 27,375 |
| Артезианская скважина  № 7 (земельный участок 40:13:010810:82) северо-восточная окраина села | погружной | ЭЦВ 6-16-110 | 1 | 26.04.2020 | 16,0 | 110 | 7,5 | 10,0 | 22,995 |
| Насосная станция II подъема | консольный | КМ 80-50-200 | 3 | нет данных | 50,0 | 200 | 15,0 | 14,0 | 76,650 |

2.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей системы водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ № 168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки необходимо производить постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Общая протяженность водопроводных сетей села Кудиново составляет 14,397 км[[15]](#footnote-15). Материал труб –полиэтилен, чугун, сталь, диаметром от 32 до 200 мм. На водопроводных сетях размещено 63 водопроводных колодца, 1 пожарный гидрант (ВК 54).

Развернутая техническая характеристика водопроводных сетей централизованной системы водоснабжения села Кудиново в отсутствии информации Разработчиком не приводится. Износ водопроводных сетей по данным УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик составляет 50 %.

Привести фактические показатели по аварийности сетей централизованной системы водоснабжения села Кудиново не представляется возможным из-за отсутствия соответствующей информации.

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

Доступность и качество питьевой воды определяют здоровье населения и качество жизни. Отсутствие чистой воды является основной причиной распространения различных заболеваний, увеличивает степень риска возникновения водозависимых патологий. Поэтому проблема обеспечения населения качественной питьевой водой в достаточном количестве является одной из приоритетных проблем социального развития любой территории, решение которой необходимо для сохранения здоровья, улучшения условий деятельности и повышения уровня жизни населения.

Решение проблемы водоснабжения должно сводиться:

* к повышению надежности работы систем водоснабжения;
* к сокращению потерь воды;
* к повышению эффективности использования энергетических и материальных ресурсов;
* к энергосбережению;
* к усовершенствованию системы управления;
* к обеспечению безубыточного функционирования предприятий водоснабжения.

Анализ технических показателей существующей централизованной системы водоснабжения села Кудиново выявил следующие основные технические и технологические проблемы:

1. Требуют капитального ремонта (замены) водопроводные сети протяженностью 0,283 км.

2. Требует капитального ремонта водозабор (замена оборудования).

3.Требуется капитальный ремонт сетей электроснабжения (СИП 4х2,5): от водозабора до артезианской скважины №1; от артезианской скважины №1 до артезианской скважины №2.

В целях обеспечения потребителей водой нормативного качества, улучшения работы централизованной системы водоснабжения МО СП «Село Кудиново» рекомендуется:

-проведение обязательного энергетического обследования централизованной системы водоснабжения;

-определение соответствия оптимального режима эксплуатационных характеристик (напор, расход) мощности и производительности насосных агрегатов и электроприводов;

-выполнение гидравлических расчетов и наладки систем по фактическому состоянию оборудования и трубопроводов.

2.1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения).

К централизованному горячему водоснабжению в селе Кудиново подключен только один многоквартирный дом по адресу улица Пионерская, 18. У остальных потребителей села централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

2.1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежности этим лицам таких объектов

Правообладателем объектов централизованной системы водоснабжения МО СП «Село Кудиново» является МР «Малоярославецкий район» Калужской области.

Договором о передаче муниципального имущества за УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» закреплены и переданы на праве хозяйственного ведения объекты, водопроводные сети, сооружения на них, задействованные в системе централизованного водоснабжения потребителей МО СП «Село Кудиново» (см. п.1.4 Глава 1 настоящего Документа).

.

РАЗДЕЛ 2.2 (0040.ВС.002.002)

НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Основной целью развития централизованной системы водоснабжения является качественное и бесперебойное водоснабжение потребителей МО СП «Село Кудиново».

Основные принципы, задачи развития централизованной системы водоснабжения МО СП «Село Кудиново»:

* обеспечение стабильной и безопасной работы системы водоснабжения за счет поэтапной модернизации и (или) реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения;
* повышение надежности и качества оказываемых услуг;
* сокращение непроизводительного и нерационального расхода воды;
* обеспечение развития централизованных систем водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами;
* повышение энергетической эффективности;
* снижение негативного воздействия на водные объекты;
* удовлетворение потребности в обеспечении водоснабжением вновь вводимых объектов капитального строительства.

Комплекс основных мероприятий, направленных на сокращение непроизводительных расходов воды в системах водоснабжения состоит:

* в модернизации водопроводной сети, улучшающей гидравлические параметры ее работы;
* реконструкция существующих и строительство новых водопроводных сетей для присоединения объектов капитального строительства.

Причины завышенного расхода водных ресурсов:

* утечки в изношенных сетях и трубопроводах и сантехнических устройствах жилых домов;
* наличие неучтенных потребителей.

Учитывая важность сокращения непроизводительных потерь воды, необходимо разработать и внедрить комплекс водосберегающих мероприятий, таких как:

* реконструкция и наладка систем холодного водоснабжения;
* установка водосчетчиков на каждом вводе в жилые дома и другие объекты капитального строительства.

Плановыми показателями развития централизованной системы водоснабжения, которые должны быть доведены до нормативных значений, являются:

* показатели качества воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

**2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образовани**я

Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения МО СП «Село Кудиново».

Прогнозная численность населения МО СП «Село Кудиново» на периоды действия Схемы водоснабжения и водоотведения (базовый, I очередь, расчетный срок) приведена в Таблице 3 п.1.2 Главы 1 «Общие сведения по МО СП «Село Кудиново».

Формирование расчетного прироста перспективного спроса на ХВС, на базе прогноза перспективной застройки МО СП «Село Кудиново» в отсутствии проектов планировок территорий произвести не представляется возможным.

Концептуальная формулировка направления развития МО СП «Село Кудиново» может быть выражена следующим образом:

«Обеспечение подачи воды потребителям МО СП «Село Кудиново» в полном объеме в соответствии с перспективным развитием инфраструктуры муниципального образования. Обеспечение надлежащего качества предоставляемой услуги, включая обеспечение высокого качества питьевой воды, технических параметров ее подачи и качества обслуживания, достигаемых за счет строительства, реконструкции и модернизации существующих объектов системы водоснабжения. Обеспечение стабильных и не дискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения».

РАЗДЕЛ 2.3 (0040.ВС.002.003)

БАЛАНСЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Водный баланс служит ключевым инструментом в управлении работой системы подачи и распределения воды.

Централизованная система технического водоснабжения в границах МО СП «Село Кудиново» не организована.

Фактические показатели баланса подачи и реализации питьевой воды по МО СП «Село Кудиново» по данным УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» за базовый 2019 год приведены в таблице 21.

Таблица 21 - Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за 2019 год по МО СП «Село Кудиново»

| №  п/п | Наименование показателя | ед. изм. | Фактический данные  2019 год |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 112,108 |
| 2 | Расход воды на технологические нужды | тыс. м3 | 0 |
| 3 | Объем поданной воды в сеть | тыс. м3 | 112,108 |
| 4 | Объем, отпущенной воды потребителям всего, в том числе: | тыс. м3 | 112,108 |
| 4.1 | - по приборам учета | тыс. м3 | Данные отсутствуют |
| 4.2 | - по нормативам | тыс. м3 |
| 5 | Потери воды в сетях | тыс. м3 | 0 |
| 5.1 | % от объема отпуска воды в сеть | % | 0 |

Фактические потери воды при транспортировке от подачи воды в сеть за 2019 год составили 0 %. Следует отметить, что отсутствие расходов воды на технологические нужды и отсутствие потерь воды при транспортировке ставится под сомнение.

В случае выявления расходов и потерь воды при транспортировке рекомендуется УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» формировать структуру и оценку размера расходов и потерь воды в табличной форме, в соответствии с «Методическими указаниями по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке», утвержденной Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 октября 2014 года № 640/пр «Об утверждении Методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке».

Результаты рекомендуется накапливать в базе данных, с отражением следующих показателей:

1.Структура расходов и потерь воды при производстве питьевой, технической воды.

1.1. Расходы воды при производстве питьевой воды, технической воды включают в себя технологические расходы (расходы на собственные нужды станций водоподготовки), расходы на хозяйственно-бытовые нужды и организационно-учетные расходы.

1.2. В состав технологических расходов при производстве воды (расходов на собственные нужды станций водоподготовки) включаются расходы:

1.2.1. Расходы воды на промывку технологических сооружений (смесителей, резервуаров чистой воды)

1.2.2. Прочие технологические расходы состоят из:

* расходов на отбор проб;
* расходов на работу технологического оборудования;
* расходов на промывку, ремонтные работы и дезинфекцию технологических трубопроводов.

1.3. Расходами на хозяйственно-бытовые нужды при производстве воды являются расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в случае отбора воды на такие нужды до приборов учета, учитывающих подачу воды в распределительную сеть.

1.4. Организационно-учетные расходы включают в себя расходы, возникшие из-за погрешности средств измерений, которые определяются по паспортным данным погрешности средств измерений.

1.5. К потерям воды при производстве воды относятся:

* потери воды в водопроводных сооружениях (естественная убыль воды (потеря (уменьшение массы воды при сохранении ее качества в пределах требований (норм), устанавливаемых нормативными правовыми актами), являющаяся следствием естественного изменения физико-химических свойств воды) в РЧВ и трубопроводах);
* утечки (самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности) через уплотнения запорной арматуры на технологических трубопроводах;
* скрытые утечки (часть утечек воды, не обнаруживаемая при внешнем осмотре водопроводной сети) из РЧВ сверх норм естественной убыли воды.

1.6. Расходы и потери воды при производстве воды определяются по показаниям приборов учета и равны разности между объемом воды, поступившей на очистные сооружения (без учета количества оборотной воды) и объемом воды, поданной в водопроводную сеть с очистных сооружений.

2. Структура расходов и потерь воды при транспортировке питьевой воды.

2.1. Расходы воды при транспортировке питьевой воды (разность между объемами воды, подаваемой в водопроводную сеть, и воды, фактически отпущенной абонентам) включают в себя технологические расходы, расходы на хозяйственно-бытовые нужды и организационно-учетные расходы.

2.2. Технологические расходы при транспортировке питьевой воды включают:

2.2.1. Расходы на обслуживание водопроводных сетей (технологические расходы и противопожарные нужды населенных пунктов), которые состоят из:

* расходов воды на промывку водопроводных сетей;
* расходов воды на дезинфекцию водопроводных сетей;
* расходов воды на чистку резервуаров (опорожнение, промывка, дезинфекция);
* расходов воды при опорожнении трубопроводов (при замене труб, запорно-регулирующей арматуры);
* расходов воды на противопожарные нужды населенных пунктов (тушение пожаров, проверка пожарных гидрантов на водоотдачу);
* расходов воды на пробоотбор.

2.2.2 Расходы воды на нужды водоподготовки (в случае забора воды из централизованной системы водоснабжения после приборов учета подачи воды).

2.3. Расходами воды на хозяйственно-бытовые нужды при транспортировке воды являются расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в случае отбора воды на такие нужды после приборов учета, учитывающих подачу воды в распределительную сеть.

2.4. Организационно-учетные расходы включают в себя расходы, возникшие из-за погрешности средств измерений, которые определяются по паспортным данным погрешности средств измерений.

2.5. Потери при транспортировке питьевой воды (совокупность всех видов утечек воды и потерь от несанкционированного пользования) включают:

* потери воды при повреждениях;
* потери воды за счет естественной убыли;
* расходы воды на отогрев трубопроводов;
* скрытые потери воды на сетях, являющиеся разновидностью утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети;
* потери воды из-за безучетного потребления и потребления с намеренным искажением показаний приборов учета или количества проживающих граждан (в случае осуществления расчетов с абонентами по нормативам потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению).

2.6. Потери воды при повреждениях состоят из:

* утечек воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений;
* утечек воды через уплотнения сетевой арматуры;
* утечек воды через водоразборные колонки.

2.7. Потери воды за счет естественной убыли состоят из:

* потерь от просачивания воды при ее подаче по напорным трубопроводам;
* потерь от испарения воды из открытых резервуаров.

Порядок расчета расходов и потерь воды приведен в Приложениях 1, 2, 3, 4, 5 указанной Методики.

2.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления)

Централизованное водоснабжение на территории МО СП «Село Кудиново» имеется только в селе Кудиново. В таблице 21 п.2.3.1 представлен территориальный баланс подачи воды и отпуска воды потребителям села Кудиново за 2019 год.

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

Фактические данные по структурному балансу реализации воды по группам абонентов за 2019 год приведены в таблице 22.

Таблица 22 - Структурный баланс реализации воды по группам абонентов за 2019 год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | ед. изм. | Значение показателя |
| Реализовано воды потребителям, всего, в том числе; | тыс.м3 | 112,108 |
| -населению | тыс.м3 | 102,291 |
| -бюджетным потребителям | тыс.м3 | 4,981 |
| -прочим потребителям | тыс.м3 | 4,836 |

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

Сведения о фактическом потреблении населением воды за 2019 год представлены в таблице 22 (обеспеченно централизованным водоснабжением более 2 100 человек).

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению в жилых помещениях, нормативы потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды, нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек обязательные к применению в границах субъекта Российской Федерации (Калужской области) приведены в таблице 5, таблице 6, таблице 7 п 1.5. Главы 1 «Общие сведения по муниципальному образованию СП «Село Кудиново» настоящего Документа.

На основании приказов Министерства конкурентной политики Калужской области (№ 249-РК от 25.11.2019г, №481-РК от 16.12.2019г.), УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» приказом от 30.06.2020г. № 54 принят расчет стоимости холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и полива земельных участков с 01.07.2020г.-31.12.2020г. для населения (приложение №1 к приказу № 54 от 30.06.2020г.)

2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Коммерческий учет организуется с целью осуществления расчетов по договорам холодного водоснабжения, договорам горячего водоснабжения (далее - договоры водоснабжения), договорам водоотведения, единым договорам холодного водоснабжения и водоотведения, договорам по транспортировке холодной воды, договорам по транспортировке горячей воды, договорам по транспортировке сточных вод и другим договорам, заключенным с организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем)).

Организация коммерческого учета с использованием прибора учета включает в себя следующие процедуры:

-получение технических условий на проектирование узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-проектирование узла учета, комплектация и монтаж узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-установку и ввод в эксплуатацию узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-эксплуатацию узлов учета, включая снятие показаний приборов учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчеты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведенные) сточные воды;

-поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов. Снятие показаний приборов учета и представление сведений о количестве поданной (полученной) воды производятся абонентом.

Коммерческий учет воды отпущенной населению осуществляется по показаниям индивидуальных и поквартирных приборов учета, а также по нормативам потребления. Учет воды по общедомовым приборам учета осуществляется не для расчетов, а с целью контроля потребления.

В условиях роста цен на энергоносители, перехода к полной оплате потребителями фактически потребленных коммунальных услуг, ресурсосбережение становится одним из важнейших направлений реформирования жилищно-коммунального хозяйства. Решение этой проблемы требует полного учета потребляемых коммунальных ресурсов. Установка приборов учета стимулирует снижение потребления ресурсов и позволяет потребителям производить оплату только за фактически полученные коммунальные услуги.

В соответствии с требованиями ФЗ от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», муниципальное образование как собственник муниципальных жилых помещений обязано обеспечить оснащенность муниципальных помещений (квартир) индивидуальными приборами учета воды в целях сокращения потребления коммунальных ресурсов, снижения финансовой нагрузки на потребителя за счет сокращения расходов на коммунальные ресурсы, для стимулирования потребителей к экономии.

Информация об оснащении абонентов приборами учета воды отсутствует.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей в части подачи воды МО СП «Село Кудиново» должен рассматриваться в разрезе территориальной схемы развития системы водоснабжения муниципального образования, где основным источником водоснабжения является подземный водозабор. В период с 2020 по 2029 годы суммарное водопотребление по МО СП «Село Кудиново» может возрастать по мере развития муниципального образования или уменьшаться. Существующие водозаборные сооружения обеспечивают в полном объеме водоснабжение потребителей МО СП «Село Кудиново». В настоящее время доступная (резервная) мощность централизованной системы водоснабжения МО СП «Село Кудиново» составляет 279,0 м3/сут.[[16]](#footnote-16)

2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования, рассчитанные на основании расхода питьевой, технической воды в соответствии с СП 31.13330.2012 и СП 30.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки

Перспективный спрос на ХВС сформирован в отсутствии прогноза перспективной застройки с учетом изменения численности населения на период до 01.01.2030 года на основе фактических показателей баланса потребления (реализации) воды за 2019 год.

Общий прогнозный баланс потребления воды представлен в таблице 23.

Таблица 23 - Общий прогнозный баланс потребления воды в границах МО СП «Село Кудиново» в период действия настоящей схемы водоснабжения

| Период | Прогнозное потребление, исходя из фактического объема потребления, тыс. м3/год | Период | Прогнозное потребление, исходя из фактического объема потребления, тыс. м3/год |
| --- | --- | --- | --- |
| 2019 (факт) | 112,108 | 2025 год | 114,264 |
| 2020 год | 112,108 | 2026 год | 114,624 |
| 2021 год | 112,824 | 2027 год | 114,984 |
| 2022 год | 113,184 | 2028 год | 115,344 |
| 2023 год | 113,544 | 2029 год | 115,704 |
| 2024 год | 113,904 |

2.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Сведения о фактическом и ожидаемом объеме потреблении воды абонентами (годовое, среднесуточное, максимальное среднесуточное) отражены в таблице 24.

Таблица 24 - Сведения о фактическом и ожидаемом объеме потреблении питьевой воды (годовое, среднесуточное, максимальное среднесуточное)

| Период | Фактическое и ожидаемое потребление ресурса (реализация, всего тыс.м3/ год | Среднесуточное,  м3/сут. | Максимальное среднесуточное, м3/сут. |
| --- | --- | --- | --- |
|
|  |
| 2019 год (факт) | 112,108 | 307,145 | 368,574 |
| 2020 год | 112,108 | 307,145 | 368,574 |
| 2021 год | 112,824 | 309,107 | 370,928 |
| 2022 год | 113,184 | 310,093 | 372,111 |
| 2023 год | 113,544 | 311,079 | 373,295 |
| 2024 год | 113,904 | 312,065 | 374,478 |
| 2025 год | 114,264 | 313,052 | 375,662 |
| 2026 год | 114,624 | 314,038 | 376,846 |
| 2027 год | 114,984 | 315,024 | 378,029 |
| 2028 год | 115,344 | 316,010 | 379,213 |
| 2029 год | 115,704 | 316,997 | 380,396 |

2.3.9. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Описание территориальной структуры потребления воды приведено в п.2.3.2 настоящего Документа.

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

Исходя из фактических данных за 2019 год, общий прогноз распределения воды по типам абонентов представлен в таблице 25.

Таблица 25 - Общий прогноз распределения воды по типам абонентов

| Период | Ожидаемое потребление ресурса (реализация, всего, тыс.м3) | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Население, | Бюджетные организации | Прочие потребители | Всего |
| 2019 год (факт) | 102,291 | 4,981 | 4,836 | 112,108 |
| 2020 год | 102,291 | 4,981 | 4,836 | 112,108 |
| 2021 год | 103,007 | 4,981 | 4,836 | 112,824 |
| 2022 год | 103,367 | 4,981 | 4,836 | 113,184 |
| Период | Население, | Бюджетные организации | Прочие потребители | Всего |
| 2023 год | 103,727 | 4,981 | 4,836 | 113,544 |
| 2024 год | 104,087 | 4,981 | 4,836 | 113,904 |
| 2025 год | 104,447 | 4,981 | 4,836 | 114,264 |
| 2026 год | 104,807 | 4,981 | 4,836 | 114,624 |
| 2027 год | 105,167 | 4,981 | 4,836 | 114,984 |
| 2028 год | 105,527 | 4,981 | 4,836 | 115,344 |
| 2029 год | 105,887 | 4,981 | 4,836 | 115,704 |

2.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Фактические потери воды на сетях водоснабжения при транспортировке отражены в п. 2.3.1 настоящего Документа. Планируемые потери воды при транспортировке на сетях водоснабжения приведены в п. 2.3.12 настоящего Документа.

2.3.12. Перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

Перспективные балансы водоснабжения МО СП «Село Кудиново» (общий баланс подачи и реализации воды) приведены в таблице 26.

Таблица 26- Перспективные балансы водоснабжения МО СП «Село Кудиново» (общий баланс подачи и реализации воды) на период действия схемы водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Ед. изм. | Период по календарным годам | | | | | |
| 2019 факт | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Подано воды в сеть | тыс.м3 | 112,108 | 112,108 | 112,824 | 113,184 | 113,544 | 113,904 |
| Потери воды в сетях | тыс.м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Реализация воды, всего, в том числе: | тыс.м3 | 112,108 | 112,108 | 112,824 | 113,184 | 113,544 | 113,904 |
| -населению | тыс.м3 | 102,291 | 102,291 | 103,007 | 103,367 | 103,727 | 104,087 |
| -бюджетным организациям | тыс.м3 | 4,981 | 4,981 | 4,981 | 4,981 | 4,981 | 4,981 |
| -прочим потребителям | тыс.м3 | 4,836 | 4,836 | 4,836 | 4,836 | 4,836 | 4,836 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Ед. изм. | Период по календарным годам | | | | |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Подано воды в сеть | тыс.м3 | 114,264 | 114,624 | 114,984 | 115,344 | 115,704 |
| Потери воды в сетях | тыс.м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Реализация воды, всего, в том числе: | тыс.м3 | 114,264 | 114,624 | 114,984 | 115,344 | 115,704 |
| -населению | тыс.м3 | 104,447 | 104,807 | 105,167 | 105,527 | 105,887 |
| -бюджетным организациям | тыс.м3 | 4,981 | 4,981 | 4,981 | 4,981 | 4,981 |
| -прочим потребителям | тыс.м3 | 4,836 | 4,836 | 4,836 | 4,836 | 4,836 |

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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений осуществляется на стадии проектирования объектов.

Проектирование централизованных систем водоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных сооружений для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для водозаборных сооружений, насосных станций, а также трасс водопроводных сетей от них, производится после технико-экономического обоснования принимаемых решений.

В настоящее время существующие водозаборные сооружения, обеспечивают в полном объеме водоснабжение потребителей МО СП «Село Кудиново». Дефицита мощности водозаборных сооружений на перспективное водопотребление не прогнозируется.

РАЗДЕЛ 2.4 (0040.ВС.002.004)

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целью мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения является обеспечение потребителей гарантировано безопасной питьевой водой с учетом потребностей преобразуемых территорий.

Проанализировать весь комплекс необходимых мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения МО СП «Село Кудиново» не представляется возможным ввиду отсутствия информации.

В целях реализации схемы водоснабжения МО СП «Село Кудиново» необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территории перспективной застройки и повышения систем жизнеобеспечения.

2.4.1.Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Перечень основных мероприятий МО СП «Село Кудиново», который является ориентировочным и подлежит постоянной корректировке после утверждения производственных, инвестиционных программ и редакций Генерального плана приведен в таблице 27.

| Таблица 27 - Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения МО СП «Село Кудиново» | | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий | Источник финансирования | Способ оценки | Год реализации  мероприятия |
| 1 | Капитальный ремонт сетей холодного водоснабжения  протяженностью 283 м МО СП «Село Кудиново» | софинансирование  бюджетных средств  из областного, местного бюджетов | На данном этапе настоящего Документа данное мероприятие включено в рамках муниципальной программы муниципального района «Малоярославецкий район» «Чистая вода в муниципальном районе «Малоярославецкий район», утвержденной постановлением Малоярославецкой районной администрацией МР «Малоярославецкий район» от 01.11.2018г. №1187 | 2021 |
| 2 | Капитальный ремонт водозабора МО СП «Село Кудиново» (замена оборудования) | софинансирование  бюджетных средств  из областного, местного бюджетов | На данном этапе настоящего Документа данное мероприятие включено в рамках муниципальной программы муниципального района «Малоярославецкий район» «Чистая вода в муниципальном районе «Малоярославецкий район», утвержденной постановлением Малоярославецкой районной администрацией МР «Малоярославецкий район» от 01.11.2018г. №1187 | 2021 |
| 3 | Капитальный ремонт сетей электроснабжения (СИП 4х2,5) от водозабора до скважины №1 МО СП «Село Кудиново» | софинансирование  бюджетных средств  из областного, местного бюджетов | На данном этапе настоящего Документа данное мероприятие включено в рамках муниципальной программы муниципального района «Малоярославецкий район» «Чистая вода в муниципальном районе «Малоярославецкий район», утвержденной постановлением Малоярославецкой районной администрацией МР «Малоярославецкий район» от 01.11.2018г. №1187 | 2022 |
| 4 | Капитальный ремонт сетей электроснабжения (СИП4х2,5) от скважины №1 до скважины №2 МО СП «Село Кудиново» | софинансирование  бюджетных средств  из областного, местного бюджетов | На данном этапе настоящего Документа данное мероприятие включено в рамках муниципальной программы муниципального района «Малоярославецкий район» «Чистая вода в муниципальном районе «Малоярославецкий район», утвержденной постановлением Малоярославецкой районной администрацией МР «Малоярославецкий район» от 01.11.2018г. №1187 | 2022 |

2.4.2.Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения

Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения, проводятся на основе анализа существующих технических и технологических проблем, и включает в себя, в зависимости от типа объекта централизованной системы водоснабжения, оценку:

* качества подаваемой воды населению на соответствие нормативным требованиям;
* развития жилых, общественно - деловых зон поселения;
* существующего режима подачи и распределения воды;
* существующих потерь воды при ее транспортировке;
* энергетической эффективности процессов транспортировки воды;
* систем диспетчеризации и систем управления режимами водоснабжения.

Необходим комплексный подход для решения существующих проблем с применением современных технологий.

Реализация мероприятий позволит улучшить качество питьевой воды и обеспечит надежное, бесперебойное водоснабжение потребителей МО СП «Село Кудиново».

2.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Сведения о предлагаемых к реконструкции объектах централизованной системы водоснабжения МО СП «Село Кудиново» приведены в таблице 27.

Информация о предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоснабжения МО СП «Село Кудиново» отсутствует.

2.4.4.Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и системе управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

В настоящее время система диспетчеризации, телемеханизации централизованной системы водоснабжения МО СП «Село Кудиново» отсутствует.

В соответствии с действующим законодательством в сфере водоснабжения и водоотведения развитие систем диспетчерского управления является обязанностью организаций эксплуатирующих централизованную систему водоснабжения. На расчетный период необходимо создание автоматизированных систем сбора, анализа, контроля и оперативного управления режимами системы подачи и распределения воды в поселении.

Основными задачами систем диспетчеризации являются:

-управление системой водоснабжения с целью своевременного и качественного предоставления услуг потребителям;

-контроль за соблюдением заданных эксплуатационных режимов работы систем водоснабжения, их оперативная корректировка;

-организация, координация и контроль за выполнением работ по локализации и ликвидации крупных аварий на сооружениях водоснабжения;

-своевременное предоставление информации руководству и оперативное взаимодействие с производственными подразделениями;

-координация работы диспетчерских служб в части локализации и ликвидации аварийных ситуаций;

-контроль плановых и профилактических работ на объектах водоснабжения;

Базовой основой систем диспетчерского управления является автоматизированная система диспетчерского контроля и управления (АСДКУ), позволяющая оперативно управлять сетями и сооружениями и решать режимно - технологические задачи.

К тенденциям, определяющим стратегию развития АСДКУ, следует отнести:

-контроль технологических параметров, а также анализ заданных режимов;

-переход к автоматическому режиму в управлении локальными объектами в режиме реального времени;

-прогнозирование нештатных и аварийных ситуаций;

-интеграцию системы управления, как по вертикали, так и по горизонтали;

-минимизация участия работников в управлении технологическими процессами.

2.4.5.Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учёта воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Данные об оснащении приборами учета используемых водных ресурсов жилых домов (индивидуально-определенных зданий) отсутствуют.

Расчеты за потребляемую воду производятся ежемесячно на основании съема показаний приборов учета воды у абонентов. В случае отсутствия прибора учета воды расчеты осуществляются по нормативам потребления коммунальных услуг.

2.4.6.Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования и их обоснования

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) в условиях замены существующих технически не пригодных к эксплуатации трубопроводов выбираются с учетом искусственных и естественных преград и прокладываются преимущественно в границах красных линий (территория сельского поселения). Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов.

Диаметры, материал труб, трассировка прохождения трубопроводов должны быть уточнены в ходе проектных работ с учетом объема водопотребления объектов нового строительства и перспективной нагрузки.

Техническим заданием на проектирование предусматривается: полный сбор необходимой информации и индивидуальное проектирование, ориентированное на конкретного пользователя, будь это новое строительство, ремонт или реконструкция объектов централизованной системы водоснабжения.

2.4.7.Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Существующий в настоящее время водозабор предполагается оставить в работе. Размещение насосных станций, резервуаров чистой воды может быть предложено только на основании проектно-изыскательских работ.

2.4.8.Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения, расположены в существующих границах муниципального образования.

2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего, холодного водоснабжения

Схема существующего размещения объектов централизованной системы водоснабжения СП «Село Кудиново» приведена в приложении к настоящему Документу. Карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения не приведены в настоящем Документе, ввиду отсутствия формирования, электронной модели системы водоснабжения МО СП «Село Кудиново».

РАЗДЕЛ 2.5 (0040.ВС.002.005)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с требованиями законодательства к разработке проектной документации на проведение строительных работ проектной документации по строительству и реконструкции сетей и сооружений централизованной системы водоснабжения, предусматривается раздел «Охрана окружающей среды», содержащий перечень природоохранных мероприятий, в том числе:

-размещение планируемых объектов на участках свободных от зеленых насаждений;

-размещение объектов нового строительства вне границ, особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения;

-оценку воздействия на компоненты окружающей среды, включая воздействие на водные объекты, на атмосферный воздух, шумовое воздействие, контроль за образованием отходов и порядок обращения с отходами производства, и потребления.

Все мероприятия, направленные на обеспечение необходимого количества и улучшение качества питьевой воды в рамках настоящего Документа, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения МО СП «Село Кудиново». Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

2.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при строительстве, реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Замена водопроводной сети путем строительства новых водопроводных сетей будет вестись в населенном пункте, то есть на территории, уже подвергшейся техногенному воздействию, где произошла смена типов растительности. Вследствие этого, отрицательное воздействие при замене трубопроводов на растительность и животный мир будет крайне незначительным. По окончании комплекса строительных работ все временные сооружения базовой строительной площадки подлежат разборке и вывозу, восстанавливается растительный слой с посевом трав.

При строительстве водопроводных сетей не происходит изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока, гидрогеологических условий, так как проектируемая водопроводная сеть проходит по улицам поселения.

Для охраны исключения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

-строгое соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений артезианских скважин, сетей водопроводов;

-обеспечение надёжной эксплуатации, своевременная ревизия и ремонт всех звеньев системы водоснабжения, включая насосное и автоматическое оборудование, с целью рационального водопользования;

-организация зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;

-постепенное устройство автоматизированной системы управления технологическими процессами, аварийной сигнализации и отключения электрооборудования в случае аварии;

-благоустройство территории артезианских скважин.

Сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки сетей являются одним из источников загрязнения поверхностных водных объектов. Для предотвращения неблагоприятных воздействий на водные объекты следует предусмотреть мероприятия по ликвидации сброса промывных вод после ремонтов сетей путем сбора и перекачки их в систему канализации. Данные мероприятия позволят полностью исключить поступление в водные объекты загрязнений с промывными водами.

2.5.2.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Вредное воздействие на окружающую среду от химических реагентов, используемых в водоподготовке в настоящее время отсутствует.

РАЗДЕЛ 2.6 (0040.ВС. 002.006)

ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения представлена в таблице 28 п.2.6.2 настоящего Документа.

2.6.2.Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования

Оценка величины необходимых капитальных вложений приведена в соответствии с муниципальной программой муниципального района «Малоярославецкий район» «Чистая вода в муниципальном районе «Малоярославецкий район», утвержденной постановлением Малоярославецкой районной администрацией МР «Малоярославецкий район» от 01.11.2018г. №1187 (с изменениями от 10.06.2020г. № 574).

При ежегодной актуализации схемы водоснабжения формирование мероприятий при расчете потребности в капитальных вложениях необходимо производить с учетом мероприятий, заложенных в инвестиционной, производственной программах ресурсоснабжающей организации.

Ресурсоснабжающей организации рекомендуется разработать и утвердить инвестиционную программу по развитию, реконструкции и модернизации системы водоснабжения и водоотведения на территории Малоярославецкого района в соответствии с действующим законодательством, которая должна содержать перечень мероприятий по строительству новых, реконструкции и (или) модернизации существующих объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, включая мероприятия необходимые для подключения новых абонентов, с указанием источников финансирования мероприятий (амортизация, прибыль, бюджетные средства и т.д.). Инвестиционная программа разрабатывается на срок действия регулируемых тарифов организацией, осуществляющей холодное, горячее водоснабжение и (или) водоотведение, но не менее чем на три года и может ежегодно корректироваться с учетом изменений объективных условий деятельности организации.

Таблица 28 - Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения МО СП «Село Кудиново»

| Период | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | Всего, тыс.руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Проекты «Водопроводные сети и сооружения на них»** | | | | | | | | | | |
| **Всего смета, тыс.руб.** |  | 670,000 | 1540,000 |  |  |  |  |  |  | **2 210,000** |
| **Всего смета накопленным итогом** |  | 670,000 | 1540,000 |  |  |  |  |  |  | **2 210,000** |
| **Мероприятие 1. Капитальный ремонт сетей холодного водоснабжения протяженностью 283 м МО СП «Село Кудиново»** | | | | | | | | | | |
| Всего смета |  | 370,000 | - | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | 370,000 |
| Всего смета накопленным итогом |  | 370,000 | - | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | 370,000 |
| **Мероприятие 2** **Капитальный ремонт водозабора МО СП «Село Кудиново» (замена оборудования)** | | | | | | | | | | |
| Всего смета | - | 300,000- | - |  | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | 300,000- |
| Всего смета накопленным итогом | - | 300,000 | - |  | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | 300,000 |
| **Мероприятие 3** **Капитальный ремонт сетей электроснабжения (СИП 4х2,5) от водозабора скважины №1 МО СП «Село Кудиново»** | | | | | | | | | | |
| Всего смета |  |  | 720,000 |  |  |  |  |  |  | 720,000 |
| Всего смета накопленным итогом |  |  | 720,000 |  |  |  |  |  |  | 720,000 |
| **Мероприятие 4** **Капитальный ремонт сетей электроснабжения (СИП 4х2,5) от скважины №1 до скважины №2 МО СП «Село Кудиново»** | | | | | | | | | | |
| Всего смета |  |  | 820,000 |  |  |  |  |  |  | 820,000 |
| Всего смета накопленным итогом |  |  | 820,000 |  |  |  |  |  |  | 820,000 |

РАЗДЕЛ 2.7 (0040.ВС.002.007)

ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Оценка социально-экономической и экологической эффективности реализации мероприятий развития централизованных системы водоснабжения должна осуществляться на основе системы плановых индикаторов и показателей, которые обеспечат мониторинг динамики изменений в секторе водоснабжения за отчетный период, равный году, с целью уточнения или корректировки поставленных задач и проводимых мероприятий.

Перечень показателей надежности и бесперебойности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения порядок и правила определения плановых значений и фактических значений утвержден приказом министерства жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. №162/пр.

Плановые значения показателей надежности и бесперебойности водоснабжения, качества питьевой воды, энергетической эффективности включаются в состав инвестиционных программ, производственных программ, реализуемых организациями, осуществляющими централизованное водоснабжение.

Плановые значения показателей надежности и бесперебойности, качества, энергетической эффективности централизованной системы водоснабжения в границах МО СП «Село Кудиново» приведены в таблице 29.

Таблица 29 - Плановые значения показателей надежности и бесперебойности, качества, энергетической эффективности централизованной системы водоснабжения в границах МО СП «Село Кудиново»

| № | Показатель | Ед. изм. | Плановый показатель | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| базовый | прогнозный | | |
| 2019 факт | 2020 | 2025 | 2029 |
| 1 | Показатели качества питьевой воды | | | | | |
| 1.1 | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций, или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 | Доля проб питьевой воды, в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения[[17]](#footnote-17) | | | | | |
| 2.1 | Количество перерывов в подаче воды зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | нет данных |  |  |  |
| 3 | Показатели энергетической эффективности[[18]](#footnote-18) | | | | | |
| 3.1 | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды | кВт\*ч/м3 | нет данных |  |  |  |

РАЗДЕЛ 2.8 (0040.ВС.002.008)

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации Малоярославецкого района.

В муниципальном образовании СП «Село Кудиново» бесхозяйные объекты водоснабжения не выявлены.

**ГЛАВА 3. (0040.ВО.003.001)**

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СП «СЕЛО КУДИНОВО» МАЛОЯРОСЛАВЕЦКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**РАЗДЕЛ 3.1 (0040.ВО.003.001)**

**СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ МО СП «СЕЛО КУДИНОВО»**

Описание функциональной структуры организации водоотведения в границах МО СП «Село Кудиново», сведения о ресурсоснабжающей организации осуществляющей свою деятельность на территории сельского поселения, приведены в п.1.4. Главы 1 Общие сведения по муниципальному образованию СП «Село Кудиново» Малоярославецкого района Калужской области.

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

На территории МО СП «Село Кудиново» охвачен услугами централизованного водоотведения 1 (один) населенный пункт-село Кудиново, представлен 1 (одной) зоной эксплуатационной ответственности -УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик».

Централизованная система водоотведения села Кудиново состоит из канализационных сетей, протяженностью – 6,112 км[[19]](#footnote-19), по которым стоки транспортируются на канализационную насосную станцию (КНС). От КНС стоки транспортируются на очистные сооружения канализации, с биофильтром, производительностью 400,0 м3/сут. После очистных сооружений сточные воды сбрасываются в реку Перинка.

3.1.2. 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

Техническое обследование централизованных систем водоотведения производится согласно статье 37 Федерального закона от 7 декабря 2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении». Обязательное техническое обследование производится один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже чем один раз в пять лет.

Техническое обследование централизованных систем водоотведения проводится организацией, осуществляющей водоотведение, самостоятельно либо с привлечением специализированной организации.

На период разработки настоящего Документа результаты технического обследования (акты технического обследования) централизованной системы водоотведения МО СП «Село Кудиново», проведенного до 1 января 2020 года, в соответствии с Требованиями к проведению технического обследования централизованных систем холодного, горячего водоснабжения, водоотведения утвержденными приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 05.08.2014г. № 437/пр и согласованного с администрацией МР «Малоярославецкий район в адрес Разработчика не представлены.

В отсутствии данного документа Разработчик путем мониторинга имеющихся в открытом доступе данных и данных предоставленных УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» проводил формирование основных технических показателей схемы водоотведения.

Централизованная система водоотведения села Кудиново была введена в эксплуатацию в 1979 году. Основные технические характеристики централизованной системы водоотведения села Кудиново приведены в таблице 30.

Таблица 30 Основные технические характеристики централизованной системы водоотведения села Кудиново

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование оборудования | Характеристика |
|
|
| КНС п. Кудиново ул. Молодежная | | |
| 1 | Электрический шкаф управления насосами и учета потребления электроэнергии | 1 шт. |
| 2 | Электросчетчик МЕРКУРИЙ 230 | 1 шт. |
| 3 | Резервуар приемный | 1 шт |
| 4 | Канализационный люк в сборе | 2 шт. |
| 5 | Насос DGO 200/2/G50Н | 1 шт |
| КНС с. Кудиново | | |
| 1 | Насос СМ 150-125-315 | 22 кВт 1 шт. |
| 2 | Насос дренажный | 2 шт. |
| 3 | Насос СМ 100-65-250 | 7,5 кВт 1 шт |
| 4 | Насос СМ 100-65-250 | 7,5 кВт 1 шт |
| 5 | Клапан обратный шаровой Ø150 | 2 шт. |
| 6 | Клапан обратный шаровой Ø100 | 1 шт. |
| 7 | Кран шаровой Ø150 | 1 шт. |
| 8 | Затвор Ø100 | 2 шт. |
| 9 | Обратный клапан Ø150 | 2 шт. |
| 10 | Насос дренажный GM | 1 шт. |
| 11 | ПВХ кран Ø100 | 2 шт. |
| 12 | Эл.шкаф | 4 шт. |
| 13 | Электронагреватель масляный | 1 шт. |
| 14 | Автомат ВА 99/160100 А | 2 шт. |
| 15 | Электросчетчик МЕРКУРИЙ 230 №26042334 | 1 шт. |
| 16 | Реле KIPPRIBOR RP-407 | 11 шт. |
| 17 | Автомат С2 | 2 шт. |
| №п/п | Наименование оборудования | Характеристика |
| 18 | Автомат АЕ204 6 МТ | 3 шт. |
| 19 | Автомат С25 | 1 шт. |
| 20 | Автомат С16 | 3 шт. |
| 21 | Автомат С6 | 5 шт. |
| 22 | УО-ЧС | 1 шт. |
| 23 | PIX 12В-2А07,5А/2 | 1 шт. |
| 24 | Электрощит 50\*40\*22 | 1 шт. |
| 25 | БП 14Б-Д4,4 ОВЕН | 1 шт. |
| 26 | ПЛК 154 ОВЕН | 1 шт. |
| 27 | ПЧ Веспер Е2-8300-45КВт | 1 шт. |
| 28 | ПЧ Schneider к насосам 7,5 кВт | 2 шт. |
| 29 | Расходомер ультразвуковой АКРОН-01 | 1 шт. |
| 30 | Кран шаровой Ø25 | 3 шт. |
| 31 | Электроды на насосах | 3 шт. |

Все оборудование КНС находится в удовлетворительном техническом состоянии.

УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» имеется Решение о предоставлении водного объекта в пользование №40-09.01.01.006-Р-РСБХ-С-2018-01137/00 от 17.07.2018г. Согласно указанному Решению Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области предоставляет в пользование УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» в срок до 07.05.2023г. в реку Перинка. Цель водопользования –сброс сточных вод.

Министерством природных ресурсов и экологии Калужской области в период с 18.02.2019г. по 15.03.2019г. проводилась плановая проверка УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» на соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды, требований к качеству воды в водных объектах в местах сброса сточных вод. В ходе проверки было выявлено (постановление №101/6-19 от 08.04.2019г.), что согласно протоколов анализа воды в р.Перинка в месте сброса сточных вод с очистных сооружений канализации с.Кудиново, проведенных в 4 квартале 2018 года и 1 квартале 2019 года лабораторией экологического контроля УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик», установлено превышение содержания загрязняющих веществ по сравнению с показателями, установленными условиями Решения: по БПК полн. в 3,6-4,4 раза, аммоний иону в 1,5-1,6 раза, нитрит-аниону в 1,1-1,3 раза , фосфату в 1,5 раза, железо общее в 2,4-2,5 раза, по взвешенным веществам в 1,7-2,0 раза.

Таким образом, УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» в период с 09.10.2018г. по 20.02.2019г. осуществляло пользование водным объектом с нарушением условий, предусмотренных Решением о предоставлении водного объекта в пользование. На основании чего, УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» выдано предписание об устранении нарушений законодательства в области охраны окружающей среды, с разработкой мероприятий по реконструкции очистных сооружений с целью обеспечения очистки сточных вод и соблюдения требований содержания загрязняющих веществ в реке Перинка по сравнению с показателями, установленными условиями Решения №40-09.01.01.006-Р-РСБХ-С-2018-01137/00 от 17.07.2018г.

3.1.3. **Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и не централизованного водоотведения (территорий на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения**

В соответствии с требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В МО СП «Село Кудиново» определена одна технологическая зона централизованного хозяйственно-бытового водоотведения с зоной действия в селе Кудиново.

В остальных населенных пунктах сельского поселения система централизованного водоотведения отсутствует.

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

Утилизации осадков сточных вод не производится.

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

Общая протяженность канализационных сетей в селе Кудиново составляет 6,112 км. Характеристика канализационных сетей приведена в таблице 31.

Таблица 31 – Характеристика канализационных сетей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Диаметр, мм | Материал труб | Год ввода в эксплуатацию | Количество канализационных колодцев, шт |
| село Кудиново | 150-200 | чугун, полиэтилен | 1979 | 188 |

Износ чугунных канализационных сетей составляет 67%. Привести перечень и характеристику аварийных коллекторов, требующих замены, в качестве первоочередного мероприятия, как наиболее изношенных физически участков, не представляется возможным ввиду отсутствия информации. Информация по аварийности канализационных сетей отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния сельского поселение.

Приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение надежности работы канализационных сетей и очистных сооружений.

Согласно п. 4.18 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»: надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой пропускной способности и степени очистки вод при изменении (в определенных процентах) расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями (сейсмика, просадочность грунтов и др.) К тому же, согласно п. 6.1.2 СП 32.13330.2012, надежность действия безнапорных сетей (коллекторов) канализации определяется коррозийной стойкостью материала труб.

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При оценке надежности канализационных сетей к косвенным факторам, влияющим на риск возникновения отказа следует отнести следующие показатели:

год прокладки канализационного трубопровода,

диаметр трубопровода (толщина стенок),

нарушение в стыках трубопроводов,

дефекты внутренней поверхности,

засоры, препятствия,

нарушения герметичности,

деформация трубы,

глубина заложения труб,

состояние грунтов вокруг трубопроводов,

наличие (отсутствие) подземных вод,

интенсивность транспортных потоков.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учетом двух основных условий:

минимального ущерба (материального, экологического, социального) в случае аварийной ситуации, например, отказа участка канализационной сети;

увеличение срока безаварийной эксплуатации участков сети.

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

Сточные воды могут вызвать загрязнение водных объектов: химическое, биологическое, физическое.

Химическое загрязнение водных объектов осуществляется посредством привноса веществ, концентрация которых превышает установленные нормативные требования к качеству воды водных объектов различных видов хозяйственного использования.

Химическое загрязнение приводит:

- к ухудшению органолептических свойств воды: повышению мутности, ухудшению запаха, вкуса и др.;

- к повышению концентрации веществ, оказывающих острое и хроническое токсическое действие на живые организмы;

- к «цветению» воды.

Биологическое загрязнение сточными водами осуществляется через сброс в водные объекты микроорганизмы, содержание которых превышает допустимые уровни, установленные для сточных вод. В результате биологического загрязнения ухудшаются санитарно-эпидемиологические показатели воды; ее потребление может привести к инфекционным заболеваниям.

Физическое загрязнение оказывается при сбросе сточных вод, отличающихся по физическим характеристикам от воды водного объекта.

Для обеспечения соответствия концентрации загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сбрасываемых стоках нормативам допустимого сброса таких веществ в водные объекты, на очистных сооружениях канализации необходимо проводить мероприятия, направленные на эффективную очистку сточных вод, выполнение которых обеспечит снижение негативного воздействия сброса сточных вод на окружающую среду.

В соответствии с действующим законодательством хозяйственная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалась минимизация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

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

Территория МО СП «Село Кудиново» характеризуется наличием территорий с отсутствием централизованного водоотведения. Перечень населенных пунктов МО СП «Село Кудиново» не имеющих централизованного водоотведения приведен в таблице 32.

Таблица 32 – Перечень населенных пунктов МО СП «Село Кудиново» не имеющих централизованного водоотведения.

| №  п/п | Населенный пункт | Тип населенного пункта |
| --- | --- | --- |
| 1 | Астреево | деревня |
| 2 | Афанасово | деревня |
| 3 | Бураково | деревня |
| 4 | Игнатьевское Отделение | село |
| 5 | Капустино | деревня |
| 6 | Константиново | деревня |
| 7 | Кудиново | деревня |
| 8 | Лукьяново | деревня |
| 9 | Тиняково | деревня |
| 10 | Юрьевское | село |

Объекты капитального строительства, в том числе жилые дома неохваченные централизованной системой водоотведения используют септики и выгреба.

**3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения**

В настоящее время одной из основных проблем системы водоотведения села Кудиново является аварийное состояние очистных сооружений канализации.

Линия биофильтров ОСК в аварийном состоянии и отключена. Оборудование ОСК устарело и имеет значительный износ, а также подключенная нагрузка превышает мощность существующих ОСК.

Для обеспечения надежности и качества очистки сточных вод необходимо провести реконструкцию ОСК с увеличением их производительности (проектная документация имеется).

Канализационные коллектора из-за длительного срока эксплуатации имеют значительный износ, что может стать причиной аварийных ситуаций на канализационных сетях и как следствие приведет к загрязнению окружающей среды сточными водами.

**3.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения**

Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782» (далее - Правила) разработан в соответствии с пунктом 14 части 1 статьи 4 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (в редакции, предусмотренной пунктом 3 статьи 1 Федерального закона от 29 июля 2017 г. № 225-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», далее – Закон № 225-ФЗ).

При этом под «технологической зоной водоотведения» для целей Правил понимается централизованная система водоотведения в целом или ее часть, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка сточных вод, а также их очистка на одних или нескольких технологически связанных между собой очистных сооружениях или, при отсутствии очистных сооружений, сброс сточных вод в водный объект через один канализационный выпуск или несколько технологически связанных между собой выпусков.

В соответствии с Правилами технологическая зона водоотведения относится к централизованной системе водоотведения поселения или городского округа в случае, если среднегодовая за три календарных года, предшествующих году, в котором утверждается схема водоснабжения и водоотведения или в нее вносятся соответствующие изменения, доля сточных вод, принимаемых в технологическую зону водоотведения от товариществ собственников жилья, жилищно-строительных, жилищных и иных специализированных потребительских кооперативов, управляющих организаций, осуществляющих деятельность по управлению многоквартирными домами, собственников и (или) пользователей жилых помещений в многоквартирных домах или жилых домов, объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан, территорий, предназначенных для ведения садоводства и дачного хозяйства, а также поверхностных сточных вод составляет более 50 процентов от общего объема сточных вод, отводимых через данную технологическую зону водоотведения.

При этом к централизованным системам водоотведения поселения или городского округа также относятся технологические зоны водоотведения, предназначенные для приема, транспортировки и (или) очистки поверхностных сточных вод поселения или городского округа.

На момент актуализации настоящего документа централизованная система водоотведения включает в себя 1 (одну) технологическую зону водоотведения (технологическая зона водоотведения в границах села Кудиново), которая отвечает критериям отнесения к централизованной системе водоотведения МО СП «Село Кудиново».

Схема водоотведения МО СП «Село Кудиново» приведена в приложении к настоящему Документу.

Раздел (0040.ВО.003.002)

Балансы сточных вод

**3.2.1. Баланс поступления сточных вод в центральную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения села Кудиново по данным УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» за 2019 год представлен в таблице 33.

Таблица 33 – Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения села Кудиново за 2019 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №, п/п | Наименование | Ед. изм. | Значение |
| 1 | Объем сточных вод, пропущенных через очистные сооружения канализации, всего | тыс. м3 | 110,495 |
| 2 | Объем сточных вод, принятых от абонентов всего, в том числе: | тыс. м3 | 110,495 |
|  | -население | тыс. м3 | 100,845 |
|  | -бюджетные организации | тыс. м3 | 4,981 |
|  | -прочие потребители | тыс. м3 | 4,669 |
| 3 | Неучтенный приток сточных вод в канализацию | тыс. м3 | нет данных |
| 3.1. | Доля неучтенного притока сточных вод на ОСК от объема сточных вод, пропущенных через ОСК | тыс. м3 | нет данных |

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

Неорганизованный дополнительный приток - поступление в канализацию неорганизованным образом дождевых, талых и грунтовых вод. Размер неорганизованного притока существенно зависит от погодно-климатических условий: количества и интенсивности выпадения осадков, температуры воздуха, от состояния грунтов и качества работы системы городского водостока.

Канализационная система изначально обладает рядом свойств, которые предопределяют существование неорганизованного поступления в нее природных вод (дождевых, талых и грунтовых). Это предопределено наличием не плотностей в конструктивных элементах канализационной сети, ее протяженностью и разветвленностью, отсутствием системы водостока в сопредельных территориях, по которым проходят линейные сооружения системы водоотведения.

Ливневая канализация в сельском поселении отсутствует.

Аутентично произвести оценку фактического притока неорганизованных стоков не представляется возможным, в связи с отсутствием приборов учета на участках канализационной сети и коллекторов в границах села Кудиново.

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

Приборы для измерения объемов сточных вод на сетях водоотведения села Кудиново отсутствуют. Расчеты за услуги водоотведения производятся по нормативам водоотведения.

**3.2.4. 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 связи с отсутствием информации от ресурсоснабжающей организации эксплуатирующей централизованную систему водоотведения в границах села Кудиново привести результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод не представляется возможным.

**3.2.5. Прогнозируемые 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**

Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения села Кудиново сформирован в отсутствии прогноза перспективной застройки с учетом изменения численности населения на период до 01.01.2030 года на основе фактических показателей баланса сточных вод за 2019 год.

Общий прогнозный баланс сточных вод представлен в таблице 34.

Таблица 34 - Общий прогнозный баланс сточных вод на период действия настоящей схемы водоотведения

| Период | Прогнозный объем сточных вод, исходя из фактического объема, тыс. м3/год | Период | Прогнозный объем сточных вод, исходя из фактического объема, тыс. м3/год |
| --- | --- | --- | --- |
| 2019 (факт) | 110,495 | 2025 год | 114,264 |
| 2020 год | 110,495 | 2026 год | 114,624 |
| 2021 год | 112,824 | 2027 год | 114,984 |
| 2022 год | 113,184 | 2028 год | 115,344 |
| 2023 год | 113,544 | 2029 год | 115,704 |
| 2024 год | 113,904 |

Раздел (0040.ОС-ВО.003.003)

Прогноз объема сточных вод

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

Фактический и ожидаемый объем сточных вод, пропущенных через централизованную систему водоотведения представлен в таблице 35.

Таблица 35 Фактический и ожидаемый объем сточных вод, пропущенных через централизованную систему водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Ед. изм. | 2019 год (факт) | 2029 год |
|
| Объем сточных вод | тыс.м3 | 110,495 | 115,704 |

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

Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) приведены в п.3.1.1, п 3.1.3. Раздела 3.1 настоящего Документа.

3.3.3. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Отсутствие необходимой минимальной базы данных по показателям от эксплуатирующей организации или результатов осуществленных гидравлических расчетов сетей водоотведения полученных в адрес Разработчика, нет возможности определить расчетные гидравлические параметры работы сетей, которые указывают на наличие достаточной пропускной способности систем водоотведения.

В целом централизованная система водоотведения села Кудиново обеспечивает прием стоков от потребителей.

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

Доступная (резервная) мощность централизованной системы водоотведения МО СП «Село Кудиново», находящейся в эксплуатации УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» отсутствует[[20]](#footnote-20).

Раздел (0040.ОС-ВО.003.004)

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации

**3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

Принципами развития централизованной системы водоотведения МО СП «Село Кудиново» являются:

постоянное улучшение качества предоставляемых услуг водоотведения потребителям (абонентам);

улучшение качества очистки сточных вод на ОС, обеспечение соответствия состава сброса действующим нормативам;

удовлетворение потребности в обеспечении услугой централизованного водоотведения новых объектов капитального строительства;

развитие централизованного водоотведения, снижение количества стоков, принятых децентрализованным способом;

Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения, являются:

обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

Плановыми показателями развития системы водоотведения являются:

* показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

Показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./ км).

* доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, в %;
* доля сточных вод, не подвергающихся очистки, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные системы водоотведения;
* удельное энергопотребление (кВтч/м3).

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

В целях реализации схемы водоотведения МО СП «Село Кудиново» необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на развитие канализационных сетей (строительство сетей водоотведения) с подключением новых абонентов на территории села Кудиново.

Проанализировать весь комплекс необходимых мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения МО СП «Село Кудиново» не представляется возможным ввиду отсутствия информации.

В разделе приведен перечень основных мероприятий, который является ориентировочным и подлежит постоянной корректировке после утверждения производственных, инвестиционных программ и новых редакций Генерального плана сельского поселения. Перечень представлен в таблице 36.

Таблица 36-Перечень мероприятий по развитию централизованной системы водоотведения МО СП «Село Кудиново»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Мероприятие | Срок реализации | Способ оценки | Источник финансирования |
| 1 | Строительство (развитие) сетей централизованного водоотведения, с подключением новых абонентов | 2021-2029гг. | На данном этапе актуализации настоящего Документа данное мероприятие включено как организационно – планируемое. | Софинансирование бюджетных средств из областного, местного бюджетов, средства инвестора |
| 2 | Капитальный ремонт канализационной насосной станции СП «Село Кудиново»  (замена оборудования) | 2022 г. | На данном этапе настоящего Документа данное мероприятие включено в рамках муниципальной программы муниципального района «Малоярославецкий район» «Чистая вода в муниципальном районе «Малоярославецкий район», утвержденной постановлением Малоярославецкой районной администрацией МР «Малоярославецкий район» от 01.11.2018г. №1187 | Софинансирование бюджетных средств из областного, местного бюджетов |
| 3 | Капитальный ремонт сетей электроснабжения  (СИП 4х2,5) от КНС до скважины №2 СП «Село Кудиново» | 2022 | На данном этапе настоящего Документа данное мероприятие включено в рамках муниципальной программы муниципального района «Малоярославецкий район» «Чистая вода в муниципальном районе «Малоярославецкий район», утвержденной постановлением Малоярославецкой районной администрацией МР «Малоярославецкий район» от 01.11.2018г. №1187 | Софинансирование бюджетных средств из областного, местного бюджетов |

**3.4.3.** Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения проводятся на основе:

-анализа существующих технических и технологических проблем;

-анализа состояния объектов системы водоотведения и результатов обследований, и включают в себя, в зависимости от типа объекта, оценку по критериям:

-обеспечение бесперебойности предоставления услуг водоотведения;

-повышение энергетической эффективности сооружений и оборудования системы водоотведения;

-обеспечение надежности водоотведения, повышение надежности, продление срока службы сооружений и оборудования;

-обновление канализационной сети в целях повышения надежности и снижения количества повреждений и засоров;

-обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории и обеспечение приема хозяйственно-бытовых сточных вод в целях исключения сброса неочищенных сточных вод.

Обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей сопряжено с необходимостью их инженерного обеспечения в части канализования.

Доступ к услугам водоотведения для существующих и перспективных потребителей, а также создание условий для их обеспечения, осуществляется за счет строительства канализационных трубопроводов и инженерных сооружений на основании договоров о технологическом присоединении, выполняемых в соответствии с нормами, установленными законодательством, в том числе:

-Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

-Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 г. № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

-Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 г. № 645 «Об утверждении типовых договоров в области холодного водоснабжения и водоотведения».

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

На проектный срок до 01.01.2029 года водоотведение МО СП «Село Кудиново» предусматривается в существующих границах.

Для повышения качества водоотведения предлагается в течении расчетного срока действия настоящего документа реализовать основные мероприятия по строительству системы централизованной канализации.

**3.4.5. 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.

На перспективных объектах водоотведения необходимо предусматривать автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), а также систему диспетчеризации. Работу объектов предусмотреть в автоматическом режиме, с выводом сигналов в диспетчерский пункт.

Структура типовой системы сбора и анализа данных показана на рисунке 2.

|  |
| --- |
|  |

Рисунок 2 – Структура системы диспетчеризации

Создаваемая система автоматизированного управления позволит решать следующие задачи:

автоматизированного дистанционного управления исполнительными механизмами и регулирующими органами;

формирования и представления оператору (диспетчеру) оперативной и учетной информации по технологическому процессу;

создание временных графиков запуска и остановки технологического оборудования;

вывод аварийных сигналов на дисплей рабочей станции (оператора) диспетчера;

ведения автоматизированного контроля и архивирования состояний работы технологического оборудования в целом и отдельных исполнительных механизмов в частности, а также вносимых изменений в параметры управления и контроля;

повышение надежности работы сооружений за счет своевременного предупреждения аварийных ситуаций, скорейшего их обнаружения и ликвидации.

**3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс), расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Точные варианты маршрутов прохождения трубопроводов к объектам нового строительства и перспективной загрузки могут быть определены только после проведения и утверждения проектных работ по данным объектам.

Проект должен предусмотреть и тщательно разработать все детали нового строительства и реконструкции объектов.

Техническим заданием на проектирование является: полный сбор необходимой информации и индивидуальное проектирование, ориентированное на конкретного пользователя, будь это новое строительство, ремонт или реконструкция объектов централизованной системы водоотведения. Предложение наиболее приемлемого и выгодного для Заказчика варианта технологической схемы и способ проведения работ.

Трубы, используемые для сооружения наружной канализации, должны:

-иметь хорошую сопротивляемость динамическому и статическому воздействию;

-не деформироваться под действием тяжести насыпанного поверх труб грунта;

-выдерживать без повреждений нагрузку проходящих пешеходов и проезжающего автотранспорта;

-не подвергаться смещению в стыковочных узлах, приводящих к разгерметизации системы, под действием изменения уровня подземных вод.

Главное требование, которое применяется к канализационным трубам - это обеспечение надежного отвода стоков в нужное место. Сточные воды содержат экологически опасные, агрессивные вещества и микроорганизмы. Трубы для наружной канализации должны обладать кольцевой жесткостью, стойкостью к агрессивным средам не только внутри, но и снаружи.

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

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» размер санитарно-защитной зоны для канализационных очистных сооружений указаны в таблице 37.

Таблица 37 – Размеры санитарно-защитной зоны ОС

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расчетная производительность очистных сооружений,  тыс. м3/сутки | Сооружения для очистки сточных вод | | | | | |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения | Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками и для сброженных осадков, а также иловые площадки | Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | Поля фильтрации | Поля орошения | Биологические пруды |
| от 0,5 до 5 | 20 м | 200 м | 150 м | 300 м | 200 м | 200 м |
| более5,0 до 50,0 | 20 м | 400 м | 300 м | 500 м | 400 м | 300 м |

Охранные зоны канализации – это территории, которые окружают строения канализационных сетей, водоемы и воздушное пространство, где в целях обеспечения системам канализации защиты ограничено использование определенных действий или недвижимых объектов.

В таких зонах необходимо воздерживаться от таких действий, которые способствуют нанесению вреда строениям канализационной системы:

-высаживать деревья;

-препятствовать проходу к коммуникационным сооружениям отводящей сети;

-производить склад материалов;

-заниматься строительными, шахтными, взрывными, свайными работами;

-производить без разрешения владельца канализационной сети грузоподъемные работы около строений;

-осуществлять возле сетей, расположенных близ водоемов, перемещение грунта, углубление дна, погружение твердых веществ, протягивание лаг, цепей, якоря водных транспортных средств.

СЗЗ - обязательный элемент любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Размеры и границы СЗЗ определяются в проекте санитарно-защитной зоны.

Проект санитарно-защитной зоны обязаны разрабатывать предприятия, относящиеся к объектам I–III классов опасности.

Разработка проекта организации санитарно-защитной зоны включает следующие основные этапы:

-составление и согласование задания на разработку проекта;

-разработку проекта организации СЗЗ;

-согласование проекта организации СЗЗ.

В качестве исходных данных при разработке проекта организации санитарно-защитной зоны и для включения в его состав используется информация об источниках сточных вод предприятия.

Для канализационных сетей, проходящих по уличным проездам, другим открытым территориям, в том числе и по территориям абонентов, устанавливаются следующие охранные зоны:

- для сетей диаметром менее 600 мм – 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов до выступающих частей зданий и других инженерных сооружений.

Этапы сокращения СЗЗ

В соответствии с положениями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 пересмотреть размеры санитарно-защитной зоны можно только на основании проекта сокращения СЗЗ. Оформление этого проекта предполагает проведение таких этапов:

Этап №1 – Анализ действующей проектной документации и новых обстоятельств. На начальном этапе необходимо изучить существующую проектную документацию, устанавливающую размеры санитарно-защитной зоны. Также следует проанализировать весомость вновь возникших обстоятельств и рассчитать вероятность снижения негативного воздействия предприятия на окружающую среду.

Этап №2 – Разработка мер по снижению негативного воздействия объекта и их реализация. Снизить загрязнение атмосферного воздуха, почвы и водных ресурсов сегодня возможно путем использования современных очистных сооружений и конструкций. Уровень шума снижается посредством установки специальных экранов-отражателей. Также разработаны эффективные технологии снижения вибрационных и электромагнитных воздействий. Внедрив необходимые технологии, можно рассчитывать на существенное снижение негативного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду, что является основанием для сокращения СЗЗ.

Этап №3 – Повторное проведение замеров, исследований и экспертиз. Повторное проведение замеров и исследований может быть инициировано и организовано руководством предприятия. Для этого привлекаются аккредитованные государством лаборатории и компетентные специалисты. Этап повторных натурных исследований должен длиться не менее одного года, чтобы замеры проводились в разные сезонные периоды и точно отражали реальную картину экологической обстановки на территории СЗЗ.

Этап №4 – Оформление проекта сокращения СЗЗ. Имея все необходимые справки и документальные свидетельства, составляется официальный проект сокращения СЗЗ, который по форме и содержанию схож с проектом первоначального расчета санитарно-защитной зоны. К проекту обязательно прилагаются все документальные свидетельства и подтверждения.

Этап №5 – Утверждение и согласование проекта сокращения СЗЗ. Если речь идет о предприятиях III, IV или V класса опасности, оформленный в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 проект сокращения СЗЗ передается на рассмотрение непосредственно Главному санитарному врачу конкретного субъекта Российской Федерации. Для предприятий I или II класса опасности проект предварительно направляется на рассмотрение территориального органа Роспотребнадзора. Если специалисты этой организации дают положительное предварительное заключение, проект передается на рассмотрение и утверждение Главным государственным санитарным врачом.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения, устанавливаются в соответствии с проектной и разрешительной документацией на строительство.

В соответствии с градостроительным кодексом РФ архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства осуществляется в следующем порядке:

Подготовительный предпроектный период:

-оформление земельного участка в собственность (аренду) при необходимости расширения территории.

Конкретная площадь землеотвода и точное местоположение объекта может быть определено только в рамках детального проектирования объекта при условии согласования с соответствующими органами.

При проведении проектирования объектов централизованной системы водоотведения должны быть решены следующие задачи:

а) обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения;

б) организация централизованного водоотведения на территориях населенного пункта, где оно отсутствует.

Раздел (0040.ОС-ВО.003.005)

Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

В соответствии с требованиями законодательства в проектной документации по строительству и реконструкции сетей и сооружений централизованной системы водоотведения предусматривается раздел «Охрана окружающей среды».

Данный раздел, содержит перечень природоохранных мероприятий, предусматривающих в том числе:

-размещение планируемых объектов на участках свободных от зеленых насаждений (в случае невозможности размещения объектов на указанных территориях учитывается максимально возможное сохранение древесно-кустарниковой растительности и травяного покрова (газона) или дается обоснование о невозможности сохранения зеленых насаждений и безальтернативности размещения объектов);

-оценку воздействия на компоненты окружающей среды, включая воздействие на водные объекты, на атмосферный воздух, шумовое воздействие, контроль за образованием отходов и порядок обращения с отходами производства и потребления.

Очистные сооружения канализации выполняют следующие задачи:

-очистка сточных вод и обработка осадков;

-организация надежной, экологически безопасной и экономичной работы очистных сооружений;

-систематический лабораторно-производственный и технологический контроль работы очистных сооружений

-выполнение мероприятий по сокращению сброса сточных вод и загрязняющих веществ и соблюдение нормативно допустимого сброса сточных вод и загрязняющих веществ в водные объекты.

Положениями Федерального закона от 10 января 2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» запрещается сброс отходов производства и потребления, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву.

Основными причинами, оказывающими влияние на загрязнение почв и подземных вод населенных пунктов муниципального образования, являются:

отставание развития канализационных сетей от строительства в целом;

недостаточное количество свободных площадей для размещения объектов по переработке (утилизации) отходов.

Неудовлетворительное состояние канализационных сетей в населенных пунктах, сброс жидких отходов из неканализованной части жилой застройки населенных пунктов в выгребные ямы обуславливает возможность загрязнения подземных вод, загрязнение и переувлажнение почв.

**3.5.1. 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**

Строительство, реконструкция и модернизация канализационных сетей и очистных сооружений, соблюдение природоохранных мер позволит снизить риск негативного воздействия на окружающую среду, в целом.

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

Комплексная утилизация осадков сточных вод создает возможности для превращения отходов в полезное сырье, применение которого возможно в различных сферах производства: рекультивация территорий, биологическая рекультивация, планировка рельефа и т.д.

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Вместе с тем, перед планированием использования осадков сточных вод необходимо определить их класс опасности и получить на них сертификат безопасности.

Утилизации осадков сточных вод в настоящее время не производится.

Раздел (0040.ОС-ВО.003.006)

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

**3.6.1. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий**

Финансирование мероприятий, направленных на улучшение качества водоотведения потребителей сельского поселения, создание благоприятных условий для устойчивого и естественного функционирования экологической системы, сохранение благоприятной окружающей среды для проживающего населения, должно быть предусмотрено в основном из средств регионального бюджета, за счет получаемой прибыли, в части инвестиционной составляющей тарифа, а также и за счет внебюджетных источников.

Объем финансирования мероприятий по реконструкции, модернизации объектов водоотведения подлежит ежегодному уточнению в установленном порядке при формировании проектов федерального, областного бюджетов, муниципального бюджета на соответствующий календарный год.

При формировании долгосрочных программ, точный перечень всех источников финансирования в данном документе не может быть установлен. Данные уточнения вносятся на этапе формирования производственных программ внутри одного года.

Стоимость мероприятий по улучшению качества водоотведения потребителей сельского поселения определяется и утверждается проектно-сметной документацией.

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реализации схем водоотведения включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

проектно-изыскательские работы;

строительно-монтажные работы;

работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;

приобретение материалов и оборудования;

пусконаладочные работы;

расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость с учетом инфляции, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Ресурсоснабжающей организации рекомендуется разработать и утвердить инвестиционную программу по развитию, реконструкции и модернизации системы водоотведения территории сельского поселения в соответствии с действующим законодательством, которая должна содержать перечень мероприятий по строительству новых, реконструкции и (или) модернизации существующих объектов централизованных систем водоотведения, включая мероприятия необходимые для подключения новых абонентов, с указанием источников финансирования мероприятий (амортизация, прибыль, бюджетные средства и т.д.). Инвестиционная программа разрабатывается на срок действия регулируемых тарифов организацией, осуществляющей холодное, горячее водоснабжение и (или) водоотведение, но не менее чем на три года и может ежегодно корректироваться с учетом изменений объективных условий деятельности соответствующих организаций.

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения МО СП «Село Кудиново» приведена в таблице 38.

Таблица 38 - Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения МО СП «Село Кудиново»

| Период | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | Всего, тыс.руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Проекты «Канализационные сети и сооружения на них»** | | | | | | | | | | |
| **Всего смета, тыс.руб.** |  | 160,000 | 690,000 |  |  |  |  |  |  | **850,000** |
| **Всего смета накопленным итогом** |  | 160,000 | 850,000 |  |  |  |  |  |  | **850,000** |
| **Мероприятие 1. Капитальный ремонт канализационной насосной станции СП «Село Кудиново»**  **(замена оборудования)** | | | | | | | | | | |
| Всего смета |  | 160,000 |  |  |  |  |  |  |  | 160,000 |
| Всего смета накопленным итогом |  | 160,000 |  |  |  |  |  |  |  | 160,000 |
| **Мероприятие 2 Капитальный ремонт сетей электроснабжения (СИП 4х2,5) от КНС до скважины №2 СП «Село Кудиново»** | | | | | | | | | | |
| Всего смета |  |  | 690,000 |  |  |  |  |  |  | 690,000 |
| Всего смета накопленным итогом |  |  | 690,000 |  |  |  |  |  |  | 690,000 |

Раздел (0040.ОС-ВО.003.007)

Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения

Перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения, водоотведения порядок и правила определения плановых значений и фактических значений утвержден приказом министерства жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. №162/пр.

Плановые значения показателей надежности и бесперебойности, показатели качества очистки сточных вод, показатели энергетической эффективности включаются в состав инвестиционных программ, производственных программ, реализуемых организациями, осуществляющими централизованное водоснабжение, водоотведение.

Плановые значения показателей надежности и бесперебойности, качества очистки сточных вод, энергетической эффективности системы водоотведения МО СП «Село Кудиново» приведены в таблице 39.

Таблица 39 – Плановые значения показателей надежности и бесперебойности, качества очистки сточных вод, энергетической эффективности централизованной системы водоотведения МО СП «Село Кудиново»

| Наименование показателя | 2019 г. (факт) | 2020 г. | 2025 г. | 2029 г. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель надежности и бесперебойности водоотведения[[21]](#footnote-21) | | | | |
| Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км. | нет данных |  |  |  |
| Показатели качества очистки сточных вод[[22]](#footnote-22) | | | | |
| Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованную городскую систему водоотведения, % | нет данных |  |  |  |
| Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная для централизованной общесплавной системы водоотведения % | нет данных |  |  |  |
| Показатели энергетической эффективности[[23]](#footnote-23) | | | | |
| Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт\*ч/куб. м. | нет данных |  |  |  |
| Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт\*ч/куб. м. | нет данных |  |  | - |

Раздел (0040.ОС-ВО.003.008)

Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации МР «Малоярославецкий район».

В муниципальном образовании СП «Село Кудиново» бесхозяйные объекты водоотведения не выявлены.

1. Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калужской области [↑](#footnote-ref-1)
2. Информация размещена на сайте администрации МР «Малоярославецкий район**»** раздела 3 «Реестр муниципальных унитарных предприятий и муниципальных учреждений на 01.01.2020г. [↑](#footnote-ref-2)
3. Реестр по состоянию на 01.01.2020г. утвержден распоряжением Малоярославецкой районной администрации МР «Малоярославецкий район**»** от 02.03.2020г. №71-р «Об утверждении реестра муниципального имущества МР «Малоярославецкий район**».** [↑](#footnote-ref-3)
4. Распоряжение администрации МР «Малоярославецкий район» от 28.03.2007 №92а-р [↑](#footnote-ref-4)
5. Договор о закреплении муниципального имущества №117 от 05.12.2008г. [↑](#footnote-ref-5)
6. Договор о закреплении муниципального имущества №117 от 05.12.2008г [↑](#footnote-ref-6)
7. Договор о закреплении муниципального имущества №117 от 05.12.2008г [↑](#footnote-ref-7)
8. Распоряжение администрации МР «Малоярославецкий райо» от 02.03.2017 №46-р [↑](#footnote-ref-8)
9. Распоряжение администрации МР «Малоярославецкий райо» от 02.03.2017 №46-р, от 10.12.2018 №585-р. [↑](#footnote-ref-9)
10. Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса РФ (часть вторая) [↑](#footnote-ref-10)
11. Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса РФ (часть вторая) [↑](#footnote-ref-11)
12. По данным УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» [↑](#footnote-ref-12)
13. Данные размещены на официальном сайте администрации МР «Малоярославецкий район». [↑](#footnote-ref-13)
14. Данные размещены на официальном сайте администрации МР «Малоярославецкий район». [↑](#footnote-ref-14)
15. По данным УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик [↑](#footnote-ref-15)
16. Информация размещена на официальном сайте УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» [↑](#footnote-ref-16)
17. Данный показатель будет сформирован при последующих актуализациях настоящего документа при наличии информации от организации эксплуатирующей централизованную систему водоснабжения МО СП «Село Кудиново» [↑](#footnote-ref-17)
18. Данный показатель будет сформирован при последующих актуализациях настоящего документа при наличии информации от организации эксплуатирующей централизованную систему водоснабжения МО СП «Село Кудиново»

    [↑](#footnote-ref-18)
19. По данным УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик [↑](#footnote-ref-19)
20. По данным размещенным на сайте УМП МР «Малоярославецкий район» «Малоярославецстройзаказчик» [↑](#footnote-ref-20)
21. Данный показатель будет сформирован при последующих актуализациях настоящего документа при наличии информации от организации эксплуатирующей централизованную систему водоотведения МО СП «Село Кудиново» [↑](#footnote-ref-21)
22. Данный показатель будет сформирован при последующих актуализациях настоящего документа при наличии информации от организации эксплуатирующей централизованную систему водоотведения МО СП «Село Кудиново» [↑](#footnote-ref-22)
23. Данный показатель будет сформирован при последующих актуализациях настоящего документа при наличии информации от организации эксплуатирующей централизованную систему водоотведения МО СП «Село Кудиново» [↑](#footnote-ref-23)