

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НАГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ**

**ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2020 ГОД)**

г. Петушки, 2019

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 6](#_Toc21954482)

[КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 7](#_Toc21954483)

[ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 10](#_Toc21954484)

[РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВОЛЬГИНСКИЙ 10](#_Toc21954485)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны 10](#_Toc21954486)

[1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения 11](#_Toc21954487)

[1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения 13](#_Toc21954488)

[1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 16](#_Toc21954489)

[1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 16](#_Toc21954490)

[1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды 26](#_Toc21954491)

[1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций 29](#_Toc21954492)

[1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения 29](#_Toc21954493)

[1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования 29](#_Toc21954494)

[1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения 33](#_Toc21954495)

[1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов 33](#_Toc21954496)

[РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 34](#_Toc21954497)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 34](#_Toc21954498)

[2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселка 35](#_Toc21954499)

[РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 37](#_Toc21954500)

[3.1. Общий баланс подачи и реализации воды 37](#_Toc21954501)

[3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения 38](#_Toc21954502)

[3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды города 40](#_Toc21954503)

[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 42](#_Toc21954504)

[3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 46](#_Toc21954505)

[3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования 47](#_Toc21954506)

[3.7. Прогнозные балансы потребления воды муниципального образования на срок до 2030 года 49](#_Toc21954507)

[3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения 50](#_Toc21954508)

[3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды 50](#_Toc21954509)

[3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды 50](#_Toc21954510)

[3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения и промышленных объектов 51](#_Toc21954511)

[3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке 52](#_Toc21954512)

[3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения 53](#_Toc21954513)

[3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 57](#_Toc21954514)

[3.15. Организация, которая наделена статусом гарантирующей организации 58](#_Toc21954515)

[РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 61](#_Toc21954516)

[4.1 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 61](#_Toc21954517)

[4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 61](#_Toc21954518)

[4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 64](#_Toc21954519)

[4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 67](#_Toc21954520)

[4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 67](#_Toc21954521)

[4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 67](#_Toc21954522)

[4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 68](#_Toc21954523)

[4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 68](#_Toc21954524)

[4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 68](#_Toc21954525)

[РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 69](#_Toc21954526)

[5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 69](#_Toc21954527)

[5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке 69](#_Toc21954528)

[РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 70](#_Toc21954529)

[6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 70](#_Toc21954530)

[6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения 71](#_Toc21954531)

[РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 74](#_Toc21954532)

[РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 76](#_Toc21954533)

[ГЛАВА II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 77](#_Toc21954534)

[РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 78](#_Toc21954535)

[1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования и деление территории поселка на эксплуатационные зоны 78](#_Toc21954536)

[1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения 80](#_Toc21954537)

[1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения 83](#_Toc21954538)

[1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 84](#_Toc21954539)

[1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них 86](#_Toc21954540)

[1.6. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 91](#_Toc21954541)

[1.7. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 92](#_Toc21954542)

[1.8. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования 93](#_Toc21954543)

[1.9. Cведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения, отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов 93](#_Toc21954544)

[РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 95](#_Toc21954545)

[2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 95](#_Toc21954546)

[2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения 97](#_Toc21954547)

[2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 97](#_Toc21954548)

[2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 5 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 97](#_Toc21954549)

[2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения на срок до 2030 года 98](#_Toc21954550)

[РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 100](#_Toc21954551)

[3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 100](#_Toc21954552)

[3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 100](#_Toc21954553)

[3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 101](#_Toc21954554)

[3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 102](#_Toc21954555)

[РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 103](#_Toc21954556)

[4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 103](#_Toc21954557)

[4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий 104](#_Toc21954558)

[4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 105](#_Toc21954559)

[4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения 106](#_Toc21954560)

[4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 108](#_Toc21954561)

[4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 108](#_Toc21954562)

[4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 108](#_Toc21954563)

[4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 110](#_Toc21954564)

[РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 111](#_Toc21954565)

[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 111](#_Toc21954566)

[5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 111](#_Toc21954567)

[РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 112](#_Toc21954568)

[РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЦ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ 115](#_Toc21954569)

[РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 116](#_Toc21954570)

Приложение №1 – Схемы систем централизованного водоснабжения и водоотведения населенных пунктов муниципального образования Нагорное сельское поселение

# ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Территория сельского поселения расположена в западной части Петушинского района. Муниципальное образование Нагорное сельское поселение граничит на севере с МО Кольчугинский район, на востоку с МО Петушинское сельское поселение, на юге и юго-западе с Московской областью, в северо-западной части с МО Киржачский район.

Основная часть населенных пунктов сконцентрирована в центральной и северной частях поселения, с удаленностью от п. Нагорный от 0 км до 22 км. Южная часть поселения заболочена и является малопригодной для строительства.

Населенные пункты имеют значительные различия как по численности проживающего в них населения, так и по специализации, уровню производственного и социально-культурного потенциала.

Нагорное сельское поселение является частью Петушинского района Владимирской области. Внутри границ поселения с ним граничат три крупных муниципальных образования: город Покров и городские поселения пос. Вольгинский и пос. Городище, в которых сосредоточено основное промышленное производство и объекты социального обслуживания.

***Рельеф***

По характеру рельефа территория поселения делится долиной реки Клязьма на две резко отличаются друг от друга части — северную и южную. Северная часть представляет собой восточный склон Клинско-Дмитриевской гряды — ряд вытянутых в субмеридиональном направлении увалов, разделенных широкими долинами рек.

Абсолютные отметки высот пологих водоразделов достигают 180 м. Отметки долин — 110-120 м. Отметки поймы реки Клязьмы — 100-110 м. К югу отроги Клинско-Дмитриевской гряды переходят в заболоченную Мещерскую низменность.

Масштабы долин значительно превосходят размеры современных водотоков. Долины имеют тектоническое происхождение. Мощные толщи рыхлых отложений сформированы в период таяния ледниковых массивов. Современные притоки Клязьмы рассекают эти отложения. Формируя пойму и несколько уровней террас. В верховьях и в среднем течении притоков Клязьмы поймы заболочены.

Согласно тектонической схеме территория поселения делится на блоки, испытавшие на разных этапах своей истории разнонаправленное движение:

- пойма Клязьмы лежит в пределах субширотного блока, опускавшегося в четвертичное время. В настоящее время этот блок опущен и интенсивно обводнен.

-южная часть поселения, лежащая в пределах Мещерской низменности, принадлежит блоку, испытавшему смену поднятий относительными опусканиями в позднечетвертичное и голоценовое время. В настоящее время для блока характерна заболоченность.

- северная и центральная часть поселения принадлежит блоку, поднимавшемуся на протяжении мезозоя и кайнозоя. Здесь заболоченность относительно не велика.

Поверхность территории в целом ступенчато опускается к югу, к долине Клязьмы. Опускание более интенсивно в западной части территории. Границы уступов отражены в структуре гидросети и издавна использовались для строительства плотин, так как здесь наблюдался наибольший естественный перепад вы-сот и облегчались условия создания водохранилищ.

Рельеф поселения в целом благоприятен как для гражданского, так и для промышленного освоения, организации всех видов отдыха, не затрудняет обработку почвы и уход за сельскохозяйственными культурами.

***Климат***

Климат поселения умеренно континентальный, с умеренно теплым летом, холодной зимой, короткой весной и облачной, часто дождливой осенью. Глубина снежного покрова 40 см, максимальная глубина промерзания почв 90см, среднегодовое количество осадков 480 мм, из которых 70- 75% выпадает в теплый период. Средняя годовая температура воздуха составляет +3,9°С.

Преобладающими являются ветры южного и юго-западного направлений. Скорость ветра в среднем составляет 3,4 м/сек.

***Гидрографическая характеристика***

По территории поселения в широтном направлении протекает основная водная артерия Владимирской области - река Клязьма, деля его на две части.

В пределах Нагорного сельского поселения река Клязьма имеет протяженность около 20 км, среднюю глубину 1,5м, с колебаниями от 0,5 м на перекатах и до 4,7 м на плесах. Средняя скорость течения в половодье достигает 1,6 м/сек и падает в межень до 0,1 м/сек. Ширина реки - 60-80 м. Среднегодовой расход воды колеблется от 75 до 120 куб.м в секунду. Левый берег представлен хорошо выраженной террасой. Наиболее значительными левобережными притоками реки Клязьмы в пределах поселения являются река Киржач, Вольга. Эти реки характеризуются спокойным течением в верховьях и сравнительно быстрым в устье. Река Киржач имеет извилистое, деформирующееся русло шириной 30-35м, крутые берега высотой 2,5 м.

Воды в реках района относятся к классу средней минерализации, колеблющейся от 70- 90 мг/л в период весеннего половодья и осенних дождевых паводков, до 180-400 мг/л в меженный период. По содержанию химических веществ вода относится к классу гидрокарбонатных с повышенным содержанием органических веществ (бурый цвет).

***Гидрогеологические условия***

Юрский водоносный горизонт приурочен к песчаным прослоям. Мощность их не превышает 3-5м. Залегает на глубине от 11 м до 22 м в зависимости от рельефа местности. Общая минерализация не превышает 390 мг/л, а общая жесткость 6 мг.экв/л. Подземные воды меловых отложений приурочены к тонкозернистым пескам и песчаникам, сохраняющимся на возвышенных участках водоразделов на глубине от 18м до 48м. Мощность горизонта до 18м. Горизонт слабо-напорный. Его статический уровень залегает на 12-18 м ниже поверхности земли. Удельные дебиты скважин составляют 0,6-1 м3/час. Минерализация этих вод умеренная. Общая жесткость не превышает 7мг/экв. Воды используются местным населением для водоснабжения индивидуальных хозяйств.

Грунтовые воды поймы и первой надпойменной террасы гидравлически связаны с русловыми водами р. Клязьмы и их уровень зависит от режима реки. Глубина залегания варьируется от 0,5 до 2м. Территории поймы и первой надпойменной террасы относятся к подтопляемым.

Подземные воды, имеющие практическое значение для централизованного водоснабжения крупных населенных пунктов поселения, приурочены к коренным породам верхнего карбона-трещиноватым известнякам и доломитам гжельского яруса и относятся к ассельско- клязьминскому водоносному ярусу. Это напорные воды с высокой водоотдачей горизонта. Дебеты скважин колеблются от 5 до 65 м3/сут, в среднем составляют 20-25 м3/сут. Глубина залегания в зависимости от рельефа варьируется в пределах 50-100 метров. В пределах рассматриваемой территории ассельско–клязьминский горизонт относительно защищен от поверхностного загрязнения. Этому способствует наличие местного водоупора - слабопроницаемых глинистых пород мелового возраста.

# ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВОЛЬГИНСКИЙ

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

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

* + - добыча воды;
    - при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
    - подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территории, требуемых расходов воды на разных этапах развития муниципального образования, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

Административный центр МО Нагорное сельское поселение – поселок Нагорный.

В состав муниципального образования МО Нагорное сельское поселение входят 60 населенных пунктов. В настоящее время на территории МО Нагорное сельское поселение в 13 населенных пунктах действуют централизованные системы водоснабжения.

В таблице 1.1 приведен перечень населенных пунктов, в которых имеется централизованное водоснабжение и численность их населения.

**Таблица 1.1 – Перечень населенных пунктов с системами централизованного водоснабжения**

| **Населенные пункты, охваченные централизованной системой водоснабжения** | **Численность населения на 2017 год, чел** | **Количество скважин, шт.** | **Протяженность сети, км.** |
| --- | --- | --- | --- |
| пос. Нагорный | 807 | 2 | 4,38 |
| дер. Емельянцево | 6 | 0 | 2,658 |
| пос. Машиностроитель | 72 | 1 | 0,835 |
| дер. Головино | 278 | 2 | 1,28 |
| пос. Сосновый Бор | 179 | 1 | 3,24 |
| дер. Глубоково | 346 | 1 | 0,4 |
| пос. Луговой | 162 | 1 | 0,8 |
| дер. Панфилово | 131 | 1 | 1,7 |
| дер. Воскресенье | 8 | 1 | 0,62 |
| дер. Большие Горки | 27 | 1 | нет данных |
| пос. Санинского ДОКа | 518 | 2 | 3,5 |
| дер. Санино | 155 | 1 | нет данных |
| дер. Старое Перепечино | 363 | 1 | 1,45 |

В период 2016-2018 гг. эксплуатацию объектов водоснабжения в указанных населенных пунктах осуществлялась регулируемой организацией МУП «Водоканал Петушинского района».

С 2019 года системы водоснабжения эксплуатируются ООО «Водоканал города Покров».

На территории сельского поселения развитие получили следующие водоносные горизонты (комплексы):

- московско-днепровский аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт;

- ассельско-клязьминский водоносный горизонт;

- касимовский водоносный горизонт;

- мячковско-подольский водоносный горизонт.

Основными источниками хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения на территории муниципального образования в настоящий момент являются подземные артезианские воды. Водопотребление осуществляется из артезианских скважин.

Системы водоснабжения населенных пунктов представляют собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами.

Централизованные системы водоснабжения Нагорного сельского поселения в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивают:

* + - хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
    - хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
    - тушение пожаров;
    - промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.
  1. **Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

В 2019 году системы централизованного водоснабжения отсутствуют в 46 населенных пунктах МО Нагорное сельское поселение. Водоснабжение в данных населенных пунктах осуществляется от шахтных колодцев и одиночных скважин мелкого заложения.

В таблице 1.2 приведен перечень населённых пунктов с централизованным и нецентрализованными системами водоснабжения.

**Таблица 1.2 – Перечень населенных пунктов с системами централизованного и нецентрализованными системами водоснабжения**

| **Населенные пункты, охваченные централизованной системой водоснабжения** | **Населенные пункты, не охваченные централизованной системой водоснабжения** |
| --- | --- |
| пос. Нагорный | дер. Абросово |
| дер. Емельянцево | дер. Аниськино |
| пос. Машиностроитель | дер. Барсково |
| дер. Головино | дер. Ветчи |
| пос. Сосновый Бор | дер. Вороново |
| дер. Глубоково | дер. Вялово |
| пос. Луговой | дер. Гнездино |
| дер. Панфилово | дер. Гора |
| дер. Воскресенье | дер. Гостец |
| дер. Большие Горки | дер. Домашево |
| пос. Санинского ДОКа | дер. Дубровка |
| дер. Санино | дер. Еськино |
| дер. Старое Перепечино | дер. Ефимцево |
|  | дер. Желудьево |
|  | дер. Заболотье |
|  | дер. Заднее Поле |
|  | дер. Иваново |
|  | дер. Ирошниково |
|  | дер. Кикино |
|  | дер. Килекшино |
|  | дер. Киржач |
|  | дер. Красный Луч |
|  | дер. Крюки |
|  | дер. Лакиброво |
|  | дер. Малые Горки |
|  | с. Марково |
|  | дер. Марочково |
|  | дер. Масляные Горочки |
|  | дер. Молодино |
|  | дер. Мячиково |
|  | дер. Новое Перепечино |
|  | дер. Новое Степино |
|  | дер. Овчинино |
|  | дер. Островищи |
|  | дер. Перново |
|  | дер. Плотавцево |
|  | пос. Покровского лесоучастка |
|  | пос. Покровского торфоучастка |
|  | дер. Репихово |
|  | дер. Родионово |
|  | дер. Русаново |
|  | дер. Старое Сельцо |
|  | дер. Степаново |
|  | дер. Телешово |
|  | дер. Филимоново |
|  | дер. Цепнино |
|  | дер. Шиботово |

Степень охвата территорий населенных пунктов с централизованными системами водоснабжения различна.

* 1. **Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения**

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

* «технологическая зона водоснабжения» – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напор (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
* «централизованная система холодного водоснабжения» – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
* «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.

На территории муниципального образования Нагорное сельское поселение можно выделить следующие централизованные системы холодного водоснабжения:

- централизованная система холодного водоснабжения пос. Нагорный;

- централизованная система холодного водоснабжения пос. Машиностроитель;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Головино;

- централизованная система холодного водоснабжения пос. Сосновый Бор;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Глубоково;

- централизованная система холодного водоснабжения пос. Луговой;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Панфилово;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Воскресенье;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Большие Горки;

- централизованная система холодного водоснабжения пос. Санинского ДОКа;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Санино;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Старое Перепечино;

Все вышеуказанные централизованные системы холодного водоснабжения эксплуатируются ООО «Водоканал города Покров» и включают в себя следующие технологические зоны водоснабжения – таблица 1.3.

**Таблица 1.3 – Реестр технологических зон водоснабжения МО Нагорное сельское поселение**

| **Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия системы водоснабжения** | **Наименование системы централизованного водоснабжения** | **Наименование технологической зоны системы водоснабжения** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Система централизованного водоснабжения  пос. Нагорный | Технологическая зона водоснабжения  пос. Нагорный |
| Технологическая зона водоснабжения дер. Емельянцево |
| 2 | Система централизованного водоснабжения  пос. Машиностроитель | Технологическая зона водоснабжения пос. Машиностроитель |
| Технологическая зона водоснабжения ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский |
| 3 | Система централизованного водоснабжения дер. Головино | Технологическая зона водоснабжения дер. Головино |
| 4 | Система централизованного водоснабжения  пос. Сосновый Бор | Технологическая зона водоснабжения  пос. Сосновый Бор |
| Технологическая зона водоснабжения ЗАО "Санаторий "Сосновый Бор" |
| 5 | Система централизованного водоснабжения  дер. Глубоково | Технологическая зона водоснабжения дер. Глубоково |
| 6 | Система централизованного водоснабжения  пос. Луговой | Технологическая зона водоснабжения пос. Луговой |
| 7 | Система централизованного водоснабжения  дер. Панфилово | Технологическая зона водоснабжения дер. Панфилово |
| 8 | Система централизованного водоснабжения  дер. Воскресенье | Технологическая зона водоснабжения  дер. Воскресенье |
| 9 | Система централизованного водоснабжения  дер. Большие Горки | Технологическая зона водоснабжения дер. Большие Горки |
| 10 | Система централизованного водоснабжения пос. Санинского ДОКа | Технологическая зона водоснабжения пос. Санинского ДОКа |
| 11 | Система централизованного водоснабжения дер. Санино | Технологическая зона водоснабжения дер. Санино |
| 12 | Система централизованного водоснабжения дер. Старое Перепечино | Технологическая зона водоснабжения дер. Старое Перепечино |
| Технологическая зона водоснабжения Московской дирекцией по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД» до конечных потребителей |

На основании заключенного краткосрочного договора аренды эксплуатационные зоны ответственности ООО «Водоканал города Покров» представлены в таблице 1.4.

**Таблица 1.4 – Эксплуатационные зоны ответственности ООО «Водоканал города Покров» по системам централизованного водоснабжения МО Нагорное сельское поселение**

| **№ п/п** | **Наименование системы водоснабжения** | **Зона эксплуатационной ответственности ООО «Водоканал города Покров»** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Система централизованного водоснабжения пос. Нагорный и д. Емельянцево | Зона ответственности организации от источника водоснабжения до конечных потребителей |
| 2 | Система централизованного водоснабжения пос. Машиностроителей | Зона ответственности организации от границы балансовой принадлежности сторон с ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский до конечных потребителей |
| 3 | Система централизованного водоснабжения дер. Головино | Зона ответственности организации от источника водоснабжения до конечных потребителей |
| 4 | Система централизованного водоснабжения пос. Сосновый Бор | Зона ответственности организации от границы балансовой принадлежности сторон с ЗАО «Санаторий «Сосновый Бор» до конечных потребителей |
| 5 | Система централизованного водоснабжения дер. Глубокое | Зона ответственности организации от источника водоснабжения до конечных потребителей |
| 6 | Система централизованного водоснабжения пос. Луговой | Зона ответственности организации от источника водоснабжения до конечных потребителей |
| 7 | Система централизованного водоснабжения дер. Панфилово | Зона ответственности организации от источника водоснабжения до конечных потребителей |
| 8 | Система централизованного водоснабжения дер. Воскресенье | Зона ответственности организации от источника водоснабжения до конечных потребителей |
| 9 | Система централизованного водоснабжения дер. Киржач | Система централизованного водоснабжения на территории населенного пункта не функционирует. Потребители перешли на индивидуальные источники водоснабжения. |
| 10 | Система централизованного водоснабжения дер. Большие Горки | Граница зоны ответственности ООО «Водоканал города Покров» находится на стволе артезианской скважины. Водопроводные сети находятся в коллективной собственности потребителей. |
| 11 | Система централизованного водоснабжения пос. Санинского ДОКа | Зона ответственности организации от источника водоснабжения до конечных потребителей |
| 12 | Система централизованного водоснабжения дер. Санино | Граница зоны ответственности ООО «Водоканал города Покров» находится на источнике водоснабжения. |
| 13 | Система централизованного водоснабжения дер. Старое Перепечино | Зона ответственности организации от границы балансовой принадлежности сторон с Московской дирекцией по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД» до конечных потребителей |
| 14 | Система централизованного водоснабжения Покровский Торфоучасток | Система централизованного водоснабжения на территории населенного пункта не функционирует. Потребители перешли на индивидуальные источники водоснабжения. |

Централизованные система водоснабжения населенных пунктов, расположенные на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение относятся ко II и III категории.

# Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

# Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

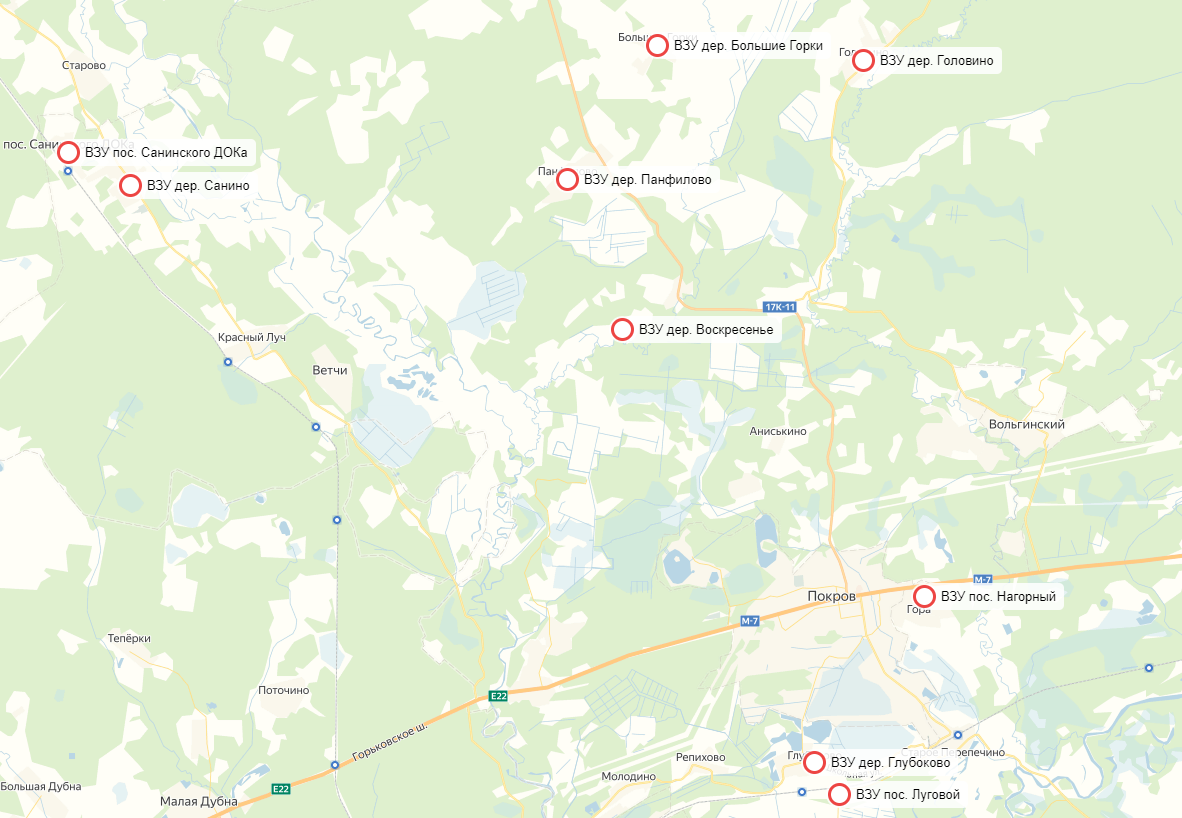
Централизованные системы водоснабжения, расположенные на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение и эксплуатируемые ООО «Водоканал города Покров» включаются в себя 13 водозаборных сооружений (артезианских скважин). По степени обеспеченности водой источники водоснабжения относятся ко II и III категории.

Подземные воды, имеющие практическое значение для централизованного водоснабжения крупных населенных пунктов поселения, приурочены к коренным породам верхнего карбона-трещиноватым известнякам и доломитам гжельского яруса и относятся к ассельско-клязьминскому водоносному ярусу. Это напорные воды с высокой водоотдачей горизонта. Дебеты скважин колеблются от 5 до 65 м3/сут, в среднем составляют 20-25 м3/сут. Глубина залегания в зависимости от рельефа варьируется в пределах 50-100 метров. В пределах рассматриваемой территории ассельско–клязьминский горизонт относительно защищен от поверхностного загрязнения. Этому способствует наличие местного водоупора - слабопроницаемых глинистых пород мелового возраста.

Информация по источникам водоснабжения, расположенных на территории муниципальное образование Нагорное сельское поселение представлена в таблице 1.5 и рисунке 1.1.

**Таблица 1.5 - Характеристика артезианских скважин муниципального образования Нагорное сельское поселение**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месторасположения скважины** | **№ скважины** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Глубина скважины,**  **м** | **Марка установленного насоса,** | **Применение водонапорной башни** | **Факт водоотбора**  **м3/сутки** |
| пос. Нагорный | Рег. №55441 (скв.№1) | 1984 | 117,0 | ЭЦВ 10-65-110 | Резервуар 500м3- 2шт.  Частотный преобразователь | 276,73 |
| Рег. №55442 (скв. №2) | 1984 | 117,0 | ЭЦВ 10-65-110 | 111,90 |
| дер. Головино | Рег. №27746 | 1972 | 90,0 | ЭЦВ 6-16-110 | Частотный преобразователь | 24,67 |
| Рег. №34544 | 1974 | 95,0 | Резервная, б/насоса | Водонапорная башня  не работает | -- |
| дер. Глубоково | Рег. №б/н | 1968 | 70,0 | ЭЦВ 6-10-110 | Башня не работает.  Частотный преобразователь | 8,10 |
| пос. Луговой | Рег. №2482/89 | 1974 | 80,0 | ЭЦВ 6-10-110 | Водонапорная башня  не работает | 16,11 |
| дер. Панфилово | Нет паспорта | Данных нет | Данных нет | ЭЦВ 6-10-110 | Водонапорная башня  работает | 17,20 |
| дер. Воскресенье | №б/н | 1975 | 75,0 | ЭЦВ 5-6,5-80 | Водонапорной башни нет.  Частотный преобразователь | 7,25 |
| дер. Киржач | Рег. №2889/108 | 1978 | 75,0 | Данных нет | Водонапорная башня  не работает | Скважина  не работает |
| дер. Большие горки | Рег. №1433/70 | 1967 | 102,0 | ЭЦВ 5-6,5-80 | Водонапорная башня  работает | Частное обслуживание |
| пос. Санинского ДОКа | Рег. №1 | 1951 | 78,0 | ЭЦВ 6-10-110 | Водонапорной башни нет | Скважина  не работает |
| Данных нет | Данных нет | Данных нет | Данных нет | Водонапорная башня  работает | 66,12 |
| дер. Санино | Рег. №632/17 | 1961 | 71,0 | ЭЦВ 6-10-110 | Водонапорной башни  нет | Скважина  не работает |



**Рисунок 1.1 – Схема расположения водозаборных сооружений МО Нагорное сельское поселение**

Ниже представлено техническое описание водозаборов, расположенных на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение.

**Водозабор пос. Нагорный**

Водозаборные сооружения пос. Нагорный находятся в юго-восточной части пос. Нагорный. Водозаборный узел состоит из двух скважин. Скважины расположены в здании насосной второго подъема, оборудованы погружными насосами ЭЦВ 10-65-110. Воды из скважин поступает в два резервуара для хранения воды, емкостью 500 куб.м, а затем на станцию второго подъема и в водораспределительную сеть.

На скважинах установлены приборы учета воды. Имеются краны для отбора воды.

Здание станции второго подъема огорожено, доступ посторонних лиц ограничен. Здание оборудовано электронагревателями и осветительными приборами. Скважины работают в автономном режиме.

Водозабором эксплуатируется гжельско-ассельский водоносный горизонт. Водоносный горизонт не получает питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов. Верхним водоупорным перекрытием служат юрские глины мощностью от 31 до 65 м. Водоносный горизонт напорный. Глубина скважины 117 м., скважины пробурены в 1984 году. Проектный дебет скважин – 50 куб.м. в час. Нормативно-расчетное водопотребление составляет 328,77 куб.м./сут. или 120 тыс. куб.м./год.

Размер зоны санитарной охраны 1-го пояса по всем направлениям румба установлен на расстоянии 30 м. Потенциальных источников загрязнения на территории первого пояса нет.

Зона 2-го пояса составляет для скважин №55441 и №55442 – 88 м. Территория 2-го пояса включает в себя территорию водозаборного узла, на которой находятся станция 2-го подъема и два подземных резервуара для питьевой воды. Территория водозаборного узла имеет твердое покрытие и озеленена. Потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

Качество воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода, гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**Водозабор дер. Головино**

Артезианская скважина №27746 расположена в западной части д. Головино и предназначена для обеспечения населения и предприятий питьевой водой.

Водозабором эксплуатируется гжельско-ассельский водоносный горизонт. Скважина расположена в кирпичном павильоне размером 2 на 3 метра, оборудована погружным насосом ЭЦВ 6-16-110 с установленным частотно-регулируемым приводом. Вода из скважины поступает напрямую в водораспределительную сеть.

На скважине прибор учета воды отсутствует. Имеется кран для отбора воды. Скважина работает в автоматическом режиме.

Водоносный горизонт не получает питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов. Верхним водоупорным перекрытием служат юрские глины мощностью от 31 до 65 м. Водоносный горизонт напорный. Глубина скважины 80м., скважина пробурена в 1971 году. Проектный дебет скважин – 12 куб.м. в час. Нормативно-расчетное водопотребление составляет 140,0 куб.м./сут. или 51,1 тыс. куб.м./год.

Размер зоны санитарной охраны 1-го пояса по всем направлениям румба установлен на расстоянии 30 м. Зона первого пояса не огорожена. Площадка не имеет твердого покрытия. Первый пояс ЗСО включает территорию расположения водозабора, площадок водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Для эксплуатируемой скважины водоносный горизонт перекрыт толщей юрских глин 15-74 м., таким образом, водоносный горизонт защищен от поверхностного загрязнения.

Зона 2-го пояса для скважины составляет – 105 м. Территория 2-го пояса включает в себя территорию водозаборного узла и территорию д. Головино. Потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

Качество воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода, гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**Водозабор пос. Луговой**

 ****

Артезианская скважина №2482/89 расположена в юго-восточной части пос. Луговой и предназначена для обеспечения населения и предприятий поселка питьевой водой.

Водозабором эксплуатируется гжельско-ассельский водоносный горизонт. Скважина расположена в кирпичном павильоне размером 2 на 3 метра, оборудована погружным насосом ЭЦВ 6-10-110. Вода из скважины поступает в башню, а затем в водораспределительную сеть.

На скважине прибор учета воды отсутствует. Имеется кран для отбора воды. Скважина работает в автоматическом режиме с помощью станции управления насосом «Высота».

Водоносный горизонт не получает питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов. Верхним водоупорным перекрытием служат юрские глины мощностью от 31 до 65 м. Водоносный горизонт напорный. Глубина скважины 80м., скважина пробурена в 1974 году. Проектный дебет скважин – 14,5 куб.м. в час. Нормативно-расчетное водопотребление составляет 180,0 куб.м./сут. или 65,7 тыс. куб.м./год.

Размер зоны санитарной охраны 1-го пояса по всем направлениям румба установлена:

- север – 10м. от источника водозабора, по границе усадьбы;

- юг – 7 м. от источника водозабора, по границе дороги;

- по остальным направлениям румба – 30 м.

Зона первого пояса частично огорожена.

Зона 2-го пояса для скважины составляет – 87,4 м. Территория 2-го пояса включает в себя территорию водозаборного узла и территорию пос. Луговой. Потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

Качество воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода, гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**Водозабор пос. Санинского ДОКа**

***Артезианская скважина №1 (ГВК 17201365)*** расположена в п. Санинского ДОКа с западной стороны железной дороги Москва – Нижний Новгород. На момент проведения технического обследования указанная скважина находится в не рабочем состоянии по причине наличия повреждения в водоподъемной трубе.

Скважиной №1 эксплуатируется гжельско-ассельский водоносный горизонт. Скважина расположена в деревянном павильоне размером 2 на 3 метра, оборудована погружным насосом ЭЦВ 6-10-110. Вода из скважины поступает в башню, а затем в водораспределительную сеть. На водозаборе счет учета воды отсутствует. Имеется кран для отбора воды.

Водоносный горизонт не получает питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов. Верхним водоупорным перекрытием служат юрские глины мощностью до 60 м. Водоносный горизонт напорный. Глубина скважины 78м., скважина пробурена в 1951 году. Проектный дебет скважин – 6,37 куб.м. в час. Нормативно-расчетное водопотребление составляет 8,2 куб.м./сут. или 3,0 тыс. куб.м./год.

Размер зоны санитарной охраны 1-го пояса по всем направлениям румба установлен на расстоянии 30 м. Зона первого пояса огорожена. Площадка не имеет твердого покрытия.

Первый пояс ЗСО включает территорию расположения водозабора, площадок водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Потенциальных источников загрязнения на территории первого пояса нет.

Зона 2-го пояса для скважины составляет – 24 м. Потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

Качество воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода, гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

***Артезианская скважина №2 (б/н)*** расположена в п. Санинского ДОКа с восточной стороны железной дороги Москва – Нижний Новгород. На момент проведения технического обследования указанная скважина находится в рабочем состоянии.

Скважина расположена в кирпичном павильоне размером 2 на 3 метра. Информация о марке установленного погружного насоса отсутствует. Вода из скважины поступает в башню, а затем в водораспределительную сеть. На водозаборе счет учета воды отсутствует. Имеется кран для отбора воды. Зона первого пояса скважины не огорожена.

Техническая документация (паспорт скважины, проект зон санитарной охраны, протоколы исследований качества воды) по артезианской скважине №2 (б/н) отсутствует.

**Водозабор д. Санино**

Артезианская скважина №632/17 расположена в южной части д. Санино и предназначена для обеспечения населения и предприятий деревни питьевой водой.

Водозабором эксплуатируется гжельско-ассельский водоносный горизонт. Скважина расположена в кирпичном павильоне размером 2 на 3 метра, оборудована погружным насосом ЭЦВ 6-10-110. Вода из скважины поступает в башню, а затем в водораспределительную сеть.

На скважине прибор учета воды отсутствует. Имеется кран для отбора воды. Скважина работает в автоматическом режиме с помощью станции управления насосом.

Водоносный горизонт не получает питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов. Верхним водоупорным перекрытием служат юрские глины мощностью до 60 м. Водоносный горизонт напорный. Глубина скважины 71м., скважина пробурена в 1961 году. Проектный дебет скважины – 24,0 куб.м. в час. Нормативно-расчетное водопотребление составляет 200,0 куб.м./сут. или 73,0 тыс. куб.м./год.

Размер зоны санитарной охраны 1-го пояса по всем направлениям румба установлен на расстоянии 30 м. Зона первого пояса не огорожена. Площадка не имеет твердого покрытия.

Зона 2-го пояса для скважины составляет – 97 м. Территория 2-го пояса включает в себя территорию водозаборного узла и территорию д. Санино. Потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

Качество воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода, гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**Водозабор д. Большие Горки**

Артезианская скважина №1433/70 расположена в юго-западной части д. Большие Горки и предназначена для обеспечения населения деревни питьевой водой.

Водозабором эксплуатируется гжельско-ассельский водоносный горизонт, залегающий на глубине 73 м. Оголовок скважины расположен на улице, здание павильона над скважиной отсутствует. Данные по марке установленного погружного насоса отсутствуют, т.к. работы по замене насоса проводились за счет денежных средств потребителей, подключенных к данному водозаборному узлу. Вода из скважины поступает в башню, а затем в водораспределительную сеть.

На скважине прибор учета воды отсутствует. Кран для отбора воды отсутствует. Скважина работает в автоматическом режиме только в летний период.

Водоносный горизонт не получает питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов. Верхним водоупорным перекрытием служат юрские глины мощностью до 60 м. Водоносный горизонт напорный. Глубина скважины 102 м., скважина пробурена в 1967 году. Проектный дебет скважины – 6,0 куб.м. в час. Нормативно-расчетное водопотребление составляет 50,0 куб.м./сут. или 18,25 тыс. куб.м./год.

Размер зоны санитарной охраны 1-го пояса с севера установлен по всем направлениям румба на расстоянии 30м. Зона первого пояса не огорожена. Площадка не имеет твердого покрытия.

Зона 2-го пояса для скважины составляет – 47 м. Территория 2-го пояса включает в себя территорию водозаборного узла и территорию д. Большие Горки. Потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

Качество воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода, гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**Водозабор д. Глубоково**



Артезианская скважина (ГВК 17203655) расположена в северной части д. Глубоково и предназначена для обеспечения населения и социальных объектов деревни питьевой водой.

Водозабором эксплуатируется гжельско-ассельский водоносный горизонт. Скважина расположена в кирпичном павильоне размером 2 на 3 метра оборудована погружным насосом ЭЦВ 6-10-110 с установленным частотно-регулируемым приводом. Вода из скважины поступает напрямую в водораспределительную сеть.

Павильон скважины расположен на огороженной частной территории, что затрудняет доступ сотрудников коммунальной организации к источнику водозабора.

На скважине установлен прибор учета воды марки ВРТК-2000и, срок действия поверки которого истек. Имеется кран для отбора воды. Скважина работает в автоматическом режиме.

Водоносный горизонт не получает питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов. Верхним водоупорным перекрытием служат юрские глины мощностью до 44 м. Водоносный горизонт напорный. Глубина скважины 75 м., скважина пробурена в 1968 году. Проектный дебет скважины – 24 куб.м. в час. Фактическое водопотребление составляет 8,1 куб.м./сут.

Проект зон санитарной охраны и протоколы исследований качества воды по артезианской скважине (ГВК 17203655) отсутствуют. Зона первого пояса не огорожена. Площадка не имеет твердого покрытия.

**Водозабор д. Панфилово**



Артезианская скважина (б/н) расположена в северной-западной части д. Панфилово и предназначена для обеспечения населения деревни питьевой водой.

Водозабором эксплуатируется гжельско-ассельский водоносный горизонт. Оголовок скважины расположен на улице, здание павильона над скважиной отсутствует. На скважине установлен погружной насос ЭЦВ 6-10-110. Вода из скважины поступает в башню, а затем в водораспределительную сеть.

Прибор учета воды на скважине отсутствует. Имеется кран для отбора воды. Скважина работает в автоматическом режиме. Зона первого пояса скважины не огорожена.

Техническая документация (паспорт скважины, проект зон санитарной охраны, протоколы исследований качества воды) по артезианской скважине №2 (б/н) отсутствует.

**Водозабор д. Воскресенье**



Артезианская скважина (ГВК 17203654) расположена в южной части д. Воскресенье и предназначена для обеспечения населения и предприятий деревни питьевой водой.

Водозабором эксплуатируется гжельско-ассельский водоносный горизонт. Скважина расположена в кирпичном павильоне размером 3 на 4 метра оборудована погружным насосом ЭЦВ 6-6,5-80 с установленным частотно-регулируемым приводом. Вода из скважины поступает напрямую в водораспределительную сеть.

На скважине установлен прибор учета воды марки ВСКМ90-50. Имеется кран для отбора воды. Скважина работает в автоматическом режиме.

Водоносный горизонт не получает питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов. Верхним водоупорным перекрытием служат юрские глины мощностью до 50 м. Водоносный горизонт напорный. Глубина скважины 75 м., скважина пробурена в 1975 году. Проектный дебет скважины – 16 куб.м. в час. Фактическое водопотребление составляет 7,25 куб.м./сут.

Проект зон санитарной охраны и протоколы исследований качества воды по артезианской скважине (ГВК 17203654) отсутствуют. Зона первого пояса не огорожена.

# Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

На водозаборных сооружениях МО Нагорное сельское поселение станции очистки и водоподготовки проектными решениями не предусматриваются.

Контроль качества питьевой воды осуществляет филиал ФГУ «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области» в Петушинском и Собинском районах.

В структурном отношении исследуемая территория находится в центральной части Московской синеклизы. В геологическом строении поселения принимают участие верхнеюрские, нижнемеловые, четвертичные и современные отложения.

По гидрогеологическим условиям территория поселения благоприятная и относится к 6 гидрогеологическому району Московского бассейна.

Рассмотренные выше комплексы пород являются водоносными.

Юрский водоносный горизонт приурочен к песчаным прослоям, мощность их не превышает 3-5 м и распространен спорадически. Залегает на глубине от 11 м до 22 м в зависимости от рельефа местности. Общая минерализация не превышает 390 мг/л, а общая жесткость 6 мг.экв/л.

Подземные воды меловых отложений приурочены к тонкозернистым пескам и песчаникам, сохраняющимся на возвышенных участках водоразделов на глубине от 18 м до 48 м, мощность горизонта до 18 м. Горизонт слабонапорный. Его статический уровень залегает на 12-18 м ниже поверхности земли. Удельные дебиты скважин составляют 0,6-1 м3/час. Минерализация этих вод умеренная. Общая жесткость не превышает 7 мг/экв. Воды используются местным населением для водоснабжения индивидуальных хозяйств.

Водоносные горизонты четвертичных отложений приурочены к флювиогляциальным, моренным и аллювиальным песчаным отложениям. Кровля горизонтов залегает на глубине 0,5-10 м от поверхности земли, мощность их колеблется от 1 до 10 м. Водоносные горизонты в основном безнапорные. Характеризуются умеренной минерализацией с сухим остатком около 230 мг/л. В воде аллювиального водоносного горизонта отмечены повышенные содержания железа до 10-20 мг/л. Воды четвертичных отложений, как правило, имеют следы поверхностного загрязнения.

Режим грунтовых вод четвертичных отложений обусловлен геоморфологическим положением участка.

Грунтовые воды поймы и первой надпойменной террасы гидравлически связаны с русловыми водами р. Клязьмы и их уровень зависит от режима реки. Глубина залегания варьируется от 0,5 до 2 м. Территории поймы и первой надпойменной террасы относятся к подтопляемым.

Режим грунтовых вод второй надпойменной террасы и вышерасположенных элементов рельефа определяется положением местного водоупора – слабофильтрующих глин мелового возраста. Здесь горизонт грунтовых вод имеет свободную поверхность.

Глубина залегания колеблется от 1,5—5 м, чаще 2-3 м. По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-кальциевые, обладают общекислотной агрессивностью по отношению в бетону и средней коррозионной активностью.

Подземные воды, имеющие практическое значение для централизованного водоснабжения крупных населенных пунктов поселения, приурочены к коренным породам верхнего карбона-трещиноватым известнякам и доломитам гжельского яруса и относятся к ассельско-клязьминскому водоносному ярусу. Это напорные воды с высокой водоотдачей горизонта. Дебеты скважин колеблются от 5 до 65 м3/сут, в среднем составляют 20-25 м3/сут. Глубина залегания в зависимости от рельефа варьируется в пределах 50-100 метров.

В пределах рассматриваемой территории ассельско–клязьминский горизонт относительно защищен от поверхностного загрязнения. Этому способствует наличие местного водоупора - слабопроницаемых глинистых пород мелового возраста. Возможность загрязнения водоносного горизонта с поверхности не исключена в местах размытия водоупора, в долинах рек.

Качество воды скважин по микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

По химическим показателям концентрации вредных веществ не превышают допустимых. По всем исследуемым показателям вода скважин соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения».

Данные лабораторных исследований воды из артскважин, проведенные центром ФФГУ «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области» в Петушинском и Собинском районах приведены в таблице 1.6.

Для целей пожаротушения могут быть также использованы существующие пруды.

**Таблица 1.6 - Показатели качества воды МО Нагорное сельское поселение**

| **№**  **п/п** | **Показатели** | **Допустимые уровни**  **по СанПиН**  **2.1.4.1074-01** | **п. Нагорный скв. №55441; №55442** | **д. Головино скв. №27746** | **п. Сосновый Бор скв. №3/77** | **п. Санинского ДОКа скв. №1** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Температура, град | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 2 | Привкус, баллы | 2 | - | - | - | - |
| 3 | Цветность,град | 20 | 10 | 7,5 | 15 | 10 |
| 4 | Мутность, мг/дм3 | 2,6 | 0,76 | 0,63 | 1,41 | 1,25 |
| 5 | РН-ион | 6-9 | 7,6 | 7,6 | 7,8 | 7,6 |
| 6 | Окисляемость, мг/ дм3 | 5,0 | 2,24 | 1,76 | 3,26 | 1,84 |
| 7 | Аммиак /по азоту/, мг/дм3 | 2 | 0,4 | 0,8 | 0,8 | 0,5 |
| 8 | Нитраты, мг/ дм3 | 45 | - | 5,75 | 2,4 | 1,97 |
| 9 | Нитриты, мг/ дм3 | 3,0 | - | 0,0024 | - | 0,004 |
| 10 | Общая жесткость, ммоль/ дм3 | 6,0 | 4,1 | 4,03 | 4,6 | 3,9 |
| 11 | Сухой остаток, мг/ дм3 | 1000 | 346,5 | 320 | 356 | 350 |
| 12 | Хлориды, мг/ дм3 | 350 | 7,5 | 7,5 | 9 | 10 |
| 13 | Сульфаты, мг/дм3 | 500 | - | 60 | 69,6 | 69,6 |
| 14 | Железо, мг/ дм3 | 0,3 | 0,19 | 0,22 | 0,25 | 0,21 |
| 15 | Медь, мг/ дм3 | 1,0 | 0,18 | 0,17 | 0,16 | 0,12 |
| 16 | Натрий+Калий, мг/ дм3 | 200 | 43,75 | 35 | 42,25 | 46,08 |
| 17 | Молибден, мг/ дм3 | 0,25 | - | - | - | - |
| 18 | Мышьяк, мг/ дм3 | 0,05 | - | - | - | - |
| 19 | Свинец, мг/ дм3 | 0,03 | - | - | - | - |
| 20 | Фтор, мг/ дм3 | 1,5 | 1,24 | 1,16 | 1,08 | 1,24 |
| 21 | Остаточный алюминий, мг/ дм3 | 0,5 | - | - | - | - |
| 22 | Щелочность, мг/ дм3 |  | 134,24 | 122,04 | 140,34 | 125,09 |
| 23 | Кальций, мг/ дм3 | 75-100 | 30,08 | 40,08 | 50,1 | 52,1 |
| 24 | Магний, мг/ дм3 | 50 | 25,53 | 24,92 | 25,53 | 15,8 |
| 25 | Марганец, мг/дм3 | 0,1 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,05 |
| 26 | Кадмий, мг / дм3 | 0,001 | - | - | - | - |
| 27 | Полифосфаты, мг/ дм3 | 3,5 | 0,01 | 0,09 | 0,11 | 0,01 |

Границы территории первого пояса устанавливается в радиусе 30 м. На территории 1-го пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) потенциальные источники загрязнения подземных вод отсутствуют. Санитарное состояние ЗСО - удовлетворительное.

# Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Насосная станция 2-го подъема находится на территории водозаборных сооружений пос. Нагорный. Насосная станция расположена в наземном кирпичном павильоне и находится в удовлетворительном состоянии. Сведения об установленном насосном оборудовании представлены в таблице 1.7.

**Таблица 1.7 – Информация о насосном оборудовании станции 2-го подъема**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер насоса** | **Марка насоса** | **Технические характеристики** | | |
| **Напор, м** | **Расход, м3/ч** | **Мощность, кВт** |
| Сетевой насос №1 | Д 200-95 | 90 | 200 | 90 |
| Сетевой насос №2 | НК-6У | 80 | 95 | 37 |
| Сетевой насос №3 | НК-6У | 80 | 95 | 37 |
| Сетевой насос №4 | Д 200-95 | 90 | 200 | 90 |

# Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Информация по сетям систем водоснабжения, расположенных на территории муниципальное образование Нагорное сельское поселение представлена в таблице 1.8.

Графическое отображение участков сетей, проложенных по территории населенных пунктов муниципального образования представлены в Приложении №1 к Схеме водоснабжения и водоотведения.

# Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования

1. Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.

Все скважины муниципального образования имеют приблизительный срок эксплуатации более 40 лет. Сверхнормативный срок эксплуатации скважин (более 30 лет) приводит к завышенным затратам на поддержание их работоспособности, создает постоянную напряженность в обеспечении водой потребителей из-за частых ремонтов оборудования этих сооружений и уменьшения их водоотдачи.

2. Вода, подаваемая с водозаборов Нагорного сельского поселения соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

3. В настоящее время на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение вызывает состояние водоводов и магистральных сетей водоснабжения поселений. Большинство трубопроводов водопроводных сетей населенных пунктов были построены и введены в эксплуатацию десятки лет назад, без учета требований надежности по применяемым материалам и в настоящее время имеют значительный физический износ. Так же имеется физический износ оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений водозаборных узлов и водонапорных башен.

4. Дополнительно среди энергосберегающих мероприятий необходимо провести установку расходомеров воды на артезианских скважинах и водосчетчиков у конечных потребителей.

5. Ряд объектов водоснабжения не участвует в технологическом процессе подъема и передачи воды потребителям:

- на территории пос. Покровского Торфоучастка более 10 лет не функционирует система централизованного водоснабжения. Водоснабжение домовладений и юридических лиц осуществляется с помощью индивидуальных источников водоснабжения – скважины, колодцы. На основании вышеизложенного предлагается здание насосной пристройки, расположенное на территории данного населенного пункта требует вывести из эксплуатации, т.к. оно не участвует в технологическом процессе подъема и передачи воды и расположено на частной огороженной территории.

- на территории д. Глубоково подача воды в централизованную водопроводную сеть осуществляется напрямую от скважины. Водонапорная башня в технологическом процессе не участвует и дополнительно расположена на частной огороженной территории. Предлагается водонапорную башню д. Глубоково вывести из эксплуатации.

6. В системах централизованного холодного водоснабжения дер. Киржач и дер. Большие Горки на обслуживание ООО «Водоканал города Покров» переданы только артезианские скважины. Насосное оборудование и водопроводные сети от скважин до потребителей находятся в частной собственности. С целью обеспечения качественного предоставления коммунальных услуг по водоснабжению потребителям, предлагается рассмотреть вопрос о передачи на обслуживание ООО «Водоканал города Покров» данных объектов, например, на основании заключения договора аренды с собственниками имущества.

7. Отсутствие резервных артскважин в п. Нагорный, п. Сосновый Бор.

**Таблица 1.8 - Характеристика сетей систем водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение**

| **№**  **п/п** | **Наименование участка** | **Диаметр,**  **мм** | **Длина,**  **п.м.** | **Год прокладки** | **Тип трубопровода** | **Тип прокладки**  **(надземный/подземный)** | **Кол-во колодцев, шт.** | **Кол-во водопроводных колонок, шт.** | **Кол-во пожарных гидрантов, шт.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | пос. Нагорный | Д32мм - Д300мм | 700 | 1984-2007 гг. | Чугун, сталь, ПНД | Подземный | 102 | 3 | 16 |
| 800 |
| 1500 |
| 1380 |
| дер. Емельянцево | Д50мм-Д63мм | 2658 | Данные не известны | ПНД | Подземный |
| 2 | пос. Машиностроитель | Д20мм-Д100мм | 835 | Данные не известны | Сталь, ПНД | Подземный | 12 | ― | ― |
| 3 | дер. Головино | Д32мм - Д110мм | 1280 | 1971 -2007 гг. | Сталь, ПНД | Подземный | 20 | 1 | 4 |
| 4 | пос. Сосновый Бор | Д20мм-Д200мм | 3240 | Данные не известны | Сталь, ПНД | Подземный | 10 | ― | 2 |
| 5 | дер. Глубоково | Д50мм-Д100мм | 400 | 1968-2000 гг. | Сталь, ПНД | Подземный | 3 | 1 | ― |
| 6 | пос. Луговой | Д32мм - Д110мм | 800 | 1974-2000 гг. | Чугун, сталь, ПНД | Подземный | 14 | 2 | 1 |
| 7 | дер. Панфилово | Д50мм - Д110мм | 1700 | Данные не известны | Чугун, сталь, ПНД | Подземный | 17 | 1 | ― |
| 8 | дер. Воскресенье | Д63мм | 620 | 1975 -2007 | ПНД | Подземный | 3 | 1 | ― |
| 9 | дер. Киржач | **Сети на обслуживание ООО «Водоканал города Покров» не передавались** | | | | | | | |
| 10 | дер. Большие горки | **Сети на обслуживание ООО «Водоканал города Покров» не передавались** | | | | | | | |
| 11 | пос. Санинского ДОКа, ул. Клубная, ул. Юбилейная, ул. Первомайская | Д63мм - 150мм | 3500 | 1951-2007 | Чугун, ПНД | Подземный | 27 | 1 | 4 |
| 12 | дер. Санино | **Сети на обслуживание ООО «Водоканал города Покров» не передавались** | | | | | | | |
| 13 | дер. Старое Перепечино | Д20мм-Д100мм | 1450 | Данные не известны | Сталь, ПНД | Подземный | ― | ― | ― |
| 14 | Покровский Торфоучасток | **Сети на обслуживание ООО «Водоканал города Покров» не передавались** | | | | | | | |

# Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

На территории муниципального образования Нагорное сельское поселение централизованное горячее водоснабжение имеется в населенных пунктах: п. Сосновый бор, д. Головино, п. Нагорный.

В 2020-2021 гг. котельная д. Головино выводится из эксплуатации, подключенные потребители переводятся на индивидуальные источники теплоснабжения.

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

В период 2016-2018 гг. эксплуатацией муниципальных объектов водоснабжения на территории муниципальное образование Нагорное сельское поселение на праве хозяйственного введения осуществлялось МУП «Водоканал» Петушинского района».

С 2019 года эксплуатацией муниципальных объектов водоснабжения осуществляет ООО «Водоканал города Покров».

Так же на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение регулируемыми видами деятельности в сфере холодного водоснабжения осуществляют следующие организации:

- ЗАО "Санаторий "Сосновый Бор" (ВЗУ на территории пос. Сосновый Бор);

- ФБУ Центр реабилитации ФСС РФ "Вольгинский" (ВЗУ на территории пос. Машиностроитель);

- Московская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД» (ВЗУ на территории дер. Старое Перепечино).

# РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации системы водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение являются:

* + - обновление основного оборудования объектов и сетей централизованных систем водоснабжения муниципального образования.
    - постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
    - удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
    - постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение, являются:

* + - привлечение инвестиций (бюджетных и внебюджетных) в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий и сооружений;
    - повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
    - реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена чугунных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
    - замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
    - реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;
    - создания системы управления водоснабжением населенных пунктов, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы;
    - строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей МО Нагорное сельское поселение.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

* + - показатели качества питьевой воды;
    - показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
    - показатели качества обслуживания абонентов;
    - показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
    - соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды;
    - иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

# Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселка

Максимальные потребные расходы воды для муниципального хозяйственно-питьевого водопровода сельского поселения в Генеральном плане муниципального образования определены равными: на первую очередь – 741,96 м3/сут., на расчетный срок – 734,97 м3/сут в части 24 населенных пунктов.

Генеральным планом организацию питьевого водоснабжения рекомендуется базировать на использовании подземных вод. В населенных пунктах, которые снабжаются водой рек, рекомендуется организовать централизованное водоснабжение по двум системам: питьевое – от скважин подземных вод, а бытовое и промышленное на базе использования речной воды. Перспективная потребность может быть удовлетворена сооружением одиночных и групповых водозаборов.

Мероприятия по обеспечению жителей поселения питьевой водой:

1. Инвентаризация потребителей: жителей поселения и государственных организаций и предприятий.

2. Планомерное обеспечение жителей поселения приборами учета подаваемой воды по доступным ценам.

3. Разработка и реализация программы по ресурсосбережению, внедрению новых технологий и материалов.

4. Разработка и реализация целевой программы по развитию систем водоснабжения с федеральной и областной финансовой поддержкой:

− оснащение водозаборов централизованного питьевого водоснабжения системами обеззараживания воды;

− оснащение системами водоподготовки;

− организация зон санитарной охраны;

− совершенствование технологий водоподготовки, применение новых высокоэффективных реагентов и обеззараживающих веществ;

− поддержание функционирования сети децентрализованного питьевого водоснабжения (колодцы, каптажи родников) сельских населенных мест.

5. Для обеззараживания питьевой воды переход на использование гипохлорита натрия, а для подземных вод с помощью бактерицидного излучения или на использование гипохлорита натрия.

6. Проведение гидрогеологических работ по изысканию месторождений подземных вод, расположенных вне жилой застройки, для организации централизованного водоснабжения населенных пунктов д. Нагорный, п. Санинского ДОКа, д. Перепечино, д. Глубоково, п. Торфоучасток, д. Головино, п. Лесоучасток, д. Киржач, с. Марково, п. Луговой, д. Санино, при необходимости строительство станции водоподготовки и водовода.

7. Разработка проектов систем водоснабжения с проведением гидравлического расчета для населенных пунктов д. Нагорный, п. Санинского ДОКа, д. Перепечино, д. Глубоково, п. Торфоучасток, д. Головино, п. Лесоучасток, д. Киржач, с. Марково, п. Луговой, д. Санино.

8. Развитие централизованной системы водоснабжения, реконструкция водопроводных сетей в населенных пунктах п. Луговой, д. Головино, д. Санино

9. Проектирование и строительство централизованной системы водоснабжения, строительство водопроводной сети в населенных пунктах д. Нагорный, п. Санинского ДОКа, д. Перепечино, д. Глубоково, п. Торфоучасток, п. Лесоучасток, д. Киржач, с. Марково.

10. Необходимость проектирования и строительства очистных сооружений водоподготовки следует уточнить на следующих стадиях проектирования по итогам проведения гидрогеологических работ.

# РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

# Общий баланс подачи и реализации воды

Общий баланс водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение за период с 2016 по 2018 гг., с учетом приобретения воды у сторонних организаций, представлен в таблице 3.1.

**Таблица 3.1. - Общий баланс водоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Единица измерений** | **Факт 2016 г.** | **Факт 2017 г.** | **Факт 2018 г.** |
|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1.** | **Поднято воды** (п.3+п.3.1-п.2) | **тыс. куб.м** | 214,937 | 196,383 | 197,732 |
| **2.** | **Принято воды со стороны** | **тыс. куб.м** | 28,699 | 25,07 | 23,188 |
| 2.1. | ЗАО "Санаторий Сосновый бор" | тыс. куб.м | 13,556 | 10,552 | 8,07 |
| 2.2. | ФБУ ЦР ФСС "Вольгинский" | тыс. куб.м | 10,645 | 10,257 | 10,22 |
| 2.3. | ОАО "РЖД "Московский территориальный участок" | тыс. куб.м | 4,498 | 4,261 | 4,898 |
| **3.** | **Транспортировка воды** (п.4+п.5) | **тыс. куб.м** | 243,636 | 221,453 | 220,92 |
| **4.** | **Потери воды** | **тыс. куб.м** | 94,404 | 70,633 | 36,307 |
| **5.** | **Отпуск воды (реализация), всего:** | **тыс. куб.м** | 149,232 | 150,82 | 184,613 |
| 5.1. | в т.ч. а) населению | тыс. куб.м | 78,319 | 70,621 | 72,645 |
| 5.2. | б) прочим потребителям | тыс. куб.м | 69,741 | 78,786 | 110,357 |
| 5.3. | в) бюджетной сфере | тыс. куб.м | 1,142 | 1,383 | 1,579 |
| 5.4. | г) другим отраслям предприятия | тыс. куб.м | 0,03 | 0,03 | 0,032 |

Плановый годовой объем отпущенной ООО «Водоканал города Покров» воды на 2019 год по территории муниципального образования Нагорное сельское поселение составляет 150,787 тыс. м3/год, при этом объем забора воды равен 194,304 тыс. м3, объем воды принятой со стороны других регулируемых организаций: 26,052 тыс. м3. Потребление воды на собственные хозяйственные нужды, предприятие не осуществляет.

На протяжении последних трех лет на территории муниципального наблюдается тенденция к увеличению объема реализации холодной воды на 23% от исходного уровня, при этом можно отметить положительную динамику по снижению процента потерь воды при ее передаче с 38,75% до 16,43%

На территории муниципального образования осуществляет частичный учет воды, подаваемой в водопроводные сети с водозаборов. Для коммерческого учета воды на скважинах используются приборы учета, перечень которых представлен в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 – Перечень коммерческих узлов учета воды**

| **№**  **п/п** | **Наименование узла учета** | **Тип приборов** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| 1. | пос. Нагорный, скважина №1, рег. №55441 | Прибор учета турбинный ВМХМ-80 |
| пос. Нагорный, скважина №2, рег. №55442 | Прибор учета турбинный СТВУ-100 |
| 2. | дер. Головино, скважина №1, рег. №27746 | Нет прибора учета воды |
| дер. Головино, скважина №2,Рег. №34544 | Нет прибора учета воды |
| 3. | дер. Глубоково, скважина рег. №б/н | Нет прибора учета воды |
| 4 | пос. Луговой, скважина рег. №2482/89 | Нет прибора учета воды |
| 5. | дер. Панфилово, (нет данных по скважине), скважина работает | Нет прибора учета воды |
| 6. | дер. Воскресенье, скважина б/н | Прибор учета крыльчатый ВСКМ90-50 |
| 7. | дер. Большие горки, скважина рег. №1433/70 | Нет прибора учета воды |
| 8. | пос. Санинского ДОКа, скважина рег. №1 | Нет прибора учета воды |
| 9. | пос. Санинского ДОКа, скважина рабочая, данных на неё нет | Нет прибора учета воды |
| 10. | дер. Санино, скважина рег. №632/17, не работает | Нет прибора учета воды |

# Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Для разработки территориального баланса выделяются территории, входящие в состав муниципального образования Нагорное сельское поселение, и имеющие системы централизованной подачи воды потребителям.

Территориальный баланс подразделяется на баланс подачи воды:

* поселок Нагорный;
* деревня Головино;
* поселок Санинского ДОКа;
* поселок Луговой;
* деревня Панфилово;
* деревня Глубоково;
* деревня Воскресенье.

Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды в тыс. м3 в год представлен в таблице 3.3.

**Таблица 3.3. - Территориальный баланс подачи воды в сеть**

| **Наименование**  **водозабора** | **Наименование показателя** | **2016 год** | **2017 год** | **2018 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **тыс.м3** | **тыс.м3** | **тыс.м3** |
| Водозабор пос. Нагорный | Подъем воды | 171233 | 154679 | 153348 |
| Потери воды | 80503 | 58646 | 25645 |
| Полезный отпуск | 90730 | 96033 | 127703 |
| Водозабор д. Головино | Подъем воды | 8448 | 6930 | 9351 |
| Потери воды | 1408 | 1203 | 1480 |
| Полезный отпуск | 7040 | 5727 | 7871 |
| Водозабор пос. Санинского ДОКа | Подъем воды | 20549 | 18820 | 18156 |
| Потери воды | 2910 | 2079 | 2971 |
| Полезный отпуск | 17639 | 16741 | 15185 |
| Водозабор пос. Луговой | Подъем воды | 5093 | 4467 | 4127 |
| Потери воды | 849 | 603 | 634 |
| Полезный отпуск | 4244 | 3864 | 3493 |
| Водозабор д. Панфилово | Подъем воды | 4424 | 4301 | 4739 |
| Потери воды | 737 | 602 | 871 |
| Полезный отпуск | 3687 | 3699 | 3868 |
| Водозабор д. Глубоково | Подъем воды | 3709 | 6241 | 6646 |
| Потери воды | 550 | 1024 | 1093 |
| Полезный отпуск | 3159 | 5217 | 5553 |
| Водозабор д. Воскресенье | Подъем воды | 1313 | 945 | 1365 |
| Потери воды | 186 | 130 | 222 |
| Полезный отпуск | 1127 | 815 | 1143 |
| **Всего по муниципальному образованию Нагорное сельское поселение** | **Подъем воды** | **213456** | **195438** | **196367** |
| **Потери воды** | **86957** | **64157** | **32694** |
| **Полезный отпуск** | **126499** | **131281** | **163673** |

**Рисунок 3.1 – Территориальный баланс реализации воды от водозаборных**

**сооружений МО Нагорное сельское поселение**

Как видно из представленной таблицы, основная доля подъёма воды приходится на водозабор пос. Нагорный (78% от объема поднятой воды) и пос. Санинского ДОКа (9% от объема поднятой воды).

# Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды города

Основным потребителем холодной воды на территории муниципального образования являются юридические лица - 60%. Население также является крупным потребителем воды – 39% от общего потребления. Доля организаций бюджетной сферы – 1% (таблица 3.4).

**Таблица 3.4 - Структурный баланс реализации воды по группам абонентов за 2018 год**

|  |  |
| --- | --- |
| **Группа абонентов** | **м3/год** |
| Население | 72,645 |
| Бюджетная сфера | 1,579 |
| Прочие потребители | 110,357 |
| **Итого по МО Нагорное сельское поселение** | **184,581** |

Графическое представление структуры водопотребления по данным за базовый 2018 год представлено на рисунке 3.2.

**Рисунок 3.2 – Структурный баланс реализации воды по группам абонентов МО Нагорное сельское поселение**

Перечень потребителей, обслуживаемых централизованной системой горячего водоснабжения с указанием часовой тепловой нагрузке приведено в таблице 3.5.

**Таблица 3.5 – Нагрузка потребителей системы горячего водоснабжения**

| **№ п/п** | **Наименование потребителя** | **Расход тепла на ГВС, ккал/ч** |
| --- | --- | --- |
| **Котельная №3 пос. Нагорный** | | |
| 1 | ул. Владимирская, 1 | 5975 |
| 2 | ул. Владимирская, 2 | 11950 |
| 3 | ул. Владимирская, 3 | 8590 |
| 4 | ул. Владимирская, 4 | 10457 |
| 5 | ул. Владимирская, 5 | 9336 |
| 6 | ул. Владимирская, 6 | 10830 |
| 7 | ул. Владимирская, 7 | 13818 |
| 8 | ул. Владимирская, 8 | 14938 |
| 9 | ул. Владимирская, 9 | 1494 |
| 10 | ул. Владимирская, 10 | 2900 |
| 11 | ул. Владимирская, 11 | 17179 |
| 12 | ул. Владимирская, 12 | 20539 |
| 13 | ул. Владимирская, 13 | 11950 |
| 14 | ул. Горячкина, 1 | 38092 |
| 15 | ул. Горячкина, 3 | 12697 |
| 16 | ул. Юбилейная, 1 | 1812 |
| 17 | ул. Юбилейная, 2 | 2537 |
| 18 | ул. Юбилейная, 3 | 725 |
| 19 | ул. Юбилейная, 3а | 1494 |
| 20 | ул. Юбилейная, 3б | 374 |
| 21 | ул. Юбилейная, 4 | 362 |
| 22 | ул. Юбилейная, 5 | 1812 |
| 23 | ул. Юбилейная, 5а | 1866 |
| 24 | ул. Юбилейная, 6 | 1450 |
| 25 | ул. Юбилейная, 7 | 725 |
| 26 | ул. Юбилейная, 8 | 1450 |
| 27 | ул. Юбилейная, 9 | 1087 |
| 28 | ул. Юбилейная, 10 | 0 |
| 29 | ул. Юбилейная, 11 | 1450 |
| 30 | ул. Вишневая, 3 | 2241 |
| 31 | ул. Вишневая, 4 | 2241 |
| 32 | ул. Вишневая, 5 | 1494 |
| 33 | ул. Вишневая, 6 | 1866 |
| 34 | ул. Вишневая, 7 | 746 |
| 35 | ул. Вишневая, 8 | 1120 |
| 36 | ул. Вишневая, 9 | 1120 |
| 37 | г. Покров, ул. Больничный проезд, 2 | 160935 |
| 38 | г. Покров, ул. Больничный проезд, 3 | 116648 |
| 39 | г. Покров, ул. Больничный проезд, 4 | 142746 |
| 40 | г. Покров, ул. Больничный проезд, 5 | 56940 |
| 41 | г. Покров, ул. Больничный проезд, 6 | 148282 |
| 42 | г. Покров, ул. Больничный проезд, 7 | 28914 |
| 43 | г. Покров, ул. Герасимова, 20 | 111903 |
| 44 | г. Покров, ул. К. Либхнета, 2 | 77502 |
| 45 | г. Покров, ул. Пролетарская, 11 | 64058 |
| 46 | г. Покров, ул. Кольцевая, 20а | 19771 |
| 47 | г. Покров, ул. Кольцевая, 18а | 33733 |
| 48 | г. Покров, ул. Больничный проезд, 4, стр.2 | 62476 |
| 49 | г. Покров, ул. К. Либхнета, 14 | 65244 |
| 50 | г. Покров, ул. Испытателей, 2 | 48191 |
| 51 | г. Покров, ул. Пролетарская, 9 | 75129 |
| **Котельная пос. Сосновый Бор** | | |
| 52 | Жилой дом № 8 | 32690 |
| 53 | Жилой дом № 5 | 1643 |
| 54 | Жилой дом № 6 б/в | 9226 |
| 55 | Жилой дом № 5 б/в | 655 |
| 56 | Жилой дом № 6 | 988 |
| 57 | Жилой дом № 7 | 7583 |
| 58 | Жилой дом № 10 | 988 |
| 59 | Жилой дом № 11 | 1321 |
| 60 | Жилой дом № 12 | 1976 |
| 61 | Жилой дом № 13 | 988 |
| 62 | Жилой дом № 15 | 333 |
| 63 | Жилой дом № 16 | 2630 |
| 64 | Жилой дом № 17 | 1976 |
| **Котельная дер. Головино** | | |
| 65 | Жилой дом № 1 | 5572 |
| 66 | Жилой дом № 2 | 4036 |
| 67 | Жилой дом № 3 | 5380 |
| 68 | Жилой дом № 4 | 4416 |
| 69 | Жилой дом № 5 | 8845 |
| 70 | Жилой дом № 6 | 8845 |
| 71 | школа | 18850 |
| 72 | детский сад | 8190 |
| **п. Машиностроитель** | | |
| 73 | ул. Парковая, 1 | 21715 |
| 74 | ул. Парковая, 2 | 40000 |
| 75 | ул. Парковая, 3 | 21715 |
| 76 | ул. Парковая, 4 | 28918 |
| 77 | ул. Парковая, 5 | 40000 |
| 78 | ул. Парковая, 6 | 28918 |
| 79 | ул. Парковая, 7 | 53560 |
| 80 | ул. Парковая, 8 | 21715 |
| 81 | ул. Парковая, 9 | 40000 |
| 82 | ул. Парковая, 10 | 28918 |
| 83 | ул. Парковая, 11 | 35164 |
| 84 | ул. Парковая, 12 | 35164 |
| 85 | ул. Парковая, 13 | 40000 |
| 86 | ул. Парковая, 15 | 72183 |

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

Согласно Постановлению Администрации Владимирской области от 9 ноября 2016 года №984 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, водоотведения и отопления в жилых помещениях» на территории Владимирской области устанавливаются единые нормативы на холодное и горячее водоснабжение для всех муниципальных образований, которые дифференцированы в зависимости от категории жилых помещений (таблица 3.6).

**Таблица 3.6 - Нормативы потребления коммунальных услуг населением по холодному водоснабжению**

| **N п/п** | **Категория жилых помещений** | **Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 4,24 |
| 2. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 4,28 |
| 3. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 4,33 |
| 4. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | 3,02 |
| 5. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками | 2,65 |
| 6. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | 3,79 |
| 7. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 4,24 |
| 8. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 4,28 |
| 9. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 4,33 |
| 10. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | 3,02 |
| 11. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | 3,79 |
| 12. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 7,36 |
| 13. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 4,86 |
| 14. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 7,46 |
| 15. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 4,96 |
| 16. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 7,56 |
| 17. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 5,06 |
| 18. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа | 7,16 |
| 19. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | 4,66 |
| 20. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | 6,36 |
| 21. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками | 3,86 |
| 22. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 7,36 |
| 23. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 7,46 |
| 24. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 7,56 |
| 25. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | 4,66 |
| 26. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | 6,36 |
| 27. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками | 3,15 |
| 28. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками | 3,86 |
| 29. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками | 3,15 |
| 30. | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | 3,86 |
| 31. | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом без водоотведения, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | 3,86 |
| 32. | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками | 3,15 |
| 33. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм, душами | 5,22 |
| 34. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм, душами | 5,32 |
| 35. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм, душами | 5,42 |
| 36. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами без душа, душами | 5,02 |
| 37. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами | 1,72 |
| 38. | Многоквартирные дома и жилые дома с водоразборной колонкой | 1,22 |
| 39. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | 3,01 |
| 40. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | 2,24 |
| 41. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с водонагревателями | 4,88 |
| 42. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с водонагревателями | 3,18 |
| 43. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением | 3,18 |
| 44. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, унитазами, с душевыми с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением | 3,26 |
| 45. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением | 1,56 |

Фактическое удельное потребление в 2018 году составило в среднем (учитывая все степени благоустройства) 76,5 литра на чел. в сутки или 2,37 м3 на чел. в месяц.

В последние годы на территории муниципального образования уделяется большое внимание вопросам организации приборного учета воды на всех этапах ее подготовки и подачи. Общеизвестно, что установка индивидуальных приборов учета (ИПУ) потребления воды стимулирует жителей рационально и экономно расходовать воду.

Фактическое удельное потребление воды населением на 1 чел. в сутки (в среднем с учетом всех степеней благоустройства) составило: 2016 г. – 82,5 л./сут., 2017 г. – 74,4 л./сут. в 2018 г. – 76,5 л./сут. (рисунок 3.3). Так как потребители проживают в сельской местности, то неравномерность удельного потребления воды связано с объемом воды затрачиваемом на полив.

**Рисунок 3.3 – Динамика удельного водопотребления в литрах на 1 человека в сутки**

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» все потребители воды должны быть оснащены приборами учета.

В настоящее время на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение оснащены коммерческими приборами учета холодной воды 61% абонентов – население и прочие потребители.

Информация о количестве лицевых счетов абонентов в населенных пунктах МО Нагорное сельское поселение представлена в таблице 3.7.

**Таблица 3.7 – Количество лицевых счетов абонентов МО Нагорное сельское поселение**

| **Наименование территории** | **Общее количество абонентов, ед.** | **Количество абонентов с ИПУ, шт.** | **% оприборирования** |
| --- | --- | --- | --- |
| пос. Нагорный | 496 | 298 | 61 % |
| дер. Емельянцево | 49 | 29 |
| пос. Машиностроитель | 54 | 32 |
| дер. Головино | 109 | 65 |
| пос. Сосновый Бор | 127 | 76 |
| дер. Глубоково | 19 | 11 |
| пос. Луговой | 53 | 32 |
| дер. Панфилово | 102 | 61 |
| дер. Воскресенье | 54 | 32 |
| пос. Санинского ДОКа | 312 | 187 |
| дер. Старое Перепечино | 56 | 34 |
| дер. Большие Горки | 13 | 8 |
| **ИТОГО** | **1444** | **866** |

# Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО Нагорное сельское поселение представлен в таблице 3.8.

**Таблица 3.8 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО Нагорное сельское поселение**

| **Наименование водозаборного узла** | **Наименование показателя** | **2016 год** | **2017 год** | **2018 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Водозабор пос. Нагорный | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 19,6 | 17,7 | 17,5 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | **60,9** | **64,7** | **65,0** |
| Водозабор д. Головино | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 12,0 | 12,0 | 12,0 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 1,0 | 0,8 | 1,1 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | **92,0** | **93,4** | **91,1** |
| Водозабор пос. Санинского ДОКа | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 6,4 | 6,4 | 6,4 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 2,4 | 2,2 | 2,1 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | **63,1** | **66,2** | **67,5** |
| Водозабор пос. Луговой | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 14,5 | 14,5 | 14,5 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 0,6 | 0,5 | 0,5 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | **96,0** | **96,5** | **96,8** |
| Водозабор д. Панфилово | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | **92,2** | **92,5** | **91,7** |
| Водозабор д. Глубоково | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 0,4 | 0,7 | 0,8 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | **98,3** | **97,0** | **96,8** |
| Водозабор д. Воскресенье | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 16,0 | 16,0 | 16,0 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 0,2 | 0,1 | 0,2 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | **99,1** | **99,3** | **99,0** |
| **Всего по МО Нагорное сельское поселение** | **Производительность источников водоснабжения, м3/ч** | 129,4 | 129,4 | 129,4 |
| **Среднегодовой подъем воды, м3/ч** | 24,5 | 22,4 | 22,6 |
| **Резерв (+)/Дефицит (-), %** | **81,0** | **82,7** | **82,5** |

Как видно из таблицы, по состоянию на 2018 год на территориях населенных пунктов МО Нагорное сельское поселение присутствует значительный резерв мощности по производительности источников водоснабжения.

Для наглядного представления величины резервов и дефицитов производительности источников водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение по результатам анализа таблицы 3.7 на рисунке 3.4 приведена диаграмма.

**Рисунок 3.4 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения на территории МО Нагорное сельское поселение**

# Прогнозные балансы потребления воды муниципального образования на срок до 2030 года

Перспективные балансы водопотребления с разбивкой по технологическим зонам и в целом по муниципальному образованию Нагорное сельское поселение представлены в таблице 3.9.

**Таблица 3.9 - Прогнозные балансы потребления воды МО Нагорное сельское поселение на срок до 2030 года**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы холодного водоснабжения** | **Наименование показателя** | **2019**  **год** | **2020**  **год** | **2021**  **год** | **2022**  **год** | **2024**  **год** | **2026**  **год** | **2030**  **год** |
| Система водоснабжения  пос. Нагорный | Реализация воды | 104,66 | 104,66 | 104,66 | 104,66 | 113,03 | 120,95 | 133,04 |
| Система водоснабжения  д. Головино | Реализация воды | 6,38 | 6,38 | 6,38 | 6,38 | 6,89 | 7,38 | 8,11 |
| Система водоснабжения  пос. Санинского ДОКа | Реализация воды | 12,39 | 12,39 | 12,39 | 12,39 | 13,38 | 14,32 | 15,75 |
| Система водоснабжения  пос. Луговой | Реализация воды | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 3,04 | 3,25 | 3,58 |
| Система водоснабжения  д. Панфилово | Реализация воды | 3,23 | 3,23 | 3,23 | 3,23 | 3,49 | 3,74 | 4,11 |
| Система водоснабжения  д. Глубоково | Реализация воды | 4,54 | 4,54 | 4,54 | 4,54 | 4,90 | 5,24 | 5,77 |
| Система водоснабжения  д. Воскресенье | Реализация воды | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 1,01 | 1,08 | 1,18 |
| Приобретение воды со стороны (ЗАО "Санаторий Сосновый бор", ФБУ ЦР ФСС "Вольгинский", ОАО "РЖД"Московский территориальный участок") | Реализация воды | 15,83 | 15,83 | 15,83 | 15,83 | 17,09 | 18,29 | 20,12 |
| **Всего по МО Нагорное сельское поселение** | **Реализация воды** | **150,78** | **150,78** | **150,78** | **150,78** | **162,84** | **174,24** | **191,67** |

# Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

На территории муниципального образования Нагорное сельское поселения централизованные системы горячего водоснабжения, расположены в дер. Головино, пос. Нагорный, пос. Машиностроитель и пос. Сосновый Бор.

Информация о техническом состоянии объектов теплоснабжения и балансов тепловой энергии представлена в Схеме теплоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение. Информация о подключенных потребителях приведена в таблице 3.5. данной Схемы.

# Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

При прогнозировании расходов воды на водоснабжение учитывались сведения генерального плана муниципального образования Нагорное сельское поселение о росте численности населения, а также долгосрочные параметры тарифного регулирования организаций, осуществляющих холодное водоснабжение на территории МО Нагорное сельское поселение, утвержденные департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области.

Согласно данным по удельному потреблению воды, представленных в разделе 3.4 Схемы водоснабжения на перспективу до 2030 году наблюдается увеличение объема реализации воды.

На базовый период актуализации схемы водоснабжения МО Нагорное сельское поселение (2019 год) в отношении регулируемой организации ООО «Водоканал города Покров» установлен тариф на питьевую воду на 2019 год.

Информация о годовом, среднесуточном и максимально суточном потреблении питьевой воды представлено в таблице 3.10.

**Таблица 3.10 – Сведения о потреблении воды в МО Нагорное сельское поселение на срок до 2030 года**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2024г.** | **2026г.** | **2030г.** | |
| **Хозяйственно-питьевая вода** | | | | | | | |
| Средний (за год) суточный расход, м3/сут | 413,10 | 413,10 | 413,10 | 413,10 | 446,14 | 477,37 | 525,12 | |
| Максимальный суточный расход, м3/сут | 537,02 | 537,02 | 537,02 | 537,02 | 579,98 | 620,58 | 682,66 | |
| Годовой расход, тыс. м3/год | **150,78** | **150,78** | **150,78** | **150,78** | **162,84** | **174,24** | **191,67** | |

# Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

На территории муниципального образования Нагорное сельское поселение расположены одиннадцать действующих централизованных систем холодного водоснабжения:

- централизованная система холодного водоснабжения пос. Нагорный и д. Емельянцево;

- централизованная система холодного водоснабжения пос. Машиностроитель;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Головино;

- централизованная система холодного водоснабжения пос. Сосновый Бор;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Глубокое;

- централизованная система холодного водоснабжения пос. Луговой;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Панфилово;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Воскресенье;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Большие Горки;

- централизованная система холодного водоснабжения пос. Санинского ДОКа;

- централизованная система холодного водоснабжения дер. Старое Перепечино.

Реестр технологических зон водоснабжения, расположенных на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение представлено в таблице 1.3.

Информация об эксплуатационных зонах ответственности ООО «Водоканал города Покров» в системах централизованного водоснабжения представлена в таблице 1.4.

На территории муниципального образования Нагорное сельское поселение поставка горячего водоснабжения потребителям с помощью систем централизованного теплоснабжения осуществляется ООО «Владимиртеплогаз» на основании заключенного концессионного соглашения.

В перспективе не планируется создание новых технологических зон водоснабжения, либо разбиения существующей технологической зоны на части. В соответствии с обозначенным, существующие территориальные балансы потребления воды представлены в подразделах 3.1 и 3.2, перспективные балансы водопотребления представлены в подразделах 3.7 и 3.9.

# Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения и промышленных объектов

При прогнозировании расходов воды на водоснабжение учитывались сведения генерального плана муниципального образования Нагорное сельское поселение о росте численности населения, а также сведения от теплоснабжающих и водоснабжающих организаций, осуществляющих свою деятельность на территории МО Нагорное сельское поселение, утвержденных департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлена в таблице 3.11.

**Таблица 3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов МО Нагорное сельское поселение**

| **Группа абонентов** | **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2024 год** | **2026 год** | **2030 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **тыс. м3/год** | | | | | | |
| **Хозяйственно-питьевая вода** | | | | | | | |
| **ООО «Водоканал города Покров»:** | **150,78** | **150,78** | **150,78** | **150,78** | **162,84** | **174,24** | **191,67** |
| - Население | 90,47 | 90,47 | 90,47 | 90,47 | 97,70 | 104,54 | 115,00 |
| - Бюджетная сфера | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,63 | 1,74 | 1,92 |
| - Прочие потребители | 58,80 | 58,80 | 58,80 | 58,80 | 63,51 | 67,95 | 74,75 |

# Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

На 2019 год нормативные потери питьевой при ее транспортировке от источников водоснабжения до конечных потребителей для ООО «Водоканал города Покров» установлены в объеме 69,569 тыс. м3/год или 31,57% от объема воды (рисунок 3.5), что соответствует фактическим значениям потерь воды за период 2016-2018 гг.(таблица 3.12).

Выполнение мероприятий по установке расходомеров на источниках водоснабжения, узлах магистральной сети и на вводе у всех конечных потребителей позволит определить объем фактических потерь воды при ее транспортировке и своевременно выявлять скрытые утечки воды из водопроводной сети.

Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоподготовки и водоснабжения, оптимизация давления в сети путем установки частотных преобразователей, а также мероприятий по энергосбережению, позволит снизить потери от поданной в сеть воды.

Повсеместная установка общедомовых приборов учета в соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении», дополнительно позволит снизить показатели по объему нереализованной воды в сторону уменьшения, в том числе за счет сокращения коммерческих потерь воды.

Фактические и плановые показатели потерь питьевой при ее транспортировке представлены в таблице 3.12 и 3.13, а также дополнительно в виде диаграмм на рисунке 3.5 и 3.6.

**Таблица 3.12 – Фактические потери воды за период 2016÷2018 гг. по системам централизованного холодного водоснабжения МО Нагорное сельское поселение**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2016г.** | **2017г.** | **2018г.** |
| Отпущено воды в сеть, тыс. м3/год | 213456 | 195438 | 196367 |
| Потери воды, тыс. м3/год | 86957 | 64157 | 32694 |
| Потери воды в % к отпущенной воде | **40,73%** | **67,17%** | **16,64%** |

**Рисунок 3.5 – Диаграмма фактических потерь воды при ее транспортировке за 2016÷2018 гг.**

**Таблица 3.13 – Планируемые годовые потери воды на период 2019÷2030 гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2024г.** | **2026г.** | **2030г.** |
| Отпущено воды в сеть, тыс. м3/год | 220,3 | 220,3 | 220,3 | 220,3 | 226,8 | 233,1 | 242,9 |
| Потери воды, тыс. м3/год | 69,6 | 69,6 | 69,6 | 69,6 | 64,0 | 58,9 | 51,2 |
| Потери воды в % к отпущенной воде | 31,57% | 31,57% | 31,57% | 31,57% | 28,21% | 25,26% | 21,09% |

**Рисунок 3.6 – Диаграмма планируемых потерь воды при транспортировке за 2019÷2030 гг.**

Таким образом, на период действия схемы водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение за счет реализации мероприятия по замене изношенных участков водопроводных сетей сокращение потерь с 31,57% до 21,09% от объема воды отпущенной в сеть или на 18,4 тыс. м3/год.

# Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

**Таблица 3.13 – Общий баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды на территории МО Нагорное сельское поселение**

| **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **2019**  **год** | **2020**  **год** | **2021**  **год** | **2022**  **год** | **2024**  **год** | **2026 год** | **2030 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ООО «Водоканал города Покров»** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | 194,30 | 194,30 | 194,30 | 194,30 | 200,03 | 205,57 | 214,19 |
| Принято воды со стороны | 26,05 | 26,05 | 26,05 | 26,05 | 26,82 | 27,56 | 28,72 |
| Потребление на собственные нужды (технологические нужды и хоз.бытовые) | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 69,6 | 69,6 | 69,6 | 69,6 | 64,0 | 58,9 | 51,2 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 150,78 | 150,78 | 150,78 | 150,78 | 162,84 | 174,24 | 191,67 |
| - население | 90,47 | 90,47 | 90,47 | 90,47 | 97,70 | 104,54 | 115,00 |
| - бюджетные потребители | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,63 | 1,74 | 1,92 |
| - прочие потребители | 58,80 | 58,80 | 58,80 | 58,80 | 63,51 | 67,95 | 74,75 |
| - другим отраслям организации ВКХ | - | - | - | - | - | - | - |
| - другие водопроводы | - | - | - | - | - | - | - |

Так как на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение в зоны эксплуатационной ответственности регулируемых организаций входит десять систем централизованного холодного водоснабжения, то в таблице 3.14 представлены территориальные балансы водоснабжения.

**Таблица 3.14 – Общий баланс подачи и реализации хозяйственно-питьевой воды на территории МО Нагорное сельское поселение**

| **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **2019**  **год** | **2020**  **год** | **2021**  **год** | **2022**  **год** | **2024**  **год** | **2026**  **год** | **2030**  **год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Система централизованного водоснабжения пос. Нагорный и д. Емельянцево** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | 143,85 | 143,85 | 143,85 | 143,85 | 148,10 | 152,20 | 158,58 |
| Принято воды со стороны | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 51,53 | 51,53 | 51,53 | 51,53 | 47,38 | 43,61 | 37,91 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 111,63 | 111,63 | 111,63 | 111,63 | 120,56 | 129,00 | 141,91 |
| - население | 66,98 | 66,98 | 66,98 | 66,98 | 72,33 | 77,40 | 85,14 |
| - бюджетные потребители | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,21 | 1,29 | 1,42 |
| - прочие потребители | 43,53 | 43,53 | 43,53 | 43,53 | 47,02 | 50,31 | 55,34 |
| **Система централизованного водоснабжения пос. Машиностроитель** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - |
| Принято воды со стороны | 8,77 | 8,77 | 8,77 | 8,77 | 9,03 | 9,28 | 9,66 |
| Потребление на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 2,89 | 2,66 | 2,31 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 6,80 | 6,80 | 6,80 | 6,80 | 7,35 | 7,86 | 8,65 |
| - население | 4,08 | 4,08 | 4,08 | 4,08 | 4,41 | 4,72 | 5,19 |
| - бюджетные потребители | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,09 |
| - прочие потребители | 2,65 | 2,65 | 2,65 | 2,65 | 2,87 | 3,07 | 3,37 |
| **Система централизованного водоснабжения дер. Головино** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | 8,77 | 8,77 | 8,77 | 8,77 | 9,03 | 9,28 | 9,67 |
| Принято воды со стороны | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 2,89 | 2,66 | 2,31 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 6,81 | 6,81 | 6,81 | 6,81 | 7,35 | 7,87 | 8,65 |
| - население | 4,08 | 4,08 | 4,08 | 4,08 | 4,41 | 4,72 | 5,19 |
| - бюджетные потребители | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,09 |
| - прочие потребители | 2,65 | 2,65 | 2,65 | 2,65 | 2,87 | 3,07 | 3,37 |
| **Система централизованного водоснабжения пос. Сосновый Бор** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - |
| Принято воды со стороны | 8,81 | 8,81 | 8,81 | 8,81 | 9,07 | 9,32 | 9,71 |
| Потребление на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 3,16 | 3,16 | 3,16 | 3,16 | 2,90 | 2,67 | 2,32 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 6,84 | 6,84 | 6,84 | 6,84 | 7,38 | 7,90 | 8,69 |
| - население | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,43 | 4,74 | 5,21 |
| - бюджетные потребители | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,09 |
| - прочие потребители | 2,67 | 2,67 | 2,67 | 2,67 | 2,88 | 3,08 | 3,39 |
| **Система централизованного водоснабжения дер. Глубоково** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,42 | 6,60 | 6,87 |
| Принято воды со стороны | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,05 | 1,89 | 1,64 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 5,23 | 5,59 | 6,15 |
| - население | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 3,13 | 3,35 | 3,69 |
| - бюджетные потребители | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 |
| - прочие потребители | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 2,04 | 2,18 | 2,40 |
| **Система централизованного водоснабжения пос. Луговой** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | 3,87 | 3,87 | 3,87 | 3,87 | 3,99 | 4,10 | 4,27 |
| Принято воды со стороны | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,28 | 1,17 | 1,02 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,24 | 3,47 | 3,82 |
| - население | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,95 | 2,08 | 2,29 |
| - бюджетные потребители | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
| - прочие потребители | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,27 | 1,35 | 1,49 |
| **Система централизованного водоснабжения дер. Панфилово** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,58 | 4,70 | 4,90 |
| Принято воды со стороны | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 1,59 | 1,59 | 1,59 | 1,59 | 1,46 | 1,35 | 1,17 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,73 | 3,99 | 4,39 |
| - население | 2,07 | 2,07 | 2,07 | 2,07 | 2,24 | 2,39 | 2,63 |
| - бюджетные потребители | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| - прочие потребители | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,45 | 1,55 | 1,71 |
| **Система централизованного водоснабжения дер. Воскресенье** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,32 | 1,35 | 1,41 |
| Принято воды со стороны | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,42 | 0,39 | 0,34 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 1,07 | 1,15 | 1,26 |
| - население | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,64 | 0,69 | 0,76 |
| - бюджетные потребители | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| - прочие потребители | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,42 | 0,45 | 0,49 |
| **Система централизованного водоснабжения пос. Санинского ДОКа** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | 17,03 | 17,03 | 17,03 | 17,03 | 17,53 | 18,02 | 18,78 |
| Принято воды со стороны | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 6,10 | 6,10 | 6,10 | 6,10 | 5,61 | 5,16 | 4,49 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 13,22 | 13,22 | 13,22 | 13,22 | 14,27 | 15,27 | 16,80 |
| - население | 7,93 | 7,93 | 7,93 | 7,93 | 8,56 | 9,16 | 10,08 |
| - бюджетные потребители | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| - прочие потребители | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,57 | 5,96 | 6,55 |
| **Система централизованного водоснабжения дер. Старое Перепечино** | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - |
| Принято воды со стороны | 4,17 | 4,17 | 4,17 | 4,17 | 4,30 | 4,42 | 4,60 |
| Потребление на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,38 | 1,27 | 1,10 |
| Отпущено воды потребителям, в т.ч. | 3,24 | 3,24 | 3,24 | 3,24 | 3,50 | 3,74 | 4,12 |
| - население | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 2,10 | 2,25 | 2,47 |
| - бюджетные потребители | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| - прочие потребители | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,36 | 1,46 | 1,61 |

# Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

По результатам анализа данных представленных в таблице 3.14, можно сделать вывод, что на период действия Схемы водоснабжения, основной объем подъема воды осуществляется источниками водоснабжения, расположенные на территории пос. Нагорный и пос. Санинского ДОКа.

Прогнозируемые объемы потребления воды и резервы (дефициты) мощности источников водоснабжения с 2019 по 2030 годы приведены в таблице 3.15.

**Таблица 3.15 - Требуемые объемы подачи воды, дефицита (резерва) мощностей источников водоснабжения с разбивкой по годам**

| **Наименование водозабора** | **Наименование показателя** | **2019**  **год** | **2020**  **год** | **2021**  **год** | **2022 год** | **2024 год** | **2026 год** | **2030 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Водозабор пос. Нагорный | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Максимальный подъем воды, м3/ч | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 22,0 | 22,6 | 23,5 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | 57,30 | 57,30 | 57,30 | 57,30 | 56,04 | 54,83 | 52,93 |
| Водозабор д. Головино | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | 89,15 | 89,15 | 89,15 | 89,15 | 88,83 | 88,52 | 88,04 |
| Водозабор пос. Санинского ДОКа | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,8 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | 60,51 | 60,51 | 60,51 | 60,51 | 59,35 | 58,22 | 56,45 |
| Водозабор пос. Луговой | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | 96,04 | 96,04 | 96,04 | 96,04 | 95,92 | 95,80 | 95,63 |
| Водозабор д. Панфилово | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | 89,84 | 89,84 | 89,84 | 89,84 | 89,54 | 89,27 | 88,81 |
| Водозабор д. Глубоково | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | 96,15 | 96,15 | 96,15 | 96,15 | 96,03 | 95,92 | 95,75 |
| Водозабор д. Воскресенье | Производительность источников водоснабжения, м3/ч | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Среднегодовой подъем воды, м3/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | 98,81 | 98,81 | 98,81 | 98,81 | 98,78 | 98,75 | 98,69 |
| **Всего по МО Нагорное сельское поселение** | **Производительность источников водоснабжения, м3/ч** | **129,4** | **129,4** | **129,4** | **129,4** | **129,4** | **129,4** | **129,4** |
| **Среднегодовой подъем воды, м3/ч** | **27,5** | **27,5** | **27,5** | **27,5** | **28,4** | **29,2** | **30,2** |
| **Резерв (+)/Дефицит (-), %** | **78,75** | **78,75** | **78,75** | **78,75** | **78,05** | **77,43** | **76,66** |

Планируемый резерв источников водоснабжения составляет более 75%, что гарантирует устойчивую, надежную работу всего комплекса водоснабжения и дает возможность получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и юридических лиц на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение.

# Организация, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии с п. 1 статьи 12 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяются гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

В соответствии с п. 2 статьи 12 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

На территории муниципального образования Нагорное сельское поселение действуют тринадцать систем централизованного холодного водоснабжения. Реестр систем холодного водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение представлен в таблице 3.16.

Организации, которые наделены статусом гарантирующей организации в сфере холодного водоснабжения приведены в таблице 3.17.

**Таблица 3.16 – Реестр систем холодного водоснабжения МО Нагорное сельское поселение**

| **Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия системы водоснабжения** | **Наименование системы централизованного водоснабжения** | **Наименование технологической зоны системы водоснабжения** | **Организация, осуществляющая эксплуатацию объектов водоснабжения** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Система централизованного водоснабжения  пос. Нагорный | Технологическая зона водоснабжения  пос. Нагорный | ООО «Водоканал города Покров» |
| Технологическая зона водоснабжения дер. Емельянцево | ООО «Водоканал города Покров» |
| 2 | Система централизованного водоснабжения  пос. Машиностроитель | Технологическая зона водоснабжения пос. Машиностроитель | ООО «Водоканал города Покров» |
| Технологическая зона водоснабжения ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский | ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский |
| 3 | Система централизованного водоснабжения дер. Головино | Технологическая зона водоснабжения дер. Головино | ООО «Водоканал города Покров» |
| 4 | Система централизованного водоснабжения  пос. Сосновый Бор | Технологическая зона водоснабжения  пос. Сосновый Бор | ООО «Водоканал города Покров» |
| Технологическая зона водоснабжения ЗАО "Санаторий "Сосновый Бор" | ЗАО "Санаторий "Сосновый Бор" |
| 5 | Система централизованного водоснабжения  дер. Глубоково | Технологическая зона водоснабжения дер. Глубоково | ООО «Водоканал города Покров» |
| 6 | Система централизованного водоснабжения  пос. Луговой | Технологическая зона водоснабжения пос. Луговой | ООО «Водоканал города Покров» |
| 7 | Система централизованного водоснабжения  дер. Панфилово | Технологическая зона водоснабжения дер. Панфилово | ООО «Водоканал города Покров» |
| 8 | Система централизованного водоснабжения  дер. Воскресенье | Технологическая зона водоснабжения  дер. Воскресенье | ООО «Водоканал города Покров» |
| 9 | Система централизованного водоснабжения  дер. Большие Горки | Технологическая зона водоснабжения дер. Большие Горки | Организация не установлена |
| 10 | Система централизованного водоснабжения пос. Санинского ДОКа | Технологическая зона водоснабжения пос. Санинского ДОКа | ООО «Водоканал города Покров» |
| 11 | Система централизованного водоснабжения дер. Санино | Технологическая зона водоснабжения дер. Санино | ООО «Водоканал города Покров» |
| 12 | Система централизованного водоснабжения дер. Старое Перепечино | Технологическая зона водоснабжения дер. Старое Перепечино | ООО «Водоканал города Покров» |
| Технологическая зона водоснабжения Московской дирекцией по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД» до конечных потребителей | Московской дирекцией по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД» до конечных потребителей |

**Таблица 3.17 – Утверждаемые зоны деятельности гарантирующих организаций в сфере холодного водоснабжения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Гарантирующая организация (наименование)** | **Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия системы водоснабжения** |
| ООО «Водоканал города Покров» | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 |

# РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Основными проблемами источников водоснабжения являются:

* отсутствие резервных артскважин;
* отсутствие станции водоподготовки;
* отсутствие приборов учета фактического отбора воды потребителями;
* низкая степень автоматизации и телемеханизации объектов и, соответственно, длительное время поиска и устранения повреждений;
* износ и несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надежности и нормативному электропотреблению водозаборов;
* отсутствие ограждения зон санитарной охраны первого пояса.

Основными проблемами по сетям водоснабжения и сооружениям являются:

* высокий износ сетей водоснабжения;
* отсутствие закольцовки водопроводных сетей, недостаточное развитие сетей водопровода;
* вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии трубопроводов.

Для обеспечения надёжного водоснабжения рассматриваемого муниципального образования предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения с учетом развития территорий согласно Генеральному плану.

Для обеспечения питьевой водой жилой застройки населенных пунктов муниципального образования, административно-общественных зданий и предприятий местной промышленности необходимо увеличить подачу воды в количестве, необходимом для бесперебойной подачи воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

В связи с большим процентом износа водоводов и разводящих сетей рекомендуется замена участков на водопроводы из полимерных материалов, это позволит снизить потери воды в сетях и улучшить качество воды у потребителя.

# Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

***Система холодного водоснабжения***

В связи с большим процентом износа водоводов и разводящих сетей основные мероприятия включаемые в состав Схемы водоснабжения МО Нагорное сельское поселение направлены на строительство/модернизацию участков водопроводных сетей с целью обеспечения качественного и надежного водоснабжения потребителей.

Перечень мероприятий по системам холодного водоснабжения МО Нагорное сельское поселение с разбивкой по годам реализации представлен в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 - Перечень основных мероприятий по системам холодного водоснабжения разбивкой по годам**

| **№п/п** | **Наименование мероприятия по реализации схемы водоснабжения** | **Период реализации мероприятия** |
| --- | --- | --- |
|
| **пос. Нагорный** | | |
| 1 | Реконструкция водопроводных сетей по ул. Владимирская, п. Нагорный (500 п.м, д. 100мм) | 2021 |
| 2 | Реконструкция водопроводных колодцев п. Нагорный (10 шт.) | 2024 |
| 3 | Замена артезианского насоса ЭЦВ10-65-110 на скважине №1 п. Нагорный | 2026 |
| **д. Головино** | | |
| 4 | Реконструкция водопроводных сетей д. Головино (130 п.м., д. 100мм.) | 2024 |
| 5 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Головино (10 шт.) | 2027 |
| 6 | Установка приборов учета подъёма воды на скважинах №1 и №2, дер. Головино | 2030 |
| 7 | Замена питающего кабеля к скважине №1 д. Головино | 2020 |
| **пос. Санинского ДОКа** | | |
| 8 | Строительство ограждения вокруг территории скважины №1 ул. Производственная, д. 2, п. Санинского ДОКа, согласно СанПиН 2.1.4.1100-0 п 2.2.1. | 2025 |
| 9 | Реконструкция скважины №1, с заменой ствола скважины п. Санинского ДОКа, ул. Производственная, 2 | 2026 |
| 10 | Реконструкция павильона скважины №1 п. Санинского ДОКа, ул. Производственная, 2 | 2026 |
| 11 | Реконструкция водопроводных колодцев п. Санинского ДОКа (5 шт.) | 2027 |
| **п. Луговой** | | |
| 12 | Реконструкция водопроводных сетей п. Луговой (80 п.м, д. 100мм) | 2026 |
| 13 | Реконструкция водопроводных колодцев п. Луговой (5 шт.) | 2029 |
| 14 | Установка частотного преобразователя п. Луговой | 2026 |
| 15 | Установка прибора учета подъёма воды на скважине п. Луговой | 2020 |
| 16 | Реконструкция электрооборудования, КИПиА артезианской скважины п. Луговой | 2028 |
| **д. Панфилово** | | |
| 17 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Панфилово (3 шт.) | 2020 |
| 18 | Замена кабеля освещения скважины ВВГнг 3\*1,5 д. Панфилово (5 п.м.) | 2027 |
| 19 | Установка пожарного гидранта д. Панфилово | 2026 |
| **д. Глубоково** | | |
| 20 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Глубоково (3 шт.) | 2020 |
| 21 | Замена на артезианской скважине насоса ЭЦВ6-10-110 д. Глубоково | 2028 |
| 22 | Замена кабеля освещения ВВГнг3\*1,5, -9 п.м. , к скважине д. Глубоково | 2024 |
| 23 | Установка пожарного гидранта д. Глубоково | 2028 |
| **д. Воскресенье** | | |
| 24 | Строительство ограждения вокруг территории водозабора д. Воскресенье согласно СанПиН 2.1.4.1100-0 п 2.2.1 | 2030 |
| 25 | Реконструкция магистральной сети водопровода сетей д. 63 с увеличением диаметра д. Воскресенье (620 п.м., 100мм.) | 2022 |
| **д. Воскресенье** | | |
| 26 | Реконструкция водопроводных сетей д. Старое Перепечино (145 п.м., д. 100мм) | 2029 |
| 27 | Установка пожарного гидранта д. Старое Перепечино | 2027 |

В соответствии с утвержденным Генеральным планом муниципального образования перспективная схема водоснабжения МО Нагорное сельское поселение представляется следующим образом:

Вода подается в распределительную сеть населенных пунктов от артезианских скважин и водонапорных башен, расположенных на территории населенных пунктов в распределительную сеть к потребителям.

Водопроводная сеть на территории поселения трассируется по кольцевой схеме, оборудуется арматурой и пожарными гидрантами. Емкость резервуаров необходимая для хранения пожарных и аварийных запасов воды, объемов для регулирования неравномерного водопотребления воды ориентировочно принимается в размере 10-15% от суммарного водопотребления.

Одними из основных мероприятий, включенные в состав Генерального плана муниципального образования, являются:

1. Инвентаризация потребителей: жителей поселения и государственных организаций и предприятий.

2. Планомерное обеспечение жителей поселения приборами учета подаваемой воды по доступным ценам.

3. Разработка и реализация программы по ресурсосбережению, внедрению новых технологий и материалов.

4. Разработка и реализация целевой программы по развитию систем водоснабжения с федеральной и областной финансовой поддержкой:

− оснащение водозаборов централизованного питьевого водоснабжения системами обеззараживания воды;

− оснащение системами водоподготовки;

− организация зон санитарной охраны;

− совершенствование технологий водоподготовки, применение новых высокоэффективных реагентов и обеззараживающих веществ;

− поддержание функционирования сети децентрализованного питьевого водоснабжения (колодцы, каптажи родников) сельских населенных мест.

5. Для обеззараживания питьевой воды переход на использование гипохлорита натрия, а для подземных вод с помощью бактерицидного излучения или на использование гипохлорита натрия.

7. Разработка проектов систем водоснабжения с проведением гидравлического расчета для населенных пунктов д. Нагорный, п. Санинского ДОКа, д. Перепечино, д. Глубоково, п. Торфоучасток, д. Головино, п. Лесоучасток, д. Киржач, с. Марково, п. Луговой, д. Санино.

8. Развитие централизованной системы водоснабжения, реконструкция водопроводных сетей в населенных пунктах п. Луговой, д. Головино, д. Санино

9. Проектирование и строительство централизованной системы водоснабжения, строительство водопроводной сети в населенных пунктах д. Нагорный, п. Санинского ДОКа, д. Перепечино, д. Глубоково, п. Торфоучасток, п. Лесоучасток, д. Киржач, с. Марково.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение загрязнения и истощения подземных вод, принимаются:

* + - проведение гидрогеологических изысканий, переутверждение запасов подземных вод;
    - на всех существующих водозаборах, работающих как на утвержденных, так и на неутвержденных запасах подземных вод необходима организация службы мониторинга (ведение гидрогеологического контроля и режима эксплуатации);
    - приведение водоотбора на существующих водозаборах в соответствие утвержденным запасам подземных вод;
    - установка водоизмерительной аппаратуры на каждой скважине, для контроля над количеством отбираемой воды;
    - проведение ежегодного профилактического ремонта скважин силами водопользователей;
    - сокращение использования пресных подземных вод для технических целей;
    - применение оборотного водоснабжения на основных промышленных предприятиях;
    - обязательная герметизация оголовков всех эксплуатируемых и резервных скважин;
    - вынос из зоны II пояса ЗСО всех потенциальных источников загрязнения;
    - систематическое выполнение бактериологических и химических анализов воды, подаваемой потребителю.

На всех водозаборах необходима организация службы мониторинга по ведению гидрогеологического контроля над режимом эксплуатации скважин и качеством воды, подаваемой потребителю.

***Система горячего водоснабжения***

Основным мероприятием по системе централизованного горячего водоснабжения является закрытие централизованной котельной в д. Головино с переводом потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения. В перспективе приготовление горячей воды будет осуществляться с помощью индивидуальных электрических или газовых водонагревателей, установленных у абонентов.

Полный перечень мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования представлен в Схеме теплоснабжения МО Нагорное сельское поселение.

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения является бесперебойное снабжение населенных пунктов питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу сооружений системы водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и юридических лиц населенных пунктов.

В настоящее время наболевшим вопросом является замена водопроводных сетей со 100% износом. Проведенный анализ показывает, что эффективнее произвести замену участков полностью. Прорывы на данных сетях составляют 60% от общего числа прорывов по территории муниципального образования в целом. Ежемесячно осуществляются ремонтные работы на водопроводных сетях. Все эти факторы приводят к загрязнению водопроводной сети, перерывам в подаче холодной воды и необоснованным материальным затратам.

Информация о новых объектах холодного водоснабжения по результатам реализации мероприятий схемы водоснабжения МО Нагорное сельское поселение, представлены в таблице 4.2.

**Таблица 4.2 – Сведения о вновь строящихся (реконструируемых) объектах водоснабжения**

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Проектные параметры объекта (производительность, протяженность сетей), км, м3 или м3/сут. и т.п.** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция водопроводных сетей по ул. Владимирская, п. Нагорный | L = 500 п.м. d = 100 мм. |
| 2 | Реконструкция водопроводных колодцев п. Нагорный | 10 шт. |
| 3 | Замена артезианского насоса ЭЦВ10-65-110 на скважине №1 п. Нагорный | 1 шт. |
| 4 | Реконструкция водопроводных сетей д. Головино | L = 130 п.м. d = 100 мм. |
| 5 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Головино | 10 шт. |
| 6 | Установка приборов учета подъёма воды на скважинах №1 и №2, дер. Головино | 2 шт. |
| 7 | Замена питающего кабеля к скважине №1 д. Головино | L = 15 п.м. |
| 8 | Строительство ограждения вокруг территории скважины №1 ул. Производственная, д. 2, п. Санинского ДОКа, согласно СниПиН 2.1.4.1100-0 п 2.2.1. | L = 200 п.м. |
| 9 | Реконструкция скважины №1, с заменой ствола скважины п. Санинского ДОКа, ул. Производственная, 2 | 1 шт. |
| 10 | Реконструкция павильона скважины №1 п. Санинского ДОКа, ул. Производственная, 2 | 7 кв.м. |
| 11 | Реконструкция водопроводных колодцев п. Санинского ДОКа | 5 шт. |
| 12 | Реконструкция водопроводных сетей п. Луговой | L = 80 п.м. d = 100 мм. |
| 13 | Реконструкция водопроводных колодцев п. Луговой | 5 шт. |
| 14 | Установка частотного преобразователя п. Луговой | 1 шт. |
| 15 | Установка прибора учета подъёма воды на скважине п. Луговой | 1 шт. |
| 16 | Реконструкция электрооборудования, КИПиА артезианской скважины п. Луговой | 1 шт. |
| 17 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Панфилово | 3 шт. |
| 18 | Замена кабеля освещения скважины ВВГнг 3\*1,5 д. Панфилово | L = 5 п.м. |
| 19 | Установка пожарного гидранта д. Панфилово | 1 шт. |
| 20 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Глубоково | 3 шт. |
| 21 | Замена на артезианской скважине насоса ЭЦВ6-10-110 д. Глубоково | 1 шт. |
| 22 | Замена кабеля освещения ВВГнг3\*1,5, к скважине д. Глубоково | L = 9 п.м. |
| 23 | Установка пожарного гидранта д. Глубоково | 1 шт. |
| 24 | Строительство ограждения вокруг территории водозабора д. Воскресенье согласно СниПиН 2.1.4.1100-0 п 2.2.1 | L = 200 п.м. |
| 25 | Реконструкция магистральной сети водопровода сетей д. 63 с увеличением диаметра д. Воскресенье | L = 620 п.м. d = 100 мм. |
| 26 | Реконструкция водопроводных сетей д. Старое Перепечино | L = 145 п.м. d = 100 мм. |
| 27 | Установка пожарного гидранта д. Старое Перепечино | 1 шт. |

Информация об объектах водоснабжения, расположенных на территории МО Нагорное сельское поселение, и предлагаемых к выводу из эксплуатации представлены в таблице 4.3.

**Таблица 4.3 - Сведения об объектах водоснабжения, выводимых из эксплуатации**

| **Наименование объекта водоснабжения** | **Характеристика объекта** | **Причина вывода из эксплуатации** |
| --- | --- | --- |
| Насосная пристройка (Кадастровый номер 33:13:060269:247) | Здание кирпичное, площадью 8,1 кв.м. | Вывод из эксплуатации централизованной системы водоснабжения. Переход потребителями на индивидуальные источники водоснабжения |
| Водонапорная башня д. Глубоково (Кадастровый номер 33:13:060268:461) | Башня Рожновского, металлическая, объемом 15 м3 | Вывод из технологического процесса подъема и транспортировки воды. В связи с аварийным состоянии башни, на скважинном насосе был установлен частотный преобразователь. Подача воды осуществляется напрямую в сеть. |

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

На существующих источниках водоснабжения автоматические системы управления и контроля, необходимые для оперативного получения информации о режимах работы, сбоях и авариях на артезианских скважинах отсутствуют.

Системы частотного регулирования приводов насосов на эксплуатируемых скважинах установлены частично.

После проведения реконструкции и капитальных ремонтов в системах водоснабжения населенных пунктов необходимо запланировать внедрение системы диспетчеризации артезианских скважин.

Система обеспечит сбор информации о работе скважин охранной сигнализации и дистанционным телеуправлением включения – выключения насосов, дистанционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием скважин.

# Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

На данный момент по населенным пунктам МО Нагорное сельское поселение у абонентов установлено 61 % индивидуальных приборов учета воды, общедомовые приборы учета - отсутствуют.

В период 2019-2022 гг. работа по установке счетчиков воды на водозаборах и у абонентов будет продолжаться и к 2027 году составит 100%

При замене или новой установки приборов учета воды планируется использовать счетчики с импульсным выходом, что в перспективе позволит выполнить диспетчеризацию коммерческого учета отпуска воды с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам и для своевременного выявления увеличения или снижения потребления и контроля возникновения потерь воды и установления энергоэффективных режимов ее подачи.

# Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

В связи с тем, что в рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение планируется проведение реконструкции существующих водоводов маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей, будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоснабжения на территориях, не охваченных централизованным водоснабжением будут проходить вдоль улиц.

Строительство отдельных вводов водопровода к существующим потребителям будет происходить по кратчайшему пути присоединения абонентов от колодцев или магистральных/распределительных сетей.

# Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

На территории пос. Нагорный, согласно СП 31.13330.2012 таблицы 5, количество скважин должно быть от 1 до 4, одна из которых резервная. Схемой предлагается расположить резервную скважину на одной площадке с существующими скважинами.

На территории пос. Сосновый Бор, согласно СП 31.13330.2012 таблицы 5, количество скважин должно быть не менее двух, одна из которых резервная. Схемой предлагается расположить скважины в западной части поселка.

# Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Строительство дополнительных объектов систем водоснабжения, таких как станции 2-го подъема на период действия схемы водоснабжения муниципального образования не планируется.

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

Схемы систем централизованного водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение представлены в Приложении №1.

# РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Для проектируемых водозаборных узлов устанавливается зона санитарной охраны первого пояса в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Граница первого пояса ЗСО подземных источников водоснабжения принимается на расстоянии 30 м от водозаборных сооружений (артскважины) с ограждением площадок водозаборных узлов сетчатым ограждением высотой 2,0 м с насадкой 0,5 м из колючей проволоки.

Свободную от застройки территорию по окончании строительства предлагается засеять травами для укрепления грунта и избегания пылеобразования.

Для охраны почвы от загрязнения предусмотрено комплексное благоустройство территории площадки водозаборных сооружений:

- вертикальная планировка территории для отвода дождевых и талых поверхностных вод за пределы первого пояса зоны санитарной охраны;

- устройство щебеночного покрытия в местах проезда автомашин.

Согласно разработанным проектам зон санитарной охраны территорий для водовода предусматривается создание санитарно-защитной полосы шириной 10 м в каждую сторону от оси трубопровода.

# Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

В рамках выполнения мероприятий схемы водоснабжения муниципального образования Нагорное сельское поселение до 2030 г. не планируется строительство станций очистки и водоподготовки.

# РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлена в таблице 6.1.

**Таблица 6.1. - Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

| **№**  **п/п** | **Наименование мероприятия** | **Стоимость реализации мероприятия в ценах 2019 г., тыс.руб.** | **Источник финанси-рования** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Системы холодного водоснабжения** | | | |
| 1 | Реконструкция водопроводных сетей по ул. Владимирская, п. Нагорный (500 п.м, д. 100мм) | 1625,00 | Средства регулируемой организации |
| 2 | Реконструкция водопроводных колодцев п. Нагорный (10 шт.) | 300,00 |
| 3 | Замена артезианского насоса ЭЦВ10-65-110 на скважине №1 п. Нагорный | 198,00 |
| 4 | Реконструкция водопроводных сетей д. Головино (130 п.м., д. 100мм.) | 454,24 |
| 5 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Головино (10 шт.) | 300,00 |
| 6 | Установка приборов учета подъёма воды на скважинах №1 и №2, дер. Головино | 40,00 |
| 7 | Замена питающего кабеля к скважине №1 д. Головино | 300,00 |
| 8 | Строительство ограждения вокруг территории скважины №1 ул. Производственная, д. 2, п. Санинского ДОКа, согласно СанПиН 2.1.4.1100-0 п 2.2.1. | 825,50 |
| 9 | Реконструкция скважины №1, с заменой ствола скважины п. Санинского ДОКа, ул. Производственная, 2 | 250,00 |
| 10 | Реконструкция павильона скважины №1 п. Санинского ДОКа, ул. Производственная, 2 | 115,00 |
| 11 | Реконструкция водопроводных колодцев п. Санинского ДОКа (5 шт.) | 150,00 |
| 12 | Реконструкция водопроводных сетей п. Луговой (80 п.м, д. 100мм) | 280,00 |
| 13 | Реконструкция водопроводных колодцев п.Луговой (5 шт.) | 150,00 |
| 14 | Установка частотного преобразователя п. Луговой | 100,00 |
| 15 | Установка прибора учета подъёма воды на скважине п. Луговой | 25,00 |
| 16 | Реконструкция электрооборудования, КИПиА артезианской скважины п. Луговой | 300,00 |
| 17 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Панфилово (3 шт.) | 90,00 |
| 18 | Замена кабеля освещения скважины ВВГнг 3\*1,5 д. Панфилово (5 п.м.) | 20,28 |
| 19 | Установка пожарного гидранта д. Панфилово | 10,00 |
| 20 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Глубоково (3 шт.) | 90,00 |
| 21 | Замена на артезианской скважине насоса ЭЦВ6-10-110 д. Глубоково | 109,00 |
| 22 | Замена кабеля освещения ВВГнг3\*1,5, -9 п.м. , к скважине д. Глубоково | 4,05 |
| 23 | Установка пожарного гидранта д. Глубоково | 10,00 |
| 24 | Строительство ограждения вокруг территории водозабора д. Воскресенье согласно СанПиН 2.1.4.1100-0 п 2.2.1 | 825,50 |
| 25 | Реконструкция магистральной сети водопровода сетей д. 63 с увеличением диаметра д. Воскресенье (620 п.м., 100мм.) | 2015,00 |
| 26 | Реконструкция водопроводных сетей д. Старое Перепечино (145 п.м., д. 100мм) | 506,65 |
| 27 | Установка пожарного гидранта д. Старое Перепечино | 10,00 |
| **ИТОГО:** | | **9 103,22** | **―** |

# Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения выполняется на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения приведена в таблице 6.2.

**Таблица 6.2. - Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

| **№**  **п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации мероприятия, год** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **Системы хозяйственноо-питьевого водоснабжения** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Реконструкция водопроводных сетей по ул. Владимирская, п. Нагорный (500 п.м, д. 100мм) |  |  | 356,27 |  | 1006,70 | 181,90 | 176,06 |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция водопроводных колодцев п. Нагорный (10 шт.) |  |  |  |  |  | 373,13 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Замена артезианского насоса ЭЦВ10-65-110 на скважине №1 п. Нагорный |  |  |  |  |  |  |  | 268,16 |  |  |  |  |
| 4 | Реконструкция водопроводных сетей д. Головино (130 п.м., д. 100мм.) |  |  |  |  |  | 564,97 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Головино (10 шт.) |  |  |  |  |  |  |  |  | 127,01 | 44,07 |  | 95,34 |
| 6 | Установка приборов учета подъёма воды на скважинах №1 и №2, дер. Головино |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 63,56 |
| 7 | Замена питающего кабеля к скважине №1 д. Головино |  | 315,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Строительство ограждения вокруг территории скважины №1 ул. Производственная, д. 2, п. Санинского ДОКа, согласно СанПиН 2.1.4.1100-0 п 2.2.1. |  |  |  |  |  |  | 1071,91 |  |  |  |  |  |
| 9 | Реконструкция скважины №1, с заменой ствола скважины п. Санинского ДОКа, ул. Производственная, 2 |  |  |  |  |  |  |  | 338,58 |  |  |  |  |
| 10 | Реконструкция павильона скважины №1 п. Санинского ДОКа, ул. Производственная, 2 |  |  |  |  |  |  |  | 155,75 |  |  |  |  |
| 11 | Реконструкция водопроводных колодцев п. Санинского ДОКа (5 шт.) |  |  |  |  |  |  |  |  | 42,34 | 176,29 |  |  |
| 12 | Реконструкция водопроводных сетей п. Луговой (80 п.м, д. 100мм) |  |  |  |  |  |  |  | 379,21 |  |  |  |  |
| 13 | Реконструкция водопроводных колодцев п.Луговой (5 шт.) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 229,18 |  |
| 14 | Установка частотного преобразователя п. Луговой |  |  |  |  |  |  |  | 135,43 |  |  |  |  |
| 15 | Установка прибора учета подъёма воды на скважине п. Луговой |  | 26,25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Реконструкция электрооборудования, КИПиА артезианской скважины п. Луговой |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 440,72 |  |  |
| 17 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Панфилово (3 шт.) |  | 31,50 |  |  |  |  |  | 81,26 |  |  |  |  |
| 18 | Замена кабеля освещения скважины ВВГнг 3\*1,5 д. Панфилово (5 п.м.) |  |  |  |  |  |  |  |  | 28,62 |  |  |  |
| 19 | Установка пожарного гидранта д. Панфилово |  |  |  |  |  |  |  | 13,54 |  |  |  |  |
| 20 | Реконструкция водопроводных колодцев д. Глубоково (3 шт.) |  | 31,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 47,67 |
| 21 | Замена на артезианской скважине насоса ЭЦВ6-10-110 д. Глубоково |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 160,13 |  |  |
| 22 | Замена кабеля освещения ВВГнг3\*1,5, -9 п.м. , к скважине д. Глубоково |  |  |  |  |  | 5,04 |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Установка пожарного гидранта д. Глубоково |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14,69 |  |  |
| 24 | Строительство ограждения вокруг территории водозабора д. Воскресенье согласно СанПиН 2.1.4.1100-0 п 2.2.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1311,68 |
| 25 | Реконструкция магистральной сети водопровода сетей д. 63 с увеличением диаметра д. Воскресенье (620 п.м., 100мм.) |  |  |  | 519,72 |  |  |  |  | 1330,08 | 835,54 |  |  |
| 26 | Реконструкция водопроводных сетей д. Старое Перепечино (145 п.м., д. 100мм) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 774,08 |  |
| 27 | Установка пожарного гидранта д. Старое Перепечино |  |  |  |  |  |  |  | 13,54 |  |  |  |  |
| **ИТОГО:** | | **0,0** | **404,25** | **356,27** | **519,72** | **1006,70** | **1125,05** | **1247,98** | **1385,49** | **1528,04** | **1671,45** | **1003,26** | **1518,25** |

# РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В таблице 7.1 представлены плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения.

**Таблица 7.1 – Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения ООО «Водоканал города Покров»**

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единицы измерения** | **2019 год** | **2020 год** | **2023**  **год** | **2025 год** | **2030**  **год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **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 | 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 | % | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2.** | **Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения** | | | | | | |
| 2.1. | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | Ед./км | - | - | - | - | - |
| **3.** | **Показатели энергетической эффективности** | | | | | | |
| 3.1. | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 31,5 | 31,5 | 28,0 | 25,0 | 21,0 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт\*ч/куб. м | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,25 | 1,2 |
| 3.3. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды | кВт\*ч/куб.м | - | - | - | - | - |

Ожидаемыми экономическими и техническим результатами реализации мероприятий в сфере водоснабжения на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение являются:

***- сокращение потерь воды на 10,5% от общего объема подачи воды в сеть за счет реализации мероприятий по замене участков сетей со 100% износом;***

- ожидается ***снижение удельного потребления электроэнергии на 29%*** за счет реализации мероприятий по энергосбережению, ликвидации сверх нормативных потерь воды и налаживанию коммерческого учета воды с потребителями;

- ***снижение аварийных ситуаций на участках водопроводных сетей на 20%***, за счет реконструкции наиболее аварийных участков водопроводных сетей.

# РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 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 ООО «Водоканал города Покров» 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».

По результатам анализа правоустанавливающих документов на объекты недвижимости, участвующих в процессе подъема и транспортировки воды на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение, отсутствует документация по следующим объектам:

- водопроводные сети, присоединенные к артезианской скважины дер. Большие Горки.

В случае выявления бесхозяйственный сетей 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 Петушинского района.

# ГЛАВА II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

# РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

* 1. **Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования и деление территории поселка на эксплуатационные зоны**

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при их нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

По состоянию на 01.10.2019 г. муниципальные объекты водоотведения расположены на территории следующих семи населенных пунктов МО Нагорное сельское поселение:

1. пос. Нагорный;
2. дер. Головино;
3. пос. Сосновый Бор;
4. пос. Санинского ДОКа;
5. пос. Луговой;
6. дер. Панфилово;
7. пос. Машиностроителей;
8. дер. Глубоково.

Все системы централизованного водоотведения муниципального образования Нагорное сельское поселение являются общесплавными и относятся к разным технологическим зонам водоотведения, за исключением единой системы пос. Нагорный и г. Покров.

Население, проживающее в неканализованной жилой застройке, пользуется выгребными ямами, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

Дождевая канализация на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение отсутствует. Отведение поверхностного (дождевого и талого) стока с территорий осуществляется по рельефу местности за счет уклонов поверхности земли со сбросом в пониженные места (пруды, естественные водотоки, канавы).

Водоотведение представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным коллекторам в септик.

- откачка сточных вод и вывоз их на очистные сооружения.

- механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистных сооружениях канализации.

С 2019 года оказанием регулируемого вида деятельности по приему, транспортировке и очистке сточных вод от потребителей на территории вышеуказанных систем водоотведения осуществляет ООО «Водоканал города Покров», за исключением потребителей, подключенным к системам централизованного водоотведения пос. Машиностроитель, где сточные воды поступают в централизованную систему водоотведения пос. Вольгинский

В период 2016-2018 гг. эксплуатацию указанных населенных пунктов осуществлялась регулируемой организацией МУП «Водоканал Петушинского района».

На основании заключенного краткосрочного договора аренды эксплуатационные зоны ответственности ООО «Водоканал города Покров» представлены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 – Эксплуатационные зоны ответственности ООО «Водоканал города Покров» по системам централизованного водоотведения МО Нагорное сельское поселение**

| **№ п/п** | **Наименование системы водоотведения** | **Зона эксплуатационной ответственности ООО «Водоканал города Покров»** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Система централизованного водоотведения пос. Нагорный и г. Покров | Зона ответственности организации от границы балансовой принадлежности стороны с конечными потребителями до выпуска с очистных сооружений в водоем, расположенных на территория г. Покров |
| 2 | Система централизованного водоотведения дер. Головино | Зона ответственности организации от границы балансовой принадлежности стороны с конечными потребителями до выпуска с очистных сооружений в водоем, расположенных на территории дер. Головино |
| 3 | Система централизованного водоотведения пос. Сосновый Бор | Зона ответственности организации от границы балансовой принадлежности стороны с конечными потребителями до выпуска с очистных сооружений в водоем, расположенных на территории пос. Сосновый Бор |
| 4 | Система централизованного водоотведения пос. Санинского ДОКа | Зона ответственности организации от границы балансовой принадлежности стороны с конечными потребителями до отстойников, расположенных на территории пос. Санинского ДОКа |
| 5 | Система централизованного водоотведения пос. Луговой | Зона ответственности организации от границы балансовой принадлежности стороны с конечными потребителями до приемного колодца, расположенного на территории пос. Луговой |
| 6 | Система централизованного водоотведения дер. Панфилово | Зона ответственности организации от границы балансовой принадлежности стороны с конечными потребителями до приемного колодца, расположенного на территории дер. Панфилово |
| 7 | Система централизованного водоотведения пос. Машиностроителей | Зона ответственности организации от границы балансовой принадлежности стороны с конечными потребителями до границы балансовой принадлежности сторон с ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский |
| 8 | Система централизованного водоотведения дер. Глубоко | Система централизованного водоотведения на территории населенного пункта не функционирует. Потребители перешли на индивидуальные септики. |

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Общая протяженность канализационных сетей муниципального образования Нагорное сельское поселение в соответствии с техническими паспортами – 16,9 км. Усадебная и одноэтажная застройка в основном не канализована и оборудована выгребами.

Общее количество абонентов, осуществляющих сброс сточных вод в сеть организации, осуществляющей водоотведение: 814 лицевых счетов.

* 1. **Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения**

**Система водоотведения пос. Нагорный**

На существующее положение в поселке имеется система водоотведения, которая включает в себя сеть самотечной канализации, принимающие хозяйственно-бытовые сточные воды от административно-общественных зданий и от жилых домов, оборудованных внутренними системами водопровода и канализации. Далее сточные воды по самотечной канализационной сети поступают в канализационную насосную станцию, расположенную на площадке очистных сооружений г. Покров.

**Система водоотведения дер. Головино**

На существующее положение в деревне имеется система водоотведения, которая включает в себя незначительную сеть самотечной канализации, принимающие бытовые сточные воды от административно-общественных зданий и от жилых домов, оборудованных внутренними системами водопровода и канализации.

Система водоотведения включает в себя сети самотечной и напорной канализации, канализационную насосную станцию (КНС).

Хозяйственно-бытовые стоки по самотечному трубопроводу поступают в приемный резервуар КНС, расположенной в северо-восточной части деревни.

От канализационной насосной станции стоки по напорному трубопроводу 2Ø65 мм перекачиваются до колодца-гасителя напора и далее по самотечной сети на существующие канализационные очистные сооружения, производительностью 400 м3/сут.

Очищенные сточные воды по самотечному трубопроводу сбрасываются в р. Черная (местное название) и далее в р. Вольга.

**Система водоотведения пос. Сосновый Бор**

На существующее положение в поселке имеется система водоотведения, которая включает в себя сети самотечной канализации, принимающие бытовые сточные воды от жилых домов оборудованных внутренними системами водопровода и канализации.

Система водоотведения включает в себя сети самотечной и напорной канализации, канализационную насосную станцию и канализационные очистные сооружения.

Хозяйственно-бытовые стоки по самотечному трубопроводу поступают на канализационную насосную станцию, а далее по напорному трубопроводу 2Ø100 мм на не работающие очистные сооружения, расположенные в южной части поселка, проектной производительностью 700 м3/сутки.

Очищенные сточные воды по самотечному трубопроводу сбрасываются в р. Киржач.

**Система водоотведения пос. Санинского ДОКа**

На существующее положение в поселке имеется система водоотведения, которая включает в себя незначительную сеть самотечной канализации, принимающие бытовые сточные воды от административно-общественных зданий, предприятий и от жилых домов, оборудованных внутренними системами водопровода и канализации.

Система водоотведения включает в себя сети самотечной и напорной канализации, две канализационные насосные станции и двух-ярусные отстойники.

Хозяйственно-бытовые стоки по самотечному трубопроводу поступают в канализационную насосную станцию (КНС №1) расположенную на ул. Клубная, производительностью - 25 м3/ч.

От КНС №1 по напорному трубопроводу Ø90 мм бытовые сточные воды перекачиваются до колодца-гасителя напора (сливной колодец) и далее по самотечному трубопроводу поступают в КНС № 2, расположенную за железной дорогой Москва-Нижний Новгород, производительностью 50 м3/ч.

КНС №2 перекачивает поступившие сточные воды от поселка в двухъярусные отстойники, расположенные 400 м. на северо-запад от здания КНС №2.

Пройдя очистку сточные воды по самотечному трубопроводу сбрасываются на поля орошения.

**Система водоотведения пос. Луговой**

На существующее положение в поселке имеется система водоотведения, которая включает в себя сеть самотечной канализации, принимающие хозяйственно-бытовые сточные воды от жилых домов, оборудованных внутренними системами водопровода и канализации. Далее сточные воды по самотечной канализационной сети поступают в приемный колодец, расположенный в южной части поселка.

Откачка стоков осуществляется специализированной автотехникой с последующим их вывозом на очистные сооружения.

**Система водоотведения дер. Панфилово**

На существующее положение в деревне имеется система водоотведения, которая включает в себя сеть самотечной канализации, принимающие хозяйственно-бытовые сточные воды от жилых домов, оборудованных внутренними системами водопровода и канализации. Далее сточные воды по самотечной канализационной сети поступают в приемный колодец, расположенный в западной части деревни.

Откачка стоков осуществляется специализированной автотехникой с последующим их вывозом на очистные сооружения.

**Система водоотведения пос. Машиностроитель**

На существующее положение в поселке имеется система водоотведения, которая включает в себя незначительную сеть самотечной канализации, принимающие бытовые сточные воды от административно-общественных зданий и от жилых домов, оборудованных внутренними системами водопровода и канализации.

Система водоотведения включает в себя сети самотечной и напорной канализации, канализационную насосную станцию (КНС).

Хозяйственно-бытовые стоки по самотечному трубопроводу поступают в приемный резервуар КНС, расположенной в юго-восточной части поселка.

От канализационной насосной станции стоки по напорному трубопроводу Ø150 мм перекачиваются до колодца-гасителя напора, расположенного на территории сторонней регулируемой организации - ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский.

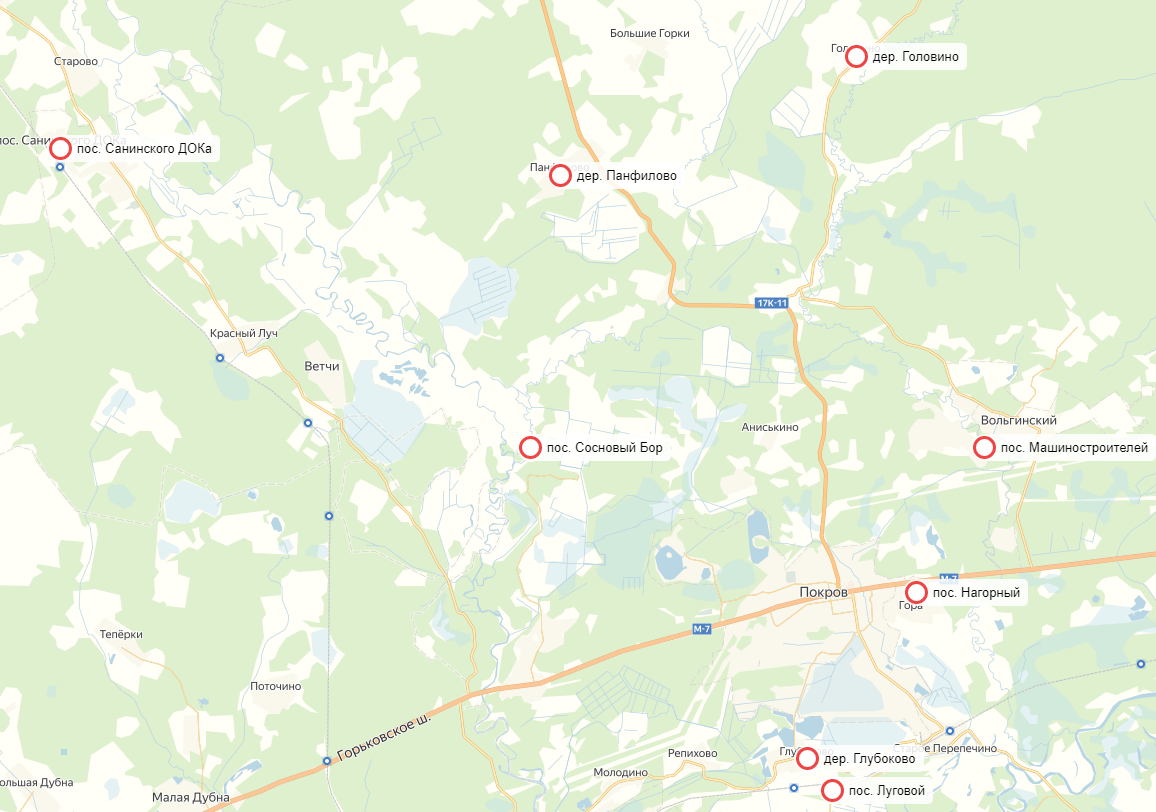
Далее от КНС ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский сточные воды поступают в централизованную систему водоотведения муниципального образования пос. Вольгинский.

***Система водоотведения дер. Глубоково***

На существующее положение в деревне система водоотведения, принимающая хозяйственно-бытовые сточные воды от жилых домов не функционирует.

На территории деревни в рабочем состоянии находится только участок самотечной канализационной сети от здания школы до приемного колодца. Данный участков канализационной сети обслуживается учреждением. Откачка стоков осуществляется специализированной автотехникой с последующим их вывозом на очистные сооружения г. Покров.

Графическое отображение месторасположения систем централизованного водоотведения муниципального образования Нагорное сельское поселение представлено на рисунке 1.1.



**Рисунок 1.1 – Схема расположения населенных пунктов с централизованной системой водоотведения на территории МО Нагорное сельское поселение**

* 1. **Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения**

Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводит новое понятия в сфере водоотведения: «технологическая зона водоотведения» – часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

В таблице 1.2 представлена информация о технологических зонах водоотведения на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение.

**Таблица 1.2 – Технологические зоны водоотведения МО Нагорное сельское поселение**

| **№ п/п** | **Наименование системы централизованного** | **Наименование технологических зон водоотведения** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Система централизованного водоотведения пос. Нагорный и г. Покров | Технологическая зона водоотведения пос. Нагорный |
| Технологическая зона водоотведения г. покров |
| 2 | Система централизованного водоотведения дер. Головино | Технологическая зона водоотведения дер. Головино |
| 3 | Система централизованного водоотведения пос. Сосновый Бор | Технологическая зона водоотведения пос. Сосновый Бор |
| 4 | Система централизованного водоотведения пос. Санинского ДОКа | Технологическая зона водоотведения пос. Санинского ДОКа |
| 5 | Система централизованного водоотведения пос. Луговой | Технологическая зона водоотведения пос. Луговой |
| 6 | Система централизованного водоотведения дер. Панфилово | Технологическая зона водоотведения дер. Панфилово |
| 7 | Система централизованного водоотведения пос. Машиностроителей и пос. Вольгинский | Технологическая зона водоотведения пос. Машиностроитель |
| Технологическая зона водоотведения ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский |
| Технологическая зона водоотведения пос. Вольгинский |

Характеристика зон с нецентрализованным водоотведением представлена в разделе 1.8 Схемы водоотведения.

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

На территории муниципального образования Нагорное сельское поселение, на момент актуализации схемы водоотведения, централизованные очистные сооружения, расположены в дер. Головино и пос. Сосновый Бор.

**дер. Головино**

На существующее положение в населенном пункте эксплуатируются очистные сооружения канализации, расположенные на северо-востоке от деревни.

Объем сточных вод за 2018 г. составляет – 6,47 тыс. м3/год или 17,7 м3/сут.

Очистные сооружения канализации включают в себя:

- приемная камера;

- песколовка целевого типа;

- аэротенк;

- вторичный отстойник;

- иловые площадки;

- распределительная камера биопрудов;

- биологические пруды 1-ой ступени;

- биологические пруды 2-ой ступени;

- контактный резервуар.

В состав электросилового оборудования входит компрессор марки 22ВФ-6,3/15, производительностью 6,3 м3/ч, мощностью 7,5 кВт.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды поступают в сети канализации с последующей транспортировкой на очистные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 400 м3/сут. Очистные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии, износ оборудования составляет 95%.

Объем отводимых сточных вод ведется косвенным методом по расходу электроснабжения и производительности насосов. Санитарно-защитная зона вокруг очистных сооружений канализации имеется.

**пос. Сосновый Бор**

На существующее положение в населенном пункте очистные сооружения канализации, расположенных на юге от поселка, не эксплуатируются. Электроснабжение очистных сооружений отсутствует. Насосное и компрессорное оборудование отсутствует

На очистные сооружения биологической очистки (ОСБО пос. Сосновый Бор) хозяйственно-бытовые стоки поступают от жилого поселка Сосновый Бор, ООО «Туристическая компания «Веста», средней общеобразовательной школы-интерната и ООО «ВКС Кантри».

Объем сточных вод за 2018 г. составляет – 22,7 тыс. м3/год или 62,2 м3/сутки.

Очистные сооружения построены по типовому проекту ПСБ комбината «Инжсельстрой» г. Люберцы в 1985 г. Проектная производительность 255,5 тыс. м3/год, 700 и3/сут, 29,2 м3/час.

Проектом предполагалось для очистки сточных вод использовать метод полной биологической очистки в аэротенках-отстойниках и доочисткой на биологических прудах с доведением БПК и взвешенных веществ до 6-8 мг/л.

Согласно проекту в состав очистных сооружений входят:

- канализационная насосная станция;

- приемный резервуар;

- воздуходувная станция;

- аэротенки-отстойники 2 шт.;

- биологические пруды 2 шт. (36 м. \* 24 м.);

- хлораторная;

- контактные резервуары;

- насосная станция очищенных стоков;

- иловые площадки 2 шт. (16 м. \* 8 м.).

По состоянию на 01.10.2019 г. все вышеуказанные объекты очистных сооружений находятся в не рабочем состоянии

Проектным решением заложена следующая технологическая цепочка работы очистных сооружений пос. Сосновый Бор:

Сточные воды самотеком поступают в приемный резервуар КНС. Затем стоки перекачиваются в аэрационную зону аэротенков-отстойников, в которой при помощи микроорганизмов происходит биологическая очистка стоков. Далее иловая смесь (вода + активный ил) поступают в отстойную зону аэротенков-отстойников, где происходит осаждение активного ила. Очищенная вода поступает в биологические пруды на доочистку, а затем в 1-ый контактный резервуар на хлорирование. Обеззараженная вода поступает во 2-й контактный резервуар, из которого через насосную станцию очищенных стоков осуществляется сброс очищенной воды по трубопроводам в р. Киржач.

**пос. Санинского ДОКа**

Проектным решением для очистки сточных вод в населенном пункте предусмотрены три двухъярусных отстойника, расположенных на западе от поселка, с последующей их транспортировкой на поля фильтрации. В настоящее время данные отстойники не эксплуатируются.

Объем сточных вод по данным за 2018 г. составляет – 11,64 тыс. м3/год или 31,89 м3/сутки.

При строительстве новых очистных сооружений на территории Нагорное сельское поселение (согласно перспективным проектам генерального плана муниципального образования), перегнивший и обеззараженный сухой осадок, после положительных результатов по микробиологическим и паразитологическим показателям может быть использован в качестве органического удобрения.

* 1. **Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них**

**пос. Нагорный**

Самотечная сеть канализации п. Нагорный выполнена из чугунных, полиэтиленовых труб d=100÷300 мм. Общая протяженность канализационной сети - 6,883 км. Канализационная сеть находится в неудовлетворительном состоянии, износ - 85%.

Сточные воды самотечной сетью отводятся на канализационные очистные сооружения г. Покров.

**дер. Головино**

Самотечная сеть канализации выполнена из чугунных и стальных безнапорных труб d=100÷200 мм; участок напорной канализации выполнен в две линии из чугунных труб d=65 мм. Общая протяженность канализационной сети - 1,12 км, находится в неудовлетворительном состоянии, износ - 80%.

Сточные воды от деревни самотечной сетью отводятся на канализационные очистные сооружения.

Канализационная насосная станция, выполненная из сборных ж/бетонных элементов и оборудована погружным фекальным насосом 255/8 (1 шт.) производительностью 255 л/мин. и мощностью 1,1 кВт (рисунок 1.5).



**Рисунок 1.5 – Канализационно-насосная станция дер. Головино**

**пос. Сосновый Бор**

Самотечная сеть канализации выполнена из асбестоцементных, чугунных безнапорных труб d=50÷150 мм. Участок напорной канализации выполнен в две линии из чугунных труб d=100 мм. Общая протяженность канализационной сети - 2,5 км, находится в неудовлетворительном состоянии, износ - 75%.

Сточные воды от поселка самотечной сетью отводятся в канализационную насосную станцию, расположенную на территории ВКС «Кантри», туда же поступают бытовые стоки от санатория «Сосновый Бор» и от ВКС «Кантри». Далее сточные воды по напорному трубопроводу перекачиваются на канализационные сооружения биологической очистки сточных вод.

Канализационная насосная станция, выполненная из сборных ж/бетонных элементов и оборудована погружным насосом марки СМ100-65-250 (1шт.), производительностью 10 м3/ч и мощностью 7,5 кВт (рисунок 1.6).



**Рисунок 1.6 - Канализационно-насосная станция пос. Сосновый Бор**

**пос. Санинского ДОКа**

Самотечная сеть канализации поселка выполнена из чугунных и стальных труб d=150÷200 мм. Участок напорной канализации выполнен из чугунных труб d= 100 мм. Общая протяженность канализационной сети - 3,5 км, находится в неудовлетворительном состоянии, износ - 90%.

В эксплуатации находится две канализационные насосные станции, выполненные из сборных ж/бетонных элементов:

- КНС № 1 (ул. Школьная) оборудована насосом Гном 25-20-380 (1 шт.), производительностью 25 м3/ч и мощностью 3,0 кВт (рисунок 1.7 - а);

- КНС № 2 (ул. Производственная, д.5) оборудована двумя насосами СД 32/40б (рабочий и резервный), производительностью 25 м3/ч и мощностью 5,5 кВт каждый (рисунок 1.7 - б).

а) б)

**Рисунок 1.7 - Канализационно-насосные станции пос. Санинского ДОКа**

Сточные воды от КНС № 2 по напорному трубопроводу перекачиваются на двухъярусные отстойники.

**пос. Луговой**

Самотечная сеть канализации пос. Луговой выполнена из чугунных и стальных труб d=50÷150 мм. Общая протяженность канализационной сети – 0,6 км. Канализационная сеть находится в неудовлетворительном состоянии, износ - 85%.

Сточные воды самотечной сетью отводятся в приемный колодец для последующей откачки специализированным автотранспортом.

**дер. Панфилово**

Самотечная сеть канализации дер. Панфилово выполнена из чугунных и полиэтиленовых труб d=100÷150 мм. Общая протяженность канализационной сети – 0,4 км. Канализационная сеть находится в неудовлетворительном состоянии, износ - 85%.

Сточные воды самотечной сетью отводятся в приемный колодец для последующей откачки специализированным автотранспортом.

**пос. Машиностроителей**

Самотечная сеть канализации выполнена из чугунных, стальных и полиэтиленовых безнапорных труб d=100÷150 мм. Участок напорной канализации выполнен в одну линии из чугунной трубы d=100 мм. Общая протяженность канализационной сети – 1,5 км, находится в неудовлетворительном состоянии, износ - 75%.

Сточные воды от поселка самотечной сетью отводятся в канализационную насосную станцию, расположенную на территории пос. Машиностроителей. Далее сточные воды по напорному трубопроводу перекачиваются в канализационные сети ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский.

Канализационная насосная станция пос. Машиностроителей, выполненная из сборных ж/бетонных элементов и оборудована погружным насосом Гном 25-20-380 (1 шт.), производительностью 25 м3/ч и мощностью 3,0 кВт (рисунок 1.8).



**Рисунок 1.8 – Канализационно-насосная станция пос. Машиностроителей**

Далее от КНС ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский сточные воды поступают в централизованную систему водоотведения муниципального образования пос. Вольгинский.

**дер. Глубоково**

Самотечная канализационная сеть дер. Глубоково, протяженностью 400 м. находится в нерабочем состоянии. Сточные воды от потребителей поступают в индивидуальные септики.

На территории деревни в рабочем состоянии находится только участок самотечной канализационной сети от здания школы до приемного колодца. Данный участков канализационной сети обслуживается учреждением. Откачка стоков осуществляется специализированной автотехникой с последующим их вывозом на очистные сооружения г. Покров.

Таким образом в зоне эксплуатационной ответственности ООО «Водоканал города Покров» на сегодняшний день находится:

- очистные сооружения биологической очистки – 2 ед.;

- канализационно-насосные станции – 5 ед.;

- канализационные сети - 16,9 км.

Информация по сетям систем водоотведения, расположенных на территории муниципальное образование Нагорное сельское поселение представлена в таблице 1.3.

Графическое отображение участков сетей, проложенных по территории населенных пунктов муниципального образования представлены в Приложении №1 к Схеме водоснабжения и водоотведения.

**Таблица 1.3 - Характеристика сетей систем водоотведения муниципального образования Нагорное сельское поселение**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование участка** | **Диаметр,**  **мм** | **Длина,**  **п.м.** | **Год прокладки** | **Тип трубопровода** | **Характеристика**  **грунтов** | **Кол-во колодцев, шт.** |
| 1 | пос. Нагорный | Д100мм-Д300мм | 6883 | 1984-2007 гг. | Чугун, ПНД | Песок серый до 2м, от 2м до 22м -глина красная | нет данных |
| 2 | пос. Машиностроитель | Д100мм-Д150мм | 709 | Данные не известны | Чугун, сталь, ПНД | Данные не известны | 19 |
| 352 | Данные не известны |
| 438,10 | Данные не известны |
| 3 | дер. Головино | Д100мм-Д200мм | 1120 | 1971 -2007 гг. | Чугун, сталь, | Суглинок светло-серый | 30 |
| 4 | пос. Сосновый Бор | Д50мм-Д150мм | 2500 | Данные не известны | Чугун, сталь, | Данные не известны | 34 |
| 5 | дер. Глубокое | Данные не известны | 400 | 1968-2000 гг. | Данные не известны | Песчаный | нет данных |
| 6 | пос. Луговой | Д50мм-Д150мм | 600 | 1974-2000гг. | Чугун, сталь | Песок крупно-зернистый | нет данных |
| 7 | дер. Панфилово | Д100мм-Д150мм | 400 | Данные не известны | Чугун, ПНД | Данные не известны | нет данных |
| 8 | пос. Санинского ДОКа  ул. Клубная, Железнодорожная.  ул. Производственная, д. 5 | Д100мм-Д250мм | 2500 | Данные не известны | Чугун, сталь | Песок с про- слоями глины | 26 |

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что инженерные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в ближайшие годы будет уделяться особое внимание ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. В качестве метода ремонта трубопроводов большого диаметра планируется использовать методом «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (30 лет и более).

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

Большой процент износа всех объектов централизованной системы водоотведения и увеличение водопотребления в целом диктует необходимость реконструкции и ввод в эксплуатацию новых объектов системы водоотведения на территории МО Нагорное сельское поселение.

Согласно положениям генерального плана на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоотведения в п. Луговой и д. Головино также реконструкция очистных сооружений в д. Головино и пос. Сосновый Бор.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации населенных пунктов.

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

Все хозяйственно-бытовые сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов и коллекторов, отводятся в выгребные, водонепроницаемые колодцы, а оттуда вывозятся на очистку на биологические очистные сооружения канализации. Поверхностно-ливневые сточные воды не организовано отводятся через почву.

Информация о количестве анализов проб сточных вод в системах водоотведения за период 2016-2018 гг. МО Нагорное сельское поселение, представлена в таблице 1.4.

**Таблица 1.4 – Информация об анализах проб сточных вод в системах водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование системы водоотведения** | **2016 г.** | | **2017г.** | | **2018г.** | |
| **Общее количество проб (шт.)** | **Количество проб не соответствующих установленным требованиям (шт.)** | **Общее количество проб (шт.)** | **Количество проб не соответствующих установленным требованиям (шт.)** | **Общее количество проб (шт.)** | **Количество проб не соответствующих установленным требованиям (шт.)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | пос.Нагорный | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | д.Головино | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | пос. Сосновый Бор | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4 | пос.Санинского Дока | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | пос.Луговой | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | д.Панфилово | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | п. Машиностроитель | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого:** | | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** |

В связи с тем, что очистные сооружения биологической очистки в д. Головино и пос. Сосновый Бор находятся в нерабочем состоянии, то анализы качества очистки сточных вод не соответствуют требованиям установленные нормативными правовыми актами.

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

Территорией муниципального образования Нагорное сельское поселение, не охваченной централизованной системой водоотведения, является вся территория за исключением пос. Нагорный, пос. Машиностроитель, дер. Головино, пос. Сосновый Бор, дер. Глубокое, пос. Луговой, дер. Панфилово и пос. Санинского ДОКа.

Население указанных поселений проживает, как правило, в районах индивидуальной малоэтажной застройки, пользуясь для нужд водоотведения выгребными ямами. Откачкой и вывозом на сливную станцию жидких бытовых отходов из неканализованной части жилого фонда и от предприятий и организаций, не подключенных к централизованной системе канализации, занимаются специализированные организации. Не оборудование централизованными системами водоотведения населенных пунктов сельского поселения обусловлена экономической нецелесообразностью их строительства.

* 1. **Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования**

1. Очистные сооружения биологической очистки в пос. Сосновый Бор отключены от системы электроснабжения и находятся в неработающем состоянии.
2. Очистные сооружения дер. Головино физически и морально устарели. Фактический износ по состоянию на 2019 г. составляет 100%. При эксплуатации очистные сооружения не обеспечивают очистку стоков, и как следствие, происходит загрязнение вод реки Вольга.
3. Средний физический износ канализационных насосных станций (эксплуатируемых ООО «Водоканал города Покров») составляет 90%, в результате чего происходят периодические сбои в работе насосного оборудования. Часть оборудования выведена из строя, имеется высокий износ насосного оборудования. Электросиловое оборудование морально устарело и требует замены. В целях повышения надежности и энергоэффективности необходимо проводить планомерную работу по замене насосного и энергетического оборудования на КНС (с установкой резервных насосов).
4. Общий износ канализационных сетей в населенных пунктах составляет 97%. При сильном износе возможно повреждение канализационной трубы и прорыв с дальнейшей протечкой неочищенных канализационных стоков в грунт. В результате возможно подтопление подвальных помещений домов, попадание в грунтовые воды и в питьевые источники. Загрязнение создает угрозу причинения вреда жизни и здоровью населения, возникновения и распространения инфекционных заболеваний, так как в канализационных стоках превышены микробиологические, паразитологические и санитарно-химические показатели.
   1. **Cведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения, отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов**

Согласно пункта 4 постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов» централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:

а) объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским [классификатором](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_322332/#dst0) видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На основании вышеизложенных критериев сточные воды от потребителей МО Нагорное сельское поселение поступают в следующие централизованные системы водоотведения:

* 1. Централизованная система водоотведения города Покров (из системы водоотведения пос. Нагорный);
  2. Централизованная система водоотведения пос. Вольгинский (из системы водоотведения пос. Машиностоитель);
  3. Централизованная система водоотведения дер. Головино;
  4. Централизованная система водоотведения пос. Сосновый Бор;
  5. Централизованная система водоотведения дер. Глубоково;
  6. Централизованная система водоотведения пос. Луговой;
  7. Централизованная система дер. Панфилово;
  8. Централизованная система водоотведения пос. Санинского ДОКа.

# РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Общий баланс водоотведения муниципального образования Нагорное сельское поселение за период с 2016 по 2018 гг., с учетом передачи другим канализациям на очистку, представлен в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 - Общий баланс водоотведения МО Нагорное сельское поселение**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Единица измерений** | **Факт 2016 г.** | **Факт 2017 г.** | **Факт 2018 г.** |
|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1** | **Прием сточных вод, всего:** | **тыс. куб.м** | 102,126 | 85,663 | 96,141 |
| **2** | **Прием сточных вод (реализация):** | **тыс. куб.м** | 102,126 | 85,663 | 96,141 |
|  | в т.ч. а) от других канализаций | тыс. куб.м. | ― | ― | ― |
|  | б) от других отраслей | тыс. куб.м. | 0,03 | 0,03 | 0,032 |
|  | в) от населения | тыс. куб.м. | 66,27 | 58,393 | 58,623 |
|  | г) от бюджетных потребителей | тыс. куб.м. | 1,376 | 1,329 | 1,586 |
|  | г) от прочих потребителей | тыс. куб.м. | 34,45 | 25,911 | 35,9 |
| **3** | **Объем транспортируемых сточных вод:** | **тыс. куб.м** | 102,126 | 85,663 | 96,141 |
| 3.1. | Пропущено через очистные сооружения | **тыс. куб.м** | 57,025 | 48,097 | 46,816 |
| 3.2. | Передано другим канализациям на очистку | **тыс. куб.м** | 45,101 | 37,566 | 49,325 |
| 3.2. | Сточные воды без очистки | **тыс. куб.м** | 0 | 0 | 0 |

На протяжении последних трех лет на территории муниципального образования наблюдается тенденция к сокращению объема принимаемых сточных вод на 7% от исходного уровня.

Территориальный баланс сточных вод в тыс. м3 в год представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.2 - Территориальный баланс приема сточных вод**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы водоотведения** | **Общий объем транспортируемых сточных вод (куб.м.)** | | |
| **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** |
| Система водоотведения пос. Нагорный | 48910 | 41026 | 46044 |
| Система водоотведения дер. Головино | 7630 | 6330 | 6470 |
| Система водоотведения пос. Сосновый Бор | 30739 | 23191 | 22697 |
| Система водоотведения пос. Санинского ДОКа | 12937 | 11914 | 11647 |
| Система водоотведения пос. Луговой | 3611 | 3361 | 3367 |
| Система водоотведения дер. Панфилово | 2529 | 2689 | 2732 |
| Система водоотведения пос. Машиностроитель | 3538 | 2968 | 3331 |
| **ИТОГО:** | **102 126** | **85 663** | **96 141** |

**Рисунок 2.1 – Территориальный баланс приема сточных вод на территории МО Нагорное сельское поселение**

Основной объем поступления сточных вод на территории муниципального образования осуществляется от населения - 61%. Юридические лица также являются крупным источником образования сточных вод – 37% от общего объема стоков. Доля организаций бюджетной сферы – 2% (таблица 2.3 и рисунок 2.2).

**Таблица 2.4 - Структурный баланс приема сточных вод по категориям потребителей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа абонентов** | **Прием сточных вод, тыс. куб.м.** | | |
| **2016 год** | **2017 год** | **2018 год** |
| Население | 66,27 | 58,393 | 58,623 |
| Бюджетные потребители | 1,376 | 1,329 | 1,586 |
| Прочие потребители | 34,45 | 25,911 | 35,9 |
| **Всего по МО Нагорное сельское поселение** | **102,126** | **85,663** | **96,141** |

**Рисунок 2.2 - Графическое распределение величины водоотведения по категориям потребителей (по данным 2018 г.)**

* 1. **Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения**

Неорганизованным стоком являются дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Оценка фактического притока неорганизованного стока рассчитывается исходя из максимальной разницы годовых значений поступления сточных вод от абонентов и показаний прибора учета, установленного на очистных сооружениях. Согласно статистическим данным в населенных пунктах данный показатель может достигать 15-20% от общего стока вод.

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

Приборный учет принимаемых сточных вод на очистных сооружениях не осуществляется (таблица 2.5).

**Таблица 2.5 – Перечень коммерческих узлов учета сточных вод**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование узла учета** | **Тип приборов** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1. | Очистные сооружения дер. Головино | Нет прибора учета сточных вод |
| 2. | Очистные сооружения пос. Сосновый Бор | Нет прибора учета сточных вод |

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет практически 100%.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет, осуществляется в соответствии с Федеральным законом №416-ФЗ от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении» с применением электромагнитных и ультразвуковых расходомеров.

* 1. **Результаты ретроспективного анализа за последние 5 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Предприятием МУП «Водоканал Петушинского района» представлены данные по поступлению сточных вод в централизованные системы водоотведения МО Нагорное сельское поселение за период 2016÷2018 гг. (таблица 2.2).

В период с 2016 по 2018 гг. на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение коммерческий учет принимаемых сточных вод не осуществлялся. Количество принятых сточных вод рассчитывался равным количеству потребленной воды по приборам учета воды и утвержденных нормативных значений потребления коммунальных услуг по водоотведению, за вычетом объемов воды на поливку территорий.

**Таблица 2.3 – Ретроспективные балансы объемов стоков**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единица измерения** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** |
| Прием сточных вод, всего: | тыс. м3 | 102,126 | 85,663 | 96,141 |

Так как представленные данные были рассчитаны на основании установленных нормативных значений и фактических объемов потребленной воды, то рассматриваемые данные являются приближенными значениями, и динамика их изменения имеет высокую степень погрешности.

* 1. **Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения на срок до 2030 года**

Прогнозируемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, тыс. м3 в год, на срок до 2030 года представлены в таблице 2.4.

**Таблица 2.4 - Прогнозируемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, м3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы водоотведения** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2024** | **2026** | **2028** | **2030** |
| Система водоотведения пос. Нагорный | 38538 | 38538 | 38538 | 40465 | 41679 | 42930 | 44647 | 46433 |
| Система водоотведения дер. Головино | 5946 | 5946 | 5946 | 6243 | 6431 | 6624 | 6889 | 7164 |
| Система водоотведения пос. Сосновый Бор | 21785 | 21785 | 21785 | 22874 | 23560 | 24267 | 25238 | 26247 |
| Система водоотведения пос. Санинского ДОКа | 11192 | 11192 | 11192 | 11751 | 12104 | 12467 | 12965 | 13484 |
| Система водоотведения пос. Луговой | 3157 | 3157 | 3157 | 3315 | 3415 | 3517 | 3658 | 3804 |
| Система водоотведения дер. Панфилово | 2526 | 2526 | 2526 | 2652 | 2732 | 2814 | 2926 | 3043 |
| Система водоотведения пос. Машиностроитель | 2788 | 2788 | 2788 | 2927 | 3015 | 3106 | 3230 | 3359 |
| **Всего по МО Нагорное сельское поселение:** | **85932** | **85932** | **85932** | **90229** | **92935** | **95724** | **99552** | **103535** |

Динамика изменения объемов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, тыс. м3/год, на срок от 2019 до 2030 года представлены в рисунке 2.1.

**Рисунок 2.1 – Динамика изменения объемов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения МО Нагорное сельское поселение, м3/год.**

# РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения МО Нагорное сельское поселение представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1. - Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения, м3/год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование централизованной системы водоотведения** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2022 г.** | **2026г.** | **2030 г.** |
| Централизованная система водоотведения пос. Нагорный | 48910 | 41026 | 46044 | 38538 | 38538 | 40465 | 42930 | 46433 |
| Централизованная система водоотведения дер. Головино | 7630 | 6330 | 6470 | 5946 | 5946 | 6243 | 6624 | 7164 |
| Централизованная система водоотведения пос. Сосновый Бор | 30739 | 23191 | 22697 | 21785 | 21785 | 22874 | 24267 | 26247 |
| Централизованная система водоотведения пос. Санинского ДОКа | 12937 | 11914 | 11647 | 11192 | 11192 | 11751 | 12467 | 13484 |
| Централизованная система водоотведения пос. Луговой | 3611 | 3361 | 3367 | 3157 | 3157 | 3315 | 3517 | 3804 |
| Централизованная система водоотведения дер. Панфилово | 2529 | 2689 | 2732 | 2526 | 2526 | 2652 | 2814 | 3043 |
| Централизованная система водоотведения пос. Машиностроитель | 3538 | 2968 | 3331 | 2788 | 2788 | 2927 | 3106 | 3359 |

Количество жителей, состав административных объектов и объектов соцкультбыта приняты на уровне средних показателей за последние пять лет.

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

На период действия схемы водоотведения муниципального образования Нагорное сельское поселение согласно перспективным положениям Генерального плана предусматривается сохранение семи систем централизованного водоотведения на территории населенных пунктов:

* 1. Централизованная система водоотведения города Покров (из системы водоотведения пос. Нагорный);
  2. Централизованная система водоотведения пос. Вольгинский (из системы водоотведения пос. Машиностроитель);
  3. Централизованная система водоотведения дер. Головино;
  4. Централизованная система водоотведения пос. Сосновый Бор;
  5. Централизованная система водоотведения пос. Луговой;
  6. Централизованная система дер. Панфилово;
  7. Централизованная система водоотведения пос. Санинского ДОКа.

Вся оставшаяся территория муниципального образования, относится к территории нецентрализованных систем водоотведения, где частный сектор, организации с центральным водопроводом осуществляют водоотведение в выгребные колодцы. Канализационные стоки по мере накопления из выгребных колодцев откачиваются автомобильными илососами и доставляются на очистные сооружения.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений, по технологическим зонам водоотведения исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей с разбивкой по годам в рассматриваемый период представлен в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам**

| **Наименование технологической зоны водоотведения** | **2016**  **год** | **2017**  **год** | **2018**  **год** | **2019**  **год** | **2020**  **год** | **2026**  **год** | **2030**  **год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технологическая зона водоотведения пос. Сосновый Бор, тыс. м3 /год** | **30,739** | **23,191** | **22,697** | **21,785** | **21,785** | **24,267** | **26,247** |
| Среднегодовой объем стоков, м3/сут | 84,2 | 62,2 | 59,7 | 59,7 | 66,5 | 71,9 | 84,2 |
| Максимальный объем стоков, м3/сут | 189,5 | 139,9 | 134,3 | 134,3 | 149,6 | 161,8 | 189,5 |
| Располагаемая производительность очистных сооружений, м3/сут | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 250,0 | 250,0 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | -100 | -100 | -100 | -100 | -100 | 40,2 | 35,3 |
| **Технологическая зона водоотведения д. Головино, тыс. м3 /год** | **7,63** | **6,33** | **6,47** | **5,946** | **5,946** | **6,624** | **7,164** |
| Среднегодовой объем стоков, м3/сут | 20,9 | 17,3 | 17,7 | 16,3 | 16,3 | 18,1 | 19,6 |
| Максимальный объем стоков, м3/сут | 47,0 | 39,0 | 39,9 | 36,7 | 36,7 | 40,8 | 44,2 |
| Располагаемая производительность очистных сооружений, м3/сут | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 100 | 100 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | 88,2 | 90,2 | 90,0 | 90,8 | 90,8 | 59,2 | 55,8 |

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

По состоянию на 2019 год на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение очистные сооружения централизованных систем водоотведения находятся в неработоспособном состоянии.

Исходя из перспективного баланса поступления сточных вод к 2030 максимальное поступление в сутки составит для пос. сосновый Бор – 189,5 м3/сут, для д. Головино – 44,2 м3/сут соответственно.

Для ликвидации дефицита производственных мощностей очистных сооружений на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение предлагается реализация следующих мероприятий:

* строительство канализационных модульных очистных сооружений в п. Сосновый Бор, производительностью 250 м3/сут;

строительство канализационных модульных очистных сооружений в д. Головно, производительностью 100 м3/сут.

# РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Глава «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Нагорное сельское поселение до 2030 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованных систем водоотведения на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение являются:

* + - постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
    - удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
    - постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения, являются:

* + - модернизация существующих канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы и требований нормативных документов Российского законодательства с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;
    - обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
    - создание системы управления канализацией системы централизованного водоотведения г. Покров, пос. Нагорный, с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения, за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;
    - повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
    - строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей муниципального образования;
    - обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

* + - показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
    - показатели качества очистки сточных вод;
    - показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
    - соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности
    - иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
  1. **Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий**

В целях реализации схемы водоотведения муниципального образования Нагорное сельское поселение до 2030 года необходимо приступить к выполнению комплекса мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надежности систем жизнеобеспечения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

- реконструкция/строительство очистных сооружений биологической очистки;

- реконструкция канализационно-насосных станций;

- реконструкция основных самотечных и напорных канализационных труб и сооружений на них для обеспечения надежности системы водоотведения на территории населенных пунктов;

- канализование существующей усадебной застройки.

Разбивка предлагаемых мероприятий по годам представлена в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 - Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам**

| **№п/п** | **Наименование мероприятия по реализации схемы водоотведения** | **Период реализации мероприятия** |
| --- | --- | --- |
|
| **пос. Луговой** | | |
| 1 | Реконструкция приемного колодца сточных вод пос. Луговой | 2027 |
| **д. Головино** | | |
| 2 | Реконструкция ОСК д. Головино: приёмного колодца, отстойников и аэротенка | 2030 |
| 3 | Очистка отстойников и иловых карт от зарослей и ила д. Головино | 2020 |
| 4 | Реконструкция кровли над зданием ОСК. д. Головино | 2021 |
| 5 | Реконструкция канализационной сети д. Головино (120 п.м., д. 250 мм.) | 2027 |
| 6 | Реконструкция канализационных колодцев д. Головино (10 шт.) | 2028 |
| 7 | Реконструкция здания КНС д. Головино | 2028 |
| **пос. Сосновый Бор** | | |
| 8 | Строительство модульных ОСК пос. Сосновый Бор | 2030 |
| 9 | Реконструкция канализационной сети пос. Сосновый Бор (250 п.м., д. 200 мм.) | 2029 |
| 10 | Реконструкция канализационных колодцев п. Сосновый Бор (8 шт.) | 2029 |
| 11 | Реконструкция кровли над зданием КНС. п.Сосновый Бор | 2029 |
| 12 | Установка 2-го фекального насоса п. Сосновый Бор | 2023 |
| 13 | Замена кабель освещения ВВГ 3\*1,5 на КНС п.Сосновый Бор (30 м.) | 2026 |
| **д. Панфилово** | | |
| 14 | Реконструкция отстойника с увеличением его объёма д. Панфилово | 2028 |
| **пос. Машиностроитель** | | |
| 15 | Реконструкция здания КНС п. Машиностроитель | 2027 |
| 16 | Реконструкция сетей канализации п. Машиностроитель (150 п.м.) | 2020 |
| 17 | Реконструкция канализационных колодцев п. Машиностроитель (5 шт.) | 2025 |
| 18 | Замена кабеля на освещение ВВГнг 3\*1,5мм на КНС. п. Машиностроитель (5 п.м.) | 2026 |
| 19 | Установка контрольного прибора учета сточных вод в КНС. п. Машиностроитель | 2028 |
| **пос. Нагорный** | | |
| 20 | Реконструкция канализационной сети пос. Нагорный (450 п.м., д. 160 мм.) | 2030 |
| **пос. Санинского ДОКа** | | |
| 21 | Реконструкция зданий КНС №1 и №2 пос. Санинского ДОКа | 2023 |
| 22 | Реконструкция канализационной сети пос. Санинского ДОКа (350 п.м., д. 150 мм.) | 2024 |
| 23 | Реконструкция канализационных колодцев пос. Санинского ДОКа (5 шт.) | 2028 |
| 24 | Установка электродвигателя на КНС №1 пос. Санинского ДОКа | 2026 |
| 25 | Замена кабеля электроснабжения в помещении КНС №2 пос. Санинского ДОКа | 2023 |
| 26 | Замена кабеля освещения ВВГнг 3\*1,5мм на КНС ж.д. пос. Санинского ДОКа (30 п.м.) | 2026 |
| 27 | Замена кабеля освещения ВВГнг 3\*1,5мм на КНС ул. Производственная, д. 3, пос. Санинского ДОКа (22 п.м.) | 2029 |

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

Строительство новых канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод, позволит исключить отрицательное воздействие на водоемы и окружающую среду, выполнить требования нормативных документов Российского законодательства.

Высокий процент износа сетей водоотведения и сооружений на них требует проведения мероприятий по реконструкции и капитальному ремонту. Планово-предупредительный ремонт сетей водоотведения повысит эффективность работы сети и снизит аварийность.

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

Схемы канализаций муниципального образования определена в соответствии с рельефом местности, и предусматривает развитие централизованных систем канализации. Сточные воды от школы и больничного городка переключаются в проектируемую канализационную сеть.

Ликвидировать существующие выгреба-накопители, переключив стоки от жилых домов в проектируемую канализационную сеть поселка.

Генеральным планом муниципального образования Нагорное сельское поселение на перспективу до 2030 года предлагается реализовать следующий комплекс мероприятий по развитию систем водоотведения:

* + 1. Разработка проектов системы водоотведения с проведением гидравлического

расчета для последующего развития централизованной системы водоотведения.

2. Планомерное обеспечение жителей поселения приборами учета сточных вод по доступным ценам.

3. Планомерное строительство новых самотечных и напорных коллекторов в крупных и средних населенных пунктах поселения с использованием современных материалов и технологий:

- Развитие централизованной системы водоотведения в п. Луговой, д. Головино, д. Санино.

- Проектирование и строительство централизованной системы водоотведения в населенных пунктах д. Нагорный, п. Санинского ДОКа, д. Перепечино, д. Глубоково, п. Торфоучасток, п. Лесоучасток, д. Киржач, с. Марково.

- Обеспечение жителей деревень компактными биологическими очистными установками по доступным ценам.

4. Строительство новых канализационных очистных сооружений в средних и малых населенных пунктах поселения:

- Реконструкция очистных сооружений в д. Головино и д.Сосновый Бор (с учетом объемов водоотведения санатория).

- Проектирование и строительство очистных сооружений в населенных пунктах д. Нагорный, п. Санинского ДОКа, д. Перепечино, д. Глубоково, п. Торфоучасток, п. Лесоучасток, д. Киржач, с. Марково, п. Луговой, д. Санино.

5. Согласование условий и мест выпусков очищенных сточных вод в водные объекты с органами по регулированию использования и охраны вод, Росприроднадзором, Ростехнадзором, места выпуска в судоходные водоемы - с органами управления речным флотом.

*При этом необходимо принять во внимание финансовые возможности администрации муниципального района и администрации Владимирской области в реализации намеченных проектных решений.*

Существующие выгребы-накопители, после ввода в эксплуатацию системы канализации, и подключении к последней жилых домов, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией схемой предусматривается ликвидация существующих выгребов-отстойников

Информация о новых объектах водоотведения по результатам реализации мероприятий схемы водоотведения МО Нагорное сельское поселение, представлены в таблице 4.2.

**Таблица 4.2 - Сведения о вновь строящихся (реконструируемых) объектах водоотведения**

| **Наименование мероприятия по реализации схемы водоотведения** | **Значение показателя** |
| --- | --- |
| Реконструкция приемного колодца сточных вод пос. Луговой | 1 шт. |
| Реконструкция ОСК д. Головино: приёмного колодца, отстойников и аэротенка | 1 шт., производительностью 100 м3/сут |
| Очистка отстойников и иловых карт от зарослей и ила д. Головино |
| Реконструкция кровли над зданием ОСК. д. Головино |
| Реконструкция канализационной сети д. Головино | dнар = 250 мм L = 120 п.м. |
| Реконструкция канализационных колодцев д. Головино | 10 шт. |
| Реконструкция здания КНС д. Головино | 1 шт. |
| Строительство модульных ОСК пос. Сосновый Бор | 1 шт., производительностью 250 м3/сут |
| Реконструкция канализационной сети пос. Сосновый Бор | dнар = 200 мм L = 250 п.м. |
| Реконструкция канализационных колодцев п. Сосновый Бор | 8 шт. |
| Реконструкция кровли над зданием КНС. п.Сосновый Бор | 25 кв. м. |
| Установка 2-го фекального насоса п. Сосновый Бор | 1 шт. |
| Замена кабель освещения ВВГ 3\*1,5 на КНС п.Сосновый Бор | 30 п.м. |
| Реконструкция отстойника с увеличением его объёма д. Панфилово | 1 шт. |
| Реконструкция здания КНС п. Машиностроитель | 25 кв.м. |
| Реконструкция сетей канализации п. Машиностроитель | dнар = 200 мм L = 150 п.м. |
| Реконструкция канализационных колодцев п. Машиностроитель | 5 шт. |
| Замена кабеля на освещение ВВГнг 3\*1,5мм на КНС. п. Машиностроитель | 5 п.м. |
| Установка контрольного прибора учета сточных вод в КНС. п. Машиностроитель | 1 шт. |
| Реконструкция канализационной сети пос. Нагорный | dнар = 160 мм L = 450 п.м. |
| Реконструкция зданий КНС №1 и №2 пос. Санинского ДОКа | 2 шт. х 25 кв.м. |
| Реконструкция канализационной сети пос. Санинского ДОКа | dнар = 150 мм L = 350 п.м. |
| Реконструкция канализационных колодцев пос. Санинского ДОКа | 5 шт. |
| Установка электродвигателя на КНС №1 пос. Санинского ДОКа | 1 шт. |
| Замена кабеля электроснабжения в помещении КНС №2 пос. Санинского ДОКа | 50 п.м. |
| Замена кабеля освещения ВВГнг 3\*1,5мм на КНС ж.д. пос. Санинского ДОКа | 30 п.м. |
| Замена кабеля освещения ВВГнг 3\*1,5мм на КНС ул. Производственная, д. 3, пос. Санинского ДОКа | 22 п.м. |

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

На текущий момент системы диспетчеризации и автоматизации на объектах муниципального образования Нагорное сельское поселение осуществляющих водоотведение отсутствуют.

При строительстве новых очистных сооружений на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение планируется внедрить систему диспетчеризации и автоматизации технологических процессов очистки стоков.

Диспетчеризация очистных сооружений разрабатывается для централизованного управления и контроля за работой посредством прямой диспетчерской связи, мобильной, радиостанциями. С контролируемых очистных сооружений на диспетчерский пункт передаются сигналы и измерения, без которых не могут быть обеспечены оперативное управление и контроль за работой сооружений ЖКХ, скорейшая ликвидация и локализация критических ситуаций. Система диспетчеризации включает диспетчерский пункт очистных сооружений, на который передаются следующие информация и импульсы: расход сточных вод (поступающих на канализационную насосную станцию или очистные сооружения); рН сточных вод; количество растворенного кислорода в сточных водах; расход активного и избыточного ила; расход сырого осадка. Кроме того, в диспетчерские пункты системы диспетчеризации ЖКХ передаются следующие сигналы: аварийное отключение оборудования; нарушение автоматизации технологического процесса; предельные уровни сточных вод в резервуарах.

* 1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

В связи с тем, что в рамках выполнения проектов данной схемы водоотведения МО Нагорное сельское поселение до 2030 г. планируется проведение реконструкции (капитального ремонта) существующих самотечных и напорных канализационных трубопроводов, маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Маршруты вновь создаваемых сетей водоотведения будут проходить параллельно существующим дорожным покрытиям. Точное место прокладки новых труб будет определенно по результатам проектно-изыскательских работ.

Внутриквартальные сети водоотведения в районах жилищной застройки будут прокладываться согласно согласованным проектам на застройку данных территорий.

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

Проектирование и строительство канализационно-насосных станций и новых участков централизованной системы бытовой канализации для МО Нагорное сельское поселение является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

Границы охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения определяется нормативно, согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*» (таблица 4.3).

**Таблиц 4.3 – Границы охранных зон системы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Инженерные  сети | Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до | | | | | | | | |
| Фундаментов зданий и сооружений | фунда­ментов ограждений пред­приятий, эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог | Оси крайнего пути | | бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) | наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги | фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением | | |
| железных дорог колеи 1520 мм, | железных дорог колеи 750 мм и трамвая | до 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и трол­лейбусов | св.1 до 35 кВ | св.35 до 110 кВ и выше |
| Водопровод и напорная канализация | 5 | 3 | 4 | 2,8 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Самотечная канализация | 3 | 1,5 | 4 | 2,8 | 1,5 | 1 | 1 | 2 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Инженерные сети | Расстояние, м, по горизонтали (в свету) до | | | | | | | | |
| Водопро-вода | Канализации бытовой | дренажа и дождевойканализации | Кабелейсиловыхвсех напря­жений | кабелейсвязи | тепловыхсетей | | каналов, тоннелей | наружныхпневмо-мусоро­проводов |
| Наружнаястенка канала, тоннеля | Оболочка бесканаль­ной прокладки |
| Водопровод | См. прим.1 | См. прим.2 | 1,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1 |
| Канализация бытовая | См. прим.2 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Канализация дождевая | 1,5 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Примечания  1. При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии с СП 31.13330.  2. Расстояния от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать, м: до водопровода из железобетонных и асбестоцементных труб - 5; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм - 1,5, диметром свыше 200 мм - 3; до водопровода из пластмассовых труб - 1,5.  Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также от номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м. | | | | | | | | | |

Санитарно-защитная зона канализационной насосной станции согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 20 м. Санитарно-защитная зона канализационных очистных сооружений согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 200 м.

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

В качестве планируемых к строительству новых объектов системы водоотведения предполагается строительство новых модульных очистных сооружений на территории пос. Сосновый Бор и д. Головино.

Эксплуатация любого объекта системы водоотведения требует наличия Проекта санитарно-защитной зоны, в котором устанавливаются характеристики санитарно-защитной зоны планируемого объекта.

Границы планируемых зон размещения новых объектов централизованной системы водоотведения предполагается подлежат уточнению на стадии рабочего проектирования совместно с разработкой Проектов санитарно-защитных зон.

# РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до установленных нормативов. Для этого необходимо выполнить строительство новых очистных сооружений с внедрением новых технологий.

Для интенсификации процесса окисления органических веществ и выведения из системы соединений азота и фосфора наибольшее распространение получила технология нитриденитрификации и биологического удаления фосфора. Для ее реализации необходимо организовать анаэробные и аноксидные зоны. Организация таких зон с высокоэффективной системой аэрации позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии.

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки необходимо внедрение сооружений доочистки сточных вод– микрофильтрации.

Дополнительно, на очистных сооружениях пос. Сосновый Бор и д. Головино рекомендуется внедрить ультрафиолетовый метод обработки сточных вод, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в водный объект.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем организации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования. Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его для восстановления ландшафта иловых карт, применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

# РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы водоотведения выполняется на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Оценка потребностей в капитальных вложениях при реализации схемы водоотведения представлена в таблице 6.1.

**Таблица 6.1 - Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, тыс. руб.**

| **№**  **п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации мероприятия, год** | | | | | | | | | | | **Источник финасирования** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **Системы водоотведения** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Реконструкция приемного колодца сточных вод пос. Луговой |  |  |  |  |  |  |  | 35,28 |  |  |  | Средства регулируемой организации |
| 2 | Реконструкция ОСК д. Головино: приёмного колодца, отстойников и аэротенка |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 182,73 |
| 3 | Очистка отстойников и иловых карт от зарослей и ила д. Головино | 74,25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Реконструкция кровли над зданием ОСК. д. Головино |  | 126,06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Реконструкция канализационной сети д. Головино |  |  |  |  |  |  |  | 550,38 |  |  |  |
| 6 | Реконструкция канализационных колодцев д. Головино |  |  |  |  |  |  |  |  | 367,27 |  |  |
| 7 | Реконструкция здания КНС д. Головино |  |  |  |  |  |  |  |  | 198,33 |  |  |
| 8 | Строительство модульных ОСК пос. Сосновый Бор |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 130000 | Бюджетные средства |
| 9 | Реконструкция канализационной сети пос. Сосновый Бор |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 124,52 |  | Средства регулируемой организации |
| 10 | Реконструкция канализационных колодцев п. Сосновый Бор |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 320,85 |  |
| 11 | Реконструкция кровли над зданием КНС. п.Сосновый Бор |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 115,35 |  |
| 12 | Установка 2-го фекального насоса п. Сосновый Бор |  |  |  | 208,49 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Замена кабель освещения ВВГ 3\*1,5 на КНС п.Сосновый Бор |  |  |  |  |  |  | 183,03 |  |  |  |  |
| 14 | Реконструкция отстойника с увеличением его объёма д. Панфилово |  |  |  |  |  |  |  |  | 73,45 |  |  |
| 15 | Реконструкция здания КНС п. Машиностроитель |  |  |  |  |  |  |  | 49,39 |  |  |  |
| 16 | Реконструкция сетей канализации п. Машиностроитель | 91,35 |  |  | 259,12 |  |  |  | 184,16 |  |  |  |
| 17 | Реконструкция канализационных колодцев п. Машиностроитель |  |  |  |  |  | 77,91 | 121,89 |  |  |  |  |
| 18 | Замена кабеля на освещение ВВГнг 3\*1,5мм на КНС. п. Машиностроитель |  |  |  |  |  |  | 23,65 |  |  |  |  |
| 19 | Установка контрольного прибора учета сточных вод в КНС. п. Машиностроитель |  |  |  |  |  |  |  |  | 36,73 |  |  |
| 20 | Реконструкция канализационной сети пос. Нагорный |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 290,25 |
| 21 | Реконструкция зданий КНС №1 и №2 пос. Санинского ДОКа |  |  |  | 208,49 |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Реконструкция канализационной сети пос. Санинского ДОКа |  |  |  |  | 687,19 | 633,02 | 132,05 |  |  |  |  |
| 23 | Реконструкция канализационных колодцев пос. Санинского ДОКа |  |  |  |  |  |  |  |  | 183,64 |  |  |
| 24 | Установка электродвигателя на КНС №1 пос. Санинского ДОКа |  |  |  |  |  |  | 135,43 |  |  |  |  |
| 25 | Замена кабеля электроснабжения в помещении КНС №2 пос. Санинского ДОКа |  |  | 117,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Замена кабеля освещения ВВГнг 3\*1,5мм на КНС ж.д. пос. Санинского ДОКа |  |  |  |  |  |  | 164,74 |  |  |  |  |
| 27 | Замена кабеля освещения ВВГнг 3\*1,5мм на КНС ул. Производственная, д. 3, пос. Санинского ДОКа |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 136,30 |  |
| **ИТОГО:** | | **165,60** | **126,06** | **117,65** | **676,09** | **687,19** | **710,93** | **760,79** | **819,21** | **859,41** | **697,02** | **130473** |  |

# РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЦ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В таблице 7.1 представлены плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения.

**Таблица 7.1 – Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения ООО «Водоканал города Покров»**

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единицы измерения** | **2019 год** | **2020 год** | **2023**  **год** | **2025 год** | **2030**  **год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **1.** | **Показатели качества очистки сточных вод** | | | | | | |
| 1.1. | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | % | 49 | 49 | 42 | 42 | 0 |
| **2.** | **Показатель надежности и бесперебойности водоотведения** | | | | | | |
| 2.1. | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | Ед./км | - | - | - | - | - |
| **3.** | **Показатели энергетической эффективности** | | | | | | |
| 3.1. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод | кВт\*ч/куб. м | 0,0 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,0 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | кВт\*ч/куб. м | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,31 | 0,31 |

# РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Раздел содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты.

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 ООО «Водоканал города Покров» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей и проведения ремонтных работ. 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».

По данным Администрации Петушинского района Владимирской области по состоянию на 01.10.2019 г. бесхозяйственные участки сетей и объекты водоотведения на территории муниципального образования отсутствуют.

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 Петушинского района.