******

**УТВЕРЖДЕНА: *Постановлением***

***МО «Котельниковского городского поселения»***

***Котельниковского муниципального района***

***Волгоградской области***

от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

м.п.

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «КОТЕЛЬНИКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ»***

***КОТЕЛЬНИКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА***

***ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ***

***НА ПЕРИОД ДО 2036 Г.***

1. ***ОБЩАЯ ЧАСТЬ***
2. ***ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К***

***СХЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***ТОМ I«ВОДОСНАБЖЕНИЕ»***

***ТОМ II«ВОДООТВЕДЕНИЕ»***

***РАЗРАБОТАНО:***

***ИП МИЛЕНИНА В.А.***

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

м.п.

**2019г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | ***13*** |
| I. Общая часть | ***16*** |
| Глава 1. Краткая характеристика территории | ***17*** |
| Глава 2. Характеристика системы водоснабжения и водоотведения | ***23*** |
| II. Обосновывающие материалы к схеме водоснабжения и водоотведения | ***25*** |
| ***ТОМ 1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ*** | |
| ***РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***27*** |
| а) описание системы и структуры водоснабжения и водоотведения городского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны | ***27*** |
| б) описание территорий городского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения и водоотведения | ***28*** |
| в) описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения | ***29*** |
| г) описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения | ***30*** |
| - описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества воды | ***33*** |
| - описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) | ***37*** |
| - описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям | ***41*** |
| - описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность питьевой воды | ***44*** |
| - описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающая технологические особенности указанной системы | ***45*** |
| - описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов | ***45*** |
| д) перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов | ***45*** |
| ***РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***46*** |
| а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения | ***46*** |
| б) различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского поселения | ***49*** |
| ***РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ, ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ОТВОД СТОЧНЫХ ВОД*** | ***50*** |
| а) общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке | ***50*** |
| б) территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления) | ***53*** |
| в) структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского поселения (пожаротушение, полив и др.) | ***53*** |
| г) сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета | ***55*** |
| д) описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета | ***57*** |
| е) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения | ***61*** |
| ж) прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок до 2036 года включительно с учетом развития муниципального образования, рассчитанные на основании расхода питьевой воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки | ***62*** |
| з) описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы | ***64*** |
| и) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное среднесуточное) | ***65*** |
| к) прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды абонентами | ***66*** |
| л) сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) | ***68*** |
| м) перспективные балансы водоснабжения (общий баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) | ***68*** |
| н) наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации | ***70*** |
| ***РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ*** | ***73*** |
| 4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам | ***73*** |
| ***РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***78*** |
| а) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод | ***80*** |
| б) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие) | ***81*** |
| ***РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***85*** |
| ***РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ*** | ***87*** |
| ***РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ*** | ***91*** |
| ***ТОМ 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ*** | |
| ***РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***93*** |
| а) описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны | ***93*** |
| б) описание результатов технического обследования централизованной системы  водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определения существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами | ***94*** |
| в) описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и  нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоснабжения | ***94*** |
| г) описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной и децентрализованной системы водоотведения | ***95*** |
| д) описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения | ***95*** |
| е) оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости | ***95*** |
| ж) оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную и децентрализованную систему водоотведения на окружающую среду | ***97*** |
| з) описание территорий муниципальных образований, не охваченных централизованной системой водоотведения | ***99*** |
| и) описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения | ***99*** |
| ***РАЗДЕЛ 2. БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***100*** |
| а) баланс поступления сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения | ***100*** |
| б) оценка фактического притока неорганизационного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения | ***100*** |
| в) сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов | ***101*** |
| г) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2036 года с учетом развития городского поселения | ***101*** |
| д) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2036 года с учетом развития городского поселения | ***102*** |
| ***РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД*** | ***103*** |
| а) сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения | ***103*** |
| б) описание планируемой структуры централизованной и децентрализованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) | ***103*** |
| в) 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 | ***104*** |
| г) анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия | ***104*** |
| ***РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***105*** |
| ***РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***106*** |
| ***РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***109*** |
| ***РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***110*** |
| ***РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ*** | ***112*** |

***ПАСПОРТ СХЕМЫ***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование*** | Схема водоснабжения и водоотведения Муниципального образования  «Котельниковского городского поселения» |
| ***Основания для разработки*** | Федеральный закон от 07 декабря 2011г. № 416-ФЗ«О водоснабжении и водоотведении» |
| |  | | --- | | ***Разработчик*** | | ***ИП Миленина В.А.*** |
| |  | | --- | | ***Юридический адрес*** | | Ставропольский край,г. Ставрополь, ул. Тухачевского 23/3,14 |
| |  | | --- | | ***Цели и задачи*** | | |  | | --- | | **Цели:**  Повышение надежности и эффективности централизованной системы водоснабжения; охраны здоровья населения и функционирования улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение вредного воздействия на окружающую среду и негативного воздействия на водные объекты, соответствующую экологическим нормативам; обеспечения доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности предприятия; обеспечения развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2036 года путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций.  **Задачи:**  Строительство новых, реконструкция и модернизация существующих объектов систем водоснабжения и водоотведения с применением передовых технологий; обеспечение эффективного привлечения и освоения инвестиционных ресурсов; снижение уровня износа системы водоснабжения. | |
| |  | | --- | | ***Способ достижения*** | | |  | | --- | | Реконструкция существующих водозаборных сооружений; реконструкция централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц МО «Котельниковского городского поселения»; модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо - и энергосберегающих технологий; установка приборов учета; подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения с гарантированным объемом заявленных мощностей. | |
| |  | | --- | | ***Расчетные сроки реализации*** | | ***2019-2036гг.*** |
| |  | | --- | | ***Переченьосновных***  ***мероприятий*** | | |  | | --- | | Мероприятия по реконструкции, модернизации объектов водоснабжения и водоотведения. | |
| |  | | --- | | ***Источникифинансирования*** | | ***мероприятий*** | | |  | | --- | | Собственные средства предприятия, плата за подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе | | водоснабжения; средства, поступающие в виде инвестиционной составляющей тарифа; средства внебюджетных фондов; прочие источники. | |
| |  | | --- | | Ожидаемые результаты реализации  мероприятий | | |  | | --- | | По итогам реализации Схемы должны быть получены следующие результаты: обеспечен требуемый уровень эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования системы централизованного водоснабжения МО «Котельниковского городского поселения» созданы инженерные коммуникации и производственные мощности водоотведения и системы централизованного водоснабжения для подключения вновь построенных (реконструируемых) объектов жилищного фонда, социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения; обеспечено качественное и бесперебойное водоснабжение потребителей МО «Котельниковского городского поселения» достигнуты значения целевых индикаторов. | |
| |  | | --- | | ***Целевыеиндикаторыи показатели*** | | |  | | --- | | Целевые индикаторы и показатели приведены в пояснительной записке. | |
| |  | | --- | | ***Ожидаемые результаты от реализациимероприятий*** | | |  | | --- | | Создание современной коммунальной инфраструктуры МО «Котельниковского городского поселения»; повышение качества предоставления услуг; снижение уровня износа объектов водоснабжения; улучшение экологической ситуации на территории МО «Котельниковского городского поселения»; создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения; обеспечение сетями водоснабжения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения; увеличение мощности объектов водоотведения и системы водоснабжения. | |

***Использованная литература и нормативно-правовые акты***

Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЭ (ред. от 21.07.2014) "Об общихпринципах организации местного самоуправления в Российской Федерации".

Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 28.06.2014) "О водоснабжении и водоотведении" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2014).

Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (вместе с "Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения", "Требованиями к содержанию схем водоснабженияи водоотведения").

Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесенииизменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп.,вступ. в силу с 01.07.2014).

Федеральный закон от 30.12.2004 N 210-ФЗ (ред. от 30.12.2012) "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса" (с изменениями идополнениями, вступающими в силу с 01.04.2013).

Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (в редакции от 26.03.2014) "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений вмногоквартирных домах и жилых домов" (вместе с "Правилами предоставлениякоммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирныхдомах и жилых домов").

Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЭ (в редакции от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Постановление Правительства РФ от 14.07.2008 N 520 (в редакции от 26.03.2014) "Об основах ценообразования и порядке регулирования тарифов, надбавок и предельныхиндексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса" (вместе с"Правилами регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфередеятельности организаций коммунального комплекса").

Постановление Правительства РФ от 13.05.2013 N 406 (в редакции от 01.07.2014) "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения"(вместе с "Основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения","Правилами регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения","Правилами определения размера инвестированного капитала в сфере водоснабженияи водоотведения и порядка ведения его учета", "Правилами расчета нормыдоходности инвестированного капитала в сфере водоснабжения и водоотведения").

СНиП 3.05.04-85\*. ≪Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" (утвержденные Постановлением Госстроя СССР от 31.05.1985 N 73) (в редакции от25.05.1990).

***Введение***

Разработка и последующая актуализация схемы водоснабжения иводоотведения выполнена на основании Федерального закона от 7 декабря2011 года №416-ФЗ ≪О водоснабжении и водоотведении≫. НастоящийФедеральный закон регулирует отношения в сфере водоснабжения иводоотведения.

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

В соответствии с требованиями Федерального закона №416-ФЗ ≪О водоснабжении и водоотведении≫ развитие централизованных системхолодного водоснабжения и водоотведения необходимо для охраныздоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечениябесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышения энергетической эффективности путем экономного потребленияводы, снижения негативного воздействия на водные объекты путемповышения качества очистки сточных вод.

Развитие централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения осуществляется в соответствии с разработанными схемами водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Котельниковского городского поселения» Котельниковского муниципального района Волгоградской области.

Настоящей работой намечены основные мероприятия по развитию централизованной системы водоснабжения муниципального образования«Котельниковского городского поселения», по укрупненным показателям определена стоимость строительства, реконструкции и модернизации объектов вышеназванной системы.

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

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

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

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

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

При разработке схем водоснабжения и водоотведения использовались:

генеральный план МО «Котельниковского городского поселения» Котельниковского муниципального района Волгоградской области, утвержденный решением МО «Котельниковского городского поселения» Котельниковского муниципального района Волгоградской области;

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности, правовые акты, утверждающие действующие нормы и нормативы, тарифы (для территории МО «Котельниковского городского поселения» Котельниковского муниципального района Волгоградской области) эксплуатирующей организации МУП ≪Водоканал≫;

- данные о результатах лабораторных химических анализов воды хозяйственно-питьевого водоснабжения и сточных вод;

- принципиальные схемы существующих водопроводных сетей муниципального образования «Котельниковского городского поселения» Котельниковского муниципального района Волгоградской области.

***Общая часть***

Муниципальное образование «Котельниковское городское поселение» расположено в юго-западной части муниципального района. В целом, сообщение с другими поселениями района осуществляется неравномерно. До наиболее удаленного населенного пункта не менее 40 км. Тем не менее, при должном развитии транспортной инфраструктуры, сообщения внутри района не будет испытывать затруднений.

Транспортное сообщение района с региональным центром – городом Волгоградом, а так же другими регионами, осуществляется за счет использования автомобильного и железнодорожного видов транспорта. Расстояние до регионального центра – 150 км.

Муниципальное образование располагает железнодорожным вокзалом, необходимой сопутствующей инфраструктурой.

В границах муниципального образования расположен аэродром. Тем не менее, объект не может быть использован, так как находится в ведомстве Министерства Обороны Российской Федерации. Иных видов транспорта на территории муниципальных района и образования нет. Появления в перспективе не ожидается.

В целом, необходимо отметить, что несмотря не периферийное в отношении регионального центра расположение муниципального образования, потенциал развития поселения не будет испытывать осложнений. Город имеет развитую инфраструктуру транспортного сообщения и иными территориальными единицами, что благоприятно скажется на дальнейшем развитии поселения.

### *Рельеф.*

На востоке муниципального образования, среди почти плоской равнины, можно встретить так называемые «суффозионные блюдца» - округлые понижения глубиной в 30­-60 сантиметров и диаметром до 15-20 метров. Их происхождение связано с просадкой грунта в результате выщелачивания, растворения и выноса грунтовыми водами частиц горных пород. В местах выхода ергенинских песчаных отложений на поверхность образуются микро-котловины выдувания - «очаги дефляции». Современный рельеф является результатом совместного действия естественных природных экзогенных процессов, как денудационного (разрушительного), так и аккумулятивного (накопительного) характера, с одной стороны, и техногенного преобразования рельефа в результате хозяйственной деятельности человека, с другой стороны.

На интенсивность оврагообразования оказывает влияние форма водосборов. Водосборы вытянутой формы расчленены сильнее в 1,4 раза по сравнению с водосборами более округлой формы. Глубина оврагов зависит от характера горных пород и глубины местного базиса эрозии. На участках, сложенных преимущественно лёгкими породами, характерна средняя глубина оврагов в 5-7 метров; на территориях, сложенными суглинистыми породами с прослоями глин и песков, глубина оврагов возрастает до 8-9 метров.

### *Гидрография.*

Гидрографическая сеть муниципального образования развита слабо. Основная река – [Аксай Курмоярский](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%B9_%D0%9A%D1%83%D1%80%D0%BC%D0%BE%D1%8F%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9), относится к бассейну реки Дон. Аксай Курмоярский берёт начало в балке Уманкина, примерно в 20 км к юго-востоку от села Садовое Республики Калмыкия.

Долина реки отличается относительно высокой плотностью населения. Вплоть до хутора Пимено-Черни Аксай течёт преимущественно с востока на запад, ниже меняет направление на юго-восточно-восточное, от хутора [Караичев](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%B2_(%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)&action=edit&redlink=1) и до города Котельниково вновь течёт преимущественно с запада на восток, далее меняет направление течения на северо-западное. При впадении в Цимлянское водохранилище образует обширный залив. В среднем и нижнем течении Аксай образует многочисленные меандры, значительно увеличивающие его длину.

Вследствие значительного испарения в весенне-летний период, основное питание река получает в период весеннего снеготаяния. Доля весеннего стока (март-апрель) от годового составляет от 70 до 90%, сток летне-осеннего (июль-сентябрь) и зимнего (октябрь-февраль) периодов составляет 10-30%. Летом, чаще всего к июню, на реках устанавливается устойчивая межень, иногда она прерывается дождевыми паводками.

***Земельные ресурсы.***

Муниципальное образование состоит из одного населенного пункта – города Котельниково. Город выполняет функции административного центра муниципального района.

Границы населенного пункта совпадают с границами муниципального образования. Поселение имеет общие границы с Захаровским сельским поселением на севере, с Наголенским сельским поселением на юге, с Котельниковским сельским поселением на востоке, и с Майоровским и Семиченским сельскими поселениями на западе. Населенный пункт «Город Котельниково» имеет общие границы с населенным пунктом «Хутор Котельников» (Котельниковское сельское поселение) в восточной части, и с нселенным пунктом «Хутор Нагольный» (Наголенское сельское поселение) в южной части.

Данные о размерах населенного пункта, периметре границ, а так же населении представлены в таблице 1.

*Таблица 1.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ П/п*** | ***Населенный пункт*** | ***Площадь*** | ***Периметр границ*** |
| 1 | город Котельниково | 4467,12 га | 36495,46 м |

На территории муниципального образования сложилась устойчивая обстановка в части земельного баланса территории. В связи с тем, что границы единственного населенного пункта совпадают с границами муниципального образования, на территории поселения выделена только одна категория земель – земли населенных пунктов. Иных категорий земель в границах поселения нет, и в ближайшей перспективе не предполагается.

Тем не менее, в настоящее время земельный баланс территории муниципального образования имеет ряд серьезных противоречий. В первую очередь необходимо отметить, что в границах поселения в южной и северо-западной частях расположено несколько крупных лесных массивов. Территории элементов озеленения отнесены Министерством природных ресурсов и экологии Волгоградской области к категории земель лесного фонда, но не имеют какого-либо документального обоснования. В связи с тем, что в границах муниципального образования нет иных категорий земель, кроме земель населенных пунктов, наличие категории лесного фонда невозможно, так как подобное является серьезным противоречием. Так как современные границы территориальных единиц были утверждены и согласованы, на расчетный срок реализации проекта внесения изменений в Генеральный план Администрации муниципального образования необходимо предусмотреть программу мероприятий по выходу из сложившейся ситуации.

Данные земельного баланса территории муниципального образования представлены в таблице 2.

*Таблица 2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№п\п*** | ***Категория земель*** | ***площадь*** | | ***освоенность*** |
| 1 | Земли населенных пунктов | 4467,12 га | 75% | |
| 2 | Земли лесного фонда | *На территории муниципального образования не выделено категории земель запаса* | | |
| 3 | Земли водного фонда | *На территории муниципального образования не выделено категории земель запаса* | | |
| 4 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | *На территории муниципального образования не выделено категории земель запаса* | | |
| 5 | Земли сельскохозяйственного назначения | *На территории муниципального образования не выделено категории земель запаса* | | |
| 6 | Земли особо охраняемых территорий | *На территории муниципального образования не выделено категории земель запаса* | | |
| 7 | Земли запаса | *На территории муниципального образования не выделено категории земель запаса* | | |
| 8 | ВСЕГО: | 4467,12 га | | |

Муниципальное образование не располагает земельными ресурсами для дальнейшего развития населенного пункта. Вся территория поселения занимается населенным пунктом, и дальнейшее развитие необходимо проводить в рамках границ города Котельниково. В населенном пункте есть резерв территории, но после реализации программы мероприятий Генерального плана ожидается дефицит свободных территорий. Таким образом, в отдаленной перспективе необходим пересмотр границ муниципальных образования в пользу Котельниковского городского поселения.

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

Схема водоснабжения и водоотведения разработана с учетом требований Водного Кодекса Российской Федерации, Федерального законаот 07 декабря 2011 №416 ≪О водоснабжении и водоотведении≫, Постановления Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2013 №782 ≪О схемах водоснабжения и водоотведения≫ (вместе с ≪Правиламиразработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения≫, ≪Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения≫), сдокументами территориального планирования ≪Генеральный план МО «Котельниковского городского поселения»≫.

В состав городского поселения включен 1 (один) населенный пункт

- город Котельниково.

Генеральным планом города Котельниково задействованы периоды:

- базовый - 2016 год;

- 1 очередь - 2026 год;

- расчетный срок - 2036 год;

и единый вариант развития городского поселения.

Проектная численность городского поселения согласно прогнозу численности генерального плана на 2026год составит- 50489 человек. На расчетный срок (2036 год) составила -25599 человек.

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения города Котельниково задействованы периоды:

- базовый - 2018 год;

- I очередь -2026 год. (Срок действия генерального плана города Котельниково);

- расчетный срок - 2036 год.

Фактическая численность населения в целом по городскому поселению на 1 января 2019 года составляет 15608 человека.

Показатели демографического развития городского поселения являются ключевым инструментом его развития, как среды жизнедеятельности человека.

При расчёте прогноза численности населения были использованы сведения:

- из генерального плана города Котельниково;

Существующая и прогнозная численность города Котельниково приведена в таблице 3.

Перспективный прогноз численности населения на расчетный период (в соответствии с показателями среднегодового процента прироста численности населения по данным генерального плана МО «Котельниковского городского поселения», приведен в таблице 3.

Численность городского населения по периодам действия настоящего Документа приведена в таблице 3.

Количество объектов приведены в таблице 4.жилого фонда по степени благоустройства

**Таблица 3**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Периодпо годам*** | ***Численность населения (человек)*** |
| ***МО Котельниковское городское поселение*** | |
| 2018 г | 15608 |
| 2026 г | 20489 |
| 2036 г | 25599 |

**Таблица 4 Количество объектов жилого фонда по степени благоустройства жилого фонда**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Степень благоустройства жилищного фонда*** | ***Количество***  ***м к д*** |
| 1 | Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | - |
| 2 | Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением | - |
| 3 | Многоквартирные дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением,  оборудованные раковинами, мойками и унитазами | - |
| 4 | Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения | - |

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

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

- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственнойвласти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения иводоотведения.

Тарифы на услуги водоснабжения и водоотведения, установленные вграницах городского поселения приведены в таблице 5.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и построек приведены в таблице 6.

Нормативы потребления холодной воды для водоснабжения и приготовления пищи для сельскохозяйственного животного (птицы) приведены в таблице 7.

Нормативы водопотребления, действующие в границах городского поселение (в части категории ≪Население≫ в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда) приведены в таблице 8.

Нормативы потребления коммунальной услуги по водоотведению в жилых помещениях определяется исходя из суммы нормативов холодного водоснабжения и горячего водоснабжения в жилых помещениях.

Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению на общедомовые нужды определяется исходя из суммы нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и горячему водоснабжению на общедомовые нужды.

**Таблица №5 Тарифы на услуги водоснабжения и водоотведения, установленные в границах городского поселения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***N,n/n*** | ***Наименование***  ***организации*** | ***на питьевую воду*** | | ***на водоотведение*** | |
| ***тариф***  ***(руб./куб.***  ***м)*** | ***тариф для***  ***населения***  ***(руб./куб. м)*** | ***тариф***  ***(руб./куб.***  ***м)*** | ***тариф для***  ***населения***  ***(руб./куб. м)*** |
| 1 | МУП «водоканал» | 46,79\50,88\50,88 | 46,79 | 35,29\68,68\68,68 | 35,29 |

**Таблица 6 Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и построек**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Назначения потребления холодной воды на***  ***полив, построек*** | ***Норматив***  ***водоснабжения*** | ***Период***  ***использова***  ***ния ХВС*** |
| 1 | Полив земельного участка (м3/месяц на 1 кв.м.) | 0,46 | с мая по  август (4 месяца) |

**Таблица №7 Нормативы потребления холодной воды для водоснабжения и приготовления пищи для сельскохозяйственного животного (птицы)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Назначения потребления***  ***холодной воды*** | ***Единица измерения*** | ***Норматив***  ***водоснабжения*** |
| 1 | Корова молочной породы | куб. м. в месяц на 1 голову  животного | 2,13 |
| 2 | Телята до 6 месяцев | 0,55 |
| 3 | Свиньи | 0,32 |
| 4 | Овцы | 0,21 |
| 5 | Лошади | 2,43 |
| 6 | Козы | 0,08 |
| 7 | Куры | куб. м. в месяц на 1 птицу | 0,01 |
| 8 | Гуси | 0,05 |

**Таблица №8 Нормативы водопотребления, действующие в границах городского поселение (в части категории ≪Население≫ в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Категория***  ***жилых помещений*** | ***Норматив, куб. метр в месяц на человека*** | | | | | |
| ***Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением*** | | | ***Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями*** | | |
| ***Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения*** | ***Норматив потребления коммунальной услуги***  ***горячего водоснабжения (потребление холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)\**** | ***Норматив потребления коммуналь-***  ***ной услуги водоотведе-ния*** | ***Норматив***  ***холодного водоснабжения*** | ***Норматив потребления коммунальной услуги***  ***горячего водоснабжения*** | ***Норматив водоотведения*** |
| 1. Жилые помещения, оборудованные ванной сидячей длиной 1200 мм | 5,40 | 3,90 | 9,30 | 9,30 | - | 9,30 |
| 2. Жилые помещения, оборудованные ванной длиной 1500-1550 мм | 5,76 | 4,00 | 9,76 | 9,76 | - | 9,76 |
| 3. Жилые помещения, оборудованные ванной длиной 1650-1700 мм | 5,55 | 4,40 | 9,95 | 9,95 | - | 9,95 |
| 4. Жилые помещения, оборудованные душем | 3,27 | 2,36 | 5,63 | 5,63 | - | 5,63 |
| 5. Прочие жилые помещения, не оборудованные ванной и душем | 1,84 | 0,69 | 2,53 | 2,53 | - | 2,53 |
| 6. Прочие жилые помещения, не оборудованные ванной, душем, унитазом | 1,11 | 0,69 | 1,80 | 1,80 | - | 1,80 |
| 7. Прочие жилые помещения с наличием на этажах общих кухонь, туалетов или блоков душевых | 2,19 | 1,60 | 3,79 | 3,79 | - | 3,79 |
| 8. Жилые помещения с использованием питьевой воды из водопроводного крана, расположенного на территории участка | - | - | - | 1,83 | - | 1,83 |
| 9. Жилые помещения с использованием питьевой воды из водоразборных колонок | - | - | - | 1,22 | - | 1,22 |

***ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ***

***Глава 1.Водоснабжение***

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения, повышение энергетической эффективности путём экономного потребления воды, обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности водоснабжающих организаций, обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами была разработана настоящая схема водоснабжения.

Проектирование систем водоснабжения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой Генеральным планом муниципального образования «Котельниковского городского поселения».

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки Генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению с учётом перспективного развития, структуры баланса водопотребления региона, оценки существующего состояния головных водозаборных сооружений, насосных станций, а также водопроводных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности. Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения осуществляется на основании технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения в целом и отдельных их частей путём оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных затрат.

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения является Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения, а также Генеральный план муниципального образования.

Работа выполнена с учетом требований:

- Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02. - 84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14 и введен в действие с 01 января 2013 г.;

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.

***Раздел 1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения***

Анализ форм стандартов раскрытия информации организацией, осуществляющей на территории городского поселения регулируемой деятельности в сфере водоснабжения не содержит показателей дифференцированного учета в разрезе обслуживаемых населенных пунктов,входящих в состав муниципального образования (Котельниковский муниципальный район), так как это не предусмотрено требованиями к их заполнению, которые определены Постановлением Правительства РФ от 17января 2013 года №6 «О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения».

На основании вышеизложенного, сбор информации производился самостоятельно, путём обработки данных переданных исполнительным органом местного самоуправления города, ресурсоснабжающей организацией (МУП ≪Водоканал≫).

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

Схема централизованного холодного водоснабжения МО «Котельниковского городского поселения» классифицируется:

- по назначению- система питьевого водоснабжения;

- по виду обслуживаемого объекта-городская с числом постоянно проживающего населения порядка 15тыс. человек на 01.01.2019 года;

- по степени обеспеченности воды -относится ко II категории (допускается снижение подачи воды та же, что при первой категории; длительность снижения подачи не должна превышать 10 (десять) суток).Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 (шесть) часов.);

- по способу подачи воды- напорная;

-по способу использования воды- система прямоточного водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источников водоснабжения, рельеф местности и отсутствиекратности использования воды на промышленных предприятиях. Для отбораводы, и подачи к местам потребления служат следующие сооружения, комплекс которых представляет структуру водоснабжения городского поселения:

- скважины в количестве 8 единиц;

- насосная станция в количестве 1 единицы (НС-1 первого подъема);

- напорно-регулирующие резервуары (количество16 едн.);

- фильтровальная станция 1 единица;

- водоводы и водопроводные сети, служащие для подачи воды потребителям (общей протяженностью 121700 пог. м);

Понятие ≪Эксплуатационная зона водоснабжения≫ определяет зону эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодноеводоснабжение или горячее водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.

В соответствии с данным определением, территория МО «Котельниковского городского поселения», охваченная услугами централизованного холодного водоснабжения, является эксплуатационной зоной водоснабжения МУП ≪Водоканал≫.

Схема централизованного водоснабжения МО «Котельниковского городского поселения»представляет собой единую эксплуатационную зону.

Функциональная структура централизованного холодного водоснабжения МО «Котельниковского городского поселения» представляет собой распределенное между юридическими лицами производство воды и ее транспортировку доабонентов (далее - потребитель). Водоснабжение потребителей выполняется,в том числе организациями, осуществляющими холодное водоснабжение(далее - организации, осуществляющие водоснабжение).

Централизованное холодное водоснабжение МО «Котельниковского городского поселения» осуществляется главным образом путем поставки воды через систему транзитных водоводов.

На базе данного источника в границах МО «Котельниковского городского поселения» работает одна система водоснабжения - система питьевого водоснабжения (питьевая вода).

Питьевым водоснабжением из системы водоснабжения по данным МУП ≪Водоканал≫ обеспечиваются более 15,608 тысяч человек, проживающих в городе Котельниково.

Системы горячего водоснабжения города Котельниково отсутствует.

***1.2.Описание территорий поселения, не охваченных централизованной системой водоснабжения***

В настоящее время территория города Котельниково на 100 % охвачена централизованным питьевым водоснабжением.

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

Зона действия (технологическая зона) объекта водоснабжения – это часть водопроводной сети, в пределах которой сооружение способно обеспечивать нормативные значения напора при подаче потребителям требуемых расходов воды.

***Системы холодного водоснабжения***

Централизованная система холодного водоснабжения в Кательниковском городском поселении существует только в г. Котельниково. Технологическими зонами водоснабжения охвачено 100% населения Котельниковского городского поселения.

Технологические зоны нецентрализованного холодного водоснабжения отсутствуют.

***Системы горячего водоснабжения***

Централизованная система горячего водоснабжения в Котельниковском городском поселении отсутствует.

**Таблица 9**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Перечень населённых пунктов МО Котельниковского городское поселение*** | ***Количество технологических зон централизованного ХВС, шт*** | ***Количество зон нецентрализованного ХВС, шт*** | ***Количество технологических зон централизованного ГВС, шт*** | ***Ресурсоснабжающие организации по технологическим зонам централизованного водоснабжения*** |
| г. Котельниково | 1 | - | - | МУП «Водоканал» |

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

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения, согласно статье 37 Федерального закона от 7 декабря 2011 №416 ≪О водоснабжении и водоотведении≫ производится ежегодно.

При этом следует заметить, что техническое обследование централизованных систем водоснабжения проводится организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, самостоятельно либо с привлечением специализированной организации.

Организации, осуществляющие холодное водоснабжение, информируют органы местного самоуправления о датах начала и окончания проведения технического обследования, ходе его проведения. По решению органов местного самоуправления к проведению технического обследования могут привлекаться представители органов местного самоуправления.

На основании результатов технического обследования в целом всей системы холодного водоснабжения эксплуатируемой МУП ≪ Водоканал≫, проведенного строго в соответствии с Требованиями к проведению технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденными приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05 августа2014 года №437.

Основные данные по существующей системе водоснабжения приведены в таблице 10.

**Таблица 10**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Показатель (на 2018 г.)*** | ***Едн. изм.*** | ***Показатель*** |
| 1 | Количество обслуживаемых населенных пунктов | шт. | 1 |
| 2 | Численность населения, пользующегося  услугами водоснабжения | чел. | 15,608 |
| 2,1 | - количество абонентов | едн. | - |
| 3 | Насосные станции (перекачки), | объект | 3 |
| 3,1 | -установленная мощность | тыс. м3/час. | 1,554 |
| 3,2 | -производственная мощность | тыс. м3/час. | 1,554 |
| 3,3 | -фактическая мощность | тыс. м3/час. | 1,554 |
| 3,4 | -резервная мощность | тыс. м3/час. | - |
| 4 | Напорно-регулирующие резервуары, в том числе: | едн. | 16 |
| 4,1 | -количество емкостей объемом по 2000 куб. м.  - количество ёмкостей объёмом по 400 куб.м. | едн.  едн. | -  16 |
| 4,2 | -общий объем емкостей | куб. м. | 6400 |
| 5 | Хлораторные | объект | - |
| 5,1 | общая производительность, в том числе: | кг/час | - |
| 5,1,1 | -на хлорной извести | объект | - |
| 5,2 | производительность по активному хлору, в том  числе: | % | - |
| 5,2,1 | -на жидком хлоре | % | - |
| 5,2,2 | -на гипохлорите кальция | % | - |
| 6 | Протяженность сетей, в том числе: | пог. м | 121700 |
| 6,1 | -водоводов | пог. м | 35000 |
| 6,2 | -разводящих водопроводных сетей, в том числе: | пог. м | 86700 |
| 6,2,1 | разводящих сетей диаметром 50-250 мм | пог. м | - |
| 6,2,2 | -разводящих сетей диаметром 250-500 мм | пог. м | - |
| 7 | Протяженность сетей, нуждающихся в замене, в  том числе: | пог. м | 60850 |
| 7,1 | -сетей диаметром 50-250 мм | пог. м | - |
| 8 | Удельный вес сетей нуждающихся в замене | % | - |
| 9 | Аварийность систем водоснабжения | едн./км. | - |
| 10 | Количество аварий и повреждений, в том числе: | едн. | - |
| 10.1 | -аварий | едн. | - |
| 11 | Водопроводные колодцы | едн. | - |
| 12 | Водоразборные колонки | едн. | - |
| 13 | Пожарные гидранты | един. | - |
| 14 | Лаборатория | объект | - |

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

Источником водоснабжения города является Цимлянское водохранилище и Гремячинский водозабор.

Вода из водохранилища насосной станцией I подъема по водоводу Ø500мм протяженностью 35 км подается на водопроводные очистные сооружения -фильтровальную станцию (НФС), далее после очистки вода подается в водопроводную сеть города.

Водозаборные сооружения - насосная станция I подъема расположена на Цимлянском водохранилище, в районе х. Веселый. Насосная станция оборудована четырмя насосами. Водовод Ø500мм находится в неудовлетворительном состоянии - износ на 80%, особенно участок водовода под железной дорогой.

В местах расположения скважин отсутствуют зоны санитарной охраны.

Городские водопроводные сети частично кольцевые и тупиковые.

Зонирование водопроводной сети не предусмотрено.

Водопроводная сеть выполнена из стальных, чугунных и асбестоцементных труб Ø100-З00мм. Техническое состояние водопроводной сети и запорно-регулирующей арматуры неудовлетворительное:

•50% водопроводных сетей подлежат замене,

Наружное пожаротушение производится из пожарных гидрантов на сети и из по­жарных резервуаров, расположенных на территориях некоторых предприятий.

Поливочный водопровод в городе и системы оборотного водоснабжения на промпредприятиях отсутствуют.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование***  ***сооружения*** | ***Марка насоса*** | ***К-во насосов,*** | ***Режим работы, ч/год*** | ***Характеристика оборудования*** | | | ***Год ввода в***  ***эксплуатацию*** | ***Процент***  ***износа*** | ***Оценка в***  ***соответствии***  ***с актом***  ***технического***  ***обследования*** |
| ***Производительность,***  ***м3/час*** | ***Напор,***  ***М*** | ***кпд***  ***насоса,***  ***%*** |
| ***1.Цимлянское водохранилище*** | | | | | | | | | | |
| 1 | Насосные станции 1-го подъёма – х.Веселый | ЦНС 300/120 | 1 | 7300 | 300 | - | - | - | - | - |
| ЦНС 180/85 | 2 | 1460 | 180 | - | - | - | - | - |
| Дренажный насос ВКС 5/24а | 1 | 1095 | 18 | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование***  ***сооружения*** | ***Марка насоса*** | ***К-во насосов,*** | ***Режим работы, ч/год*** | ***Характеристика оборудования*** | | | ***Год ввода в***  ***эксплуатацию*** | ***Процент***  ***износа*** | ***Оценка в***  ***соответствии***  ***с актом***  ***технического***  ***обследования*** |
| ***Производительность,***  ***м3/час*** | ***Напор,***  ***М*** | ***кпд***  ***насоса,***  ***%*** |
| ***1.Гремячинский водозабор*** | | | | | | | | | | |
| 1 | Гремячинский водозабор | Насос GRUNDFOS CR 120-2-1 | 6 | 8760 | 120 | - | - | - | - | - |
| Глубинный насос GRUNDFOS SP 30-17 | 8 | 3650 | 30 | - | - | - | - | - |
| Дренажный насос UNLIFT AP 12.40.04.A1 | 1 | 365 | 18 | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование***  ***сооружения*** | ***Организация ЗСО*** | ***Наличие резервного***  ***источника электрической***  ***энергии*** | ***Наличие***  ***приборов учета*** | ***Основание на***  ***эксплуатацию***  ***сооружения*** | ***Правообладател*** |
| 1 | ***Цимлянский водозабор*** | Проект ЗСО | в наличии | Приборы учета  ХВС и ЭЭ | Лицензия на добычу  питьевых подземных | - |
| 2 | ***Гремячинский водозабор*** | Проект ЗСО | в наличии | Приборы учета  ХВС и ЭЭ | Лицензия на добычу  питьевых подземных | - |

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

Водопроводные очистные сооружения - фильтровальная станция (НФС) производительностью 6,5 тыс.м3/сут. Режим работы очистных сооружений - круглосуточный.

В настоящее время состав сооружений НФС следующий:

-смеситель перегородчатого типа в металлическом исполнении,

-контактный осветлитель-10шт;

-2 резервуара чистой воды V=550m3 (старые);

-резервуар чистой воды V=1000m3 (новый);

-хлораторная;

-реагентное хозяйство.

Очистка воды на сооружениях осуществляется по одноступенчатой схеме. Поступающая на сооружения вода подается в смеситель перегородчатого типа, где она смешивается с вводимыми перед смесителем реагентами (растворами гипохлорита натрия и сернокислого алюминия).

Смешанная с реагентами вода после смесителя по распределительным технологи­ческим трубопроводам поступает в контактные осветлители, где она осветляется, освобождаясь от взвешенных частиц, и далее поступает в резервуары чистой воды, подвергаясь вторичному обеззараживанию раствором гипохлорита натрия.

Подземный водозабор включает в себя 8 скважин. Производительность от 36 до 50 м3/час каждая.

Очистка воды не производится.

Результаты анализов качества питьевой воды города Котельниково за 2018 год не представлены.

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

В централизованной системе водоснабжения города Котельниково функционируют 1 (одна) насосная станция I-го подъема.

Данные по насосному оборудованию водозаборов сведены в таблицу15.

**Таблица 15**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***№ скважины***  ***по ГВК*** | ***№ скважины по***  ***паспорту*** | ***Местоположение***  ***скважины*** | ***Год бу-***  ***рения*** | ***Абсолютная***  ***отметка устья***  ***скважины, м*** | ***Глубина***  ***скважины***  ***по паспор-***  ***ту, м*** | ***Эксплуатируемый***  ***водоносный горизонт*** | ***Глубина за-***  ***легания***  ***кровли вод.***  ***горизонта, м*** | ***Статический***  ***уровень на мо-***  ***мент бурения, м*** |
| ***Код водонос-***  ***ного гори-***  ***зонта*** | ***№ скважины***  ***ведомственный*** | ***ГИС*** | ***по ГИС*** | ***Водовмещающие по-***  ***роды/ Утв. запасы***  ***подземных вод,***  ***т.м3/сут*** | ***Вскрытая***  ***мощность, м*** | ***Современный***  ***статический***  ***уровень, м, дата*** |
| 1 | - | 1 | 1-1; ж/д станция Гремячая 6,15 км на СВ от Станции, 7,1 км на СЗ от северной окраины с.Пимено-Черни | 2013 | - | 106 | - | - | - |
| 2 | - | 2 | 2-1; ж/д станция Гремячая 6,15 км на СВ от Станции, 7,1 км на СЗ от северной окраины с.Пимено-Черни | 2013 | - | 105,4 | - | - | - |
| 3 | - | 3 | 3-1; ж/д станция Гремячая 6,15 км на СВ от Станции, 7,1 км на СЗ от северной окраины с.Пимено-Черни | 2013 | - | 120 | - | - | - |
| 4 | - | 4 | 4-1; ж/д станция Гремячая 6,15 км на СВ от Станции, 7,1 км на СЗ от северной окраины с.Пимено-Черни | 2013 | - | 109 | - | - | - |
| 5 | - | 5 | 5-1; ж/д станция Гремячая 6,15 км на СВ от Станции, 7,1 км на СЗ от северной окраины с.Пимено-Черни | 2013 | - | 100 | - | - | - |
| 6 | - | 6 | 5-РС; ж/д станция Гремячая 6,15 км на СВ от Станции, 7,1 км на СЗ от северной окраины с.Пимено-Черни | 2013 | - | 106 | - | - | - |
| 7 | - | 7 | 6-1; ж/д станция Гремячая 6,15 км на СВ от Станции, 7,1 км на СЗ от северной окраины с.Пимено-Черни | 2013 | - | 103 | - | - | - |
| 8 | - | 8 | 7-1; ж/д станция Гремячая 6,15 км на СВ от Станции, 7,1 км на СЗ от северной окраины с.Пимено-Черни | 2008 | - | 130 | - | - | - |

Артезианские скважины оборудованы погружными центробежными насосами. Состояние оборудования артезианских скважин и оборудования комплекса сооружений насосной станции 1-го подъема– хорошее. С целью недопущения заиливания артезианских скважин водозаборные скважины работают попеременно. Техническое обслуживаниесооружений ВЗС организовано на высоком уровне.

Ведется учет поднимаемой и отпускаемой в сеть воды.

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

Протяженность водопроводной сети города Котельниково составляет 121700 пог. м., материал - сталь, чугун, пластик.

Водопроводные сети оборудованы:

- колодцами;

- пожарными гидрантами, установленными в колодцах.

Структура водопроводных сетей имеет локальный характер, так как большинство отдельных сетей хозяйственно-питьевого водопровода располагается в черте одного населенного пункта - города Котельниково.

Годы прокладки трубопроводов колеблются от шестидесятых годов прошлого столетия по настоящее время. В основном сети прокладывались в1977-2001 годах (используемый материал - сталь), что свидетельствует об ихзначительном износе.

Износ водопроводной сети города в настоящее время составляет 80%.

Вместе с тем, система водоснабжения города позволяет обеспечивать транспортировку воды надлежащего качества в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01.

Общая характеристика водопроводных сетей приведена в таблице 16.

Технические характеристики трубопроводов приведены в таблице 17.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Трубопроводы, в том числе:*** | ***Технические характеристики*** | | | | | | | |
| ***протяженность,***  ***пог. м.*** | ***материал*** | ***протяженность,***  ***пог. м.*** | ***материал*** | ***протяженность,***  ***пог. м.*** | ***материал*** | ***протяженность,***  ***пог. м.*** | ***материал*** |
| 1 | диаметр до 40 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | диаметр 50 мм, 57 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | диаметр 63 мм,65 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | диаметр 75 мм,76 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | диаметр 80 мм,89 мм,90 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | диаметр 100 мм, 102 мм, 108 мм, 109 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | диаметр 110 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | диаметр 114 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | диаметр 140 мм, 150 мм, 159 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | диаметр 160 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | диаметр 200 мм, 220 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | диаметр 225 мм | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | диаметр 250 мм | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | диаметр 280 мм | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | диаметр 300 мм | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | диаметр 315 мм,325 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | диаметр 350 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | диаметр 400 мм 425 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | диаметр 530 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | диаметр 630 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | диаметр 720 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22 | диаметр 820 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23 | диаметр 1020 мм | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Водоразборные колонки | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пожарные гидранты | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Водопроводные колодцы | | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№пп*** | ***Наименование*** | ***Протяженность,*** | ***Диаметр труб,*** | ***Материал труб*** | ***Год постройки*** |
| ***П.м*** | ***мм*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** |
| 1 | ул.Урицкого, ул.Геологов, через сухую балку «Нагольная» по жилому микрорайону «Восточный» и «Дубовая роща» до проектируемого водоузла «Дубовая роща» | 2075 | - | - | 2013 |
| 3 | Водопроводные сети (инвентарный номер 01300004) | 8250 | - | - | 1973 |
| 4 | Водопроводные сети (инвентарный номер 01300005) | 8260 | - | - | 1973 |
| 5 | Водопроводные сети (инвентарный номер 01300008) | 3135 | - | - | 1975 |
| 6 | Водопроводные сети (инвентарный номер 01300009) | 16385 | - | - | 1975 |
| 7 | Водопроводная сеть (1101030340) | 225 | - | - | 2011 |
| 8 | «Застройка жилого района «Восточный» в г.Котельниково Волгоградской области, 1 очередь строительства. Внеплощадочные сети инженерного обеспечения. Водопровод по ул.Урицкого» | 4200 | - | - | 2013 |
| 9 | Строительство сооружений хазяйственно-питьевого водоснабжения г.Котельниково из Гремячинского месторождения пресных вод в Котельниковском районе | 36000 | - | - | 2015 |
| 10 | Водопровод по ул.Паршикова (от д.27 до д.25) | 100 | - | - | 2000 |
| 11 | Водопроводная сеть (инвентарный номер 1100414264) | 570 | - | - | 2011 |
| 12 | Водовод х.Веселый-Котельниково инвентарный номер 01300012 | 35000 | - | - | 2000 |
| 13 | Напорный водопровод Нагольный (2нитки) инвентарный номер 01300018 | 7500 | - | - | 1992 |
|  | **ВСЕГО, м** | **121700** |  |  |  |

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

В настоящее время состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения населения города является существенной проблемой, оказывающей влияние на социальную и экономическую обстановку.

Техническими и технологическими проблемами системы водоснабжения в МО Котельниковского городского поселения являются:

1. Износ чугунного и стального водовода;

2. Сети водоснабжения городского поселения частично закольцованы.

3. Износ сетей на территории городского поселения -80%;

Основными причинами энергоемкости системы водоснабжения являются;

-существующий уровень потерь воды при транспортировке;

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

В настоящее время централизованная система горячего водоснабжения в МО Котельниковского городского поселения отсутствует. Потребители снабжаются от нецентрализованной системы горячего водоснабжения с использованием индивидуальных тепловых пунктов или водонагревателей. Состав и свойства горячей воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения".

***1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов***

Глубина промерзания грунтов в МО Котельниковского городского поселения составляет:

- для суглинков и глин - 1,7м.

Глубина заложения трубопроводов системы холодного водоснабжения составляет от 1,8 м до 2,2 м, в зависимости от диаметров.

Соответственно глубины промерзания грунтов на территории городского поселения меньше глубины заложения трубопроводов водоснабжения.

***1.6.Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежности этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)***

На территории МО Котельниковского городского поселения услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций питьевой водой оказывает МУП "Водоканал" осуществляет подачу питьевой воды в городское поселение в необходимом объеме, обслуживает и содержит сети водоснабжения и проводит контроль качества питьевой воды.

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании объектами централизованными системами холодного водоснабжения, приведен в таблице18.

**Таблица 18**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование организации*** | ***Юридический адрес*** | ***Правоустанавливающие документы*** |
| МУП «Водоканал» г. Котельниково | 404352, Волгоградская область, Котельниковский район, город Котельниково,улица Калинина, 212 | - |
| Границы зоны эксплуатирующей организации- границы городского поселения «Котельниковского городского поселения» | | |

***Раздел 2. Направления развития централизованной системы водоснабжения городского поселения***

Разработанная схема учитывает намечаемый в МО Котельниковского городского поселения ввод жилых, общественных и производственных площадей, развитие и реорганизацию зон на период расчетного срока (2036 год) генерального плана МО Котельниковского городского поселения.

***2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения развития централизованной системы водоснабжения городского поселения***

Основными принципами развития централизованной системы водоснабжения города являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям;

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения для 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.

Водоснабжение предусматривается от Цимлянского водохранилища и подземного водозабора.

Намечаемая реконструкция и новое строительство водопроводных сооружений и сетей до 2036 года с выделением первоочередных мероприятий позволит решить задачи водного сектора по основным направлениям:

- Реконструкция водопроводной сети, в том числе замена трубопроводов из стали в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- Подача питьевой воды из системы центрального водопровода для потребителей г.Котельниково, предусмотренные территориальной схемой;

- Замена запорной арматуры на водопроводной сети в целях обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- Расширение сферы предоставления услуг по водоснабжению на вновь осваиваемых и преобразуемых территориях в целях обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей МО Котельниковского городского поселения и прилегающих к границам поселения территорий района;

- Повышение энергетической эффективности функционирования системы.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения представлены в разделе 7 настоящего документа.

***2.2. Различные сценарии развития централизованной системы водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского поселения***

При разработке Схемы водоснабжения и водоотведения рассматривается один возможный сценарий развития централизованной системы водоснабжения МО Котельниковского городского поселения на период до 2036 года.

**Таблица 19**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование***  ***Показатель*** | ***Показатели по годам*** | | | | | | |
| ***2018*** | ***2019*** | ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023-2026*** | ***2027-2036*** |
| Численность  населения, чел. | 15608 | 15608 | 15608 | 15608 | 15608 | 20489 | 25599 |
| холодного  водопотребления  по категории  ≪Население≫,  тыс. м3/год | 455,6504 | 455,6504 | 455,6504 | 490,033 | 462,8611 | 410,085 | 369,0736 |
| Водопотребление,  м3/сут. | 1248,357 | 1248,357 | 1248,357 | 1342,556 | 1268,113 | 1123,52 | 1011,161 |
| Водопотребление,  м3/мес. | 37450,721 | 37450,721 | 37450,721 | 40276,68 | 38043,39 | 33705,6 | 30334,83 |

**Таблица 20**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№,***  ***п/п*** | ***Основные показатели*** | ***2018 год*** | ***2026 год*** | ***2036 год***  ***Сценарий №1*** |
| 1 | Подача холодной воды, всего (тыс.м3/сут.), | 2,532 | 1,911 | 1,794 |
| 2 | в том числе |  |  |  |
| 3 | подача питьевой воды из Гремячинского  водозабора | 2,532 | 1,911 | 1,794 |
| 4 | подача технической воды | - | - | - |
| 5 | Население, тыс. чел. | 15608 | 20489 | 25599 |

Данный сценарий развития системы водоснабжения и водоотведения принят основным, так как в утвержденных документах генеральном плане МО Котельниковского городского поселения на расчетный период 2036 года показатели развития системы водоснабжения и водоотведения отсутствуют.

Сведения о динамике роста населения МО Котельниковского городского поселения базируется на данных Генерального плана МО Котельниковского городского поселения на период с2016 по 2036 год.

***Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды***

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

МУП ≪ Водоканал≫ снабжает потребителей питьевой водой на нужды холодного водоснабжения.

Основными причинами утечки воды продолжают являться: несанкционированные механические воздействия на сети водоснабжения;

- самовольные подключения, которые являются причиной нарушения гидравлического баланса всей сети в целом;

- старение материалов труб;

- разрушение труб под воздействием коррозии;

- движение грунтов и их осадка вследствии температурных изменений.

Общий годовой баланс водоснабжения по МО Котельниковского городского поселения приведен в таблице 21.

**Таблица 21 (тыс. куб. м.)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№, п/п*** | ***Наименование показателя*** | ***2018 год*** | ***2019 год*** | ***2026 год*** | ***2036 год*** |
| 1 | Забор воды изводоисточников на нужды  водоснабжения,всего | 924,0365 | 924,0365 | 697,6849 | 654,9469 |
| 2 | Забор воды изводоисточников на нужды  питьевого водоснабжения | 924,0365 | 924,0365 | 697,6849 | 654,9469 |
| 3 | Забор воды изводоисточников на нужды технического водоснабжения | - | - | - | - |
| 4 | Покупка воды на нужды  водоснабжения, всего | - | - | - | - |
| 5 | Покупка воды на нужды  питьевого водоснабжения | - | - | - | - |
| 6 | Покупка воды на нужды  технического водоснабжения | - | - | - | - |
| 7 | Подача воды в центральную  систему водоснабжения,  всего | 924,0365 | 924,0365 | 697,6849 | 654,9469 |
| 8 | Подача воды в  централизованные системы | - | - | - | - |
| 9 | Холодного  водоснабжения | 924,0365 | 924,0365 | 697,6849 | 654,9469 |
| 10 | Подача воды в системы  технического водоснабжения | - | - | - | - |
| 11 | Расходы и потери воды, всего | 7,6728 | 7,6728 | 5,7546 | 4,028 |
| 12 | Расходы и потери питьевой  воды | 7,6728 | 7,6728 | 5,7546 | 4,028 |
| 13 | Расходы и потери  технической воды | - | - |  |  |
| 14 | Реализация воды  потребителям, всего: | 737,4956 | 737,4956 | 691,9303 | 650,9189 |
| 15 | Реализация услуг холодного  водоснабжения | 737,4956 | 737,4956 | 691,9303 | 650,9189 |
| 16 | Реализация услуг горячего  водоснабжения | - | - | - | - |
| 17 | Реализация услуг  технического водоснабжения | - | - |  |  |

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

Территориальный баланс подачи воды построен по технологическим зонам с указанием обслуживаемых административных структур МО Котельниковского городского поселения и источников водоснабжения.

В систему водоснабжения МО Котельниковского городского поселения подача воды осуществляется из надземных и подземных источников, находящихся на обслуживании гарантирующего поставщика.

Годовой объем подачи воды в систему МО Котельниковского городского поселения составил в 2018 году -924,0365 тыс. м3, или 2,531тыс. м3 в сутки.

Годовой территориальный баланс подачи воды приведен в таблице 22.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№,***  ***п/п*** | ***Технологическая зона***  ***водоснабжения*** | ***Источник***  ***водоснабжения*** | ***Подача холодной питьевой воды, тыс. м3 в год*** | | | | ***Обслуживаемые территории*** |
| ***2018 год*** | ***2019 год*** | ***2026 год*** | ***2027-2036 год*** |
| 1 | МО Котельниковского городского поселения | Цимлянское водохранилище, Гремячинский водозабор | 924,0365 | 924,0365 | 697,6849 | 654,9469 | г. Котельниково |

***3.3. Структурный баланс реализациигорячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нуждынаселения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения (пожаротушение, полив и др.)***

Основным потребителем услуг по водоснабжению на территории МО Котельниковского городского поселения является население в жилищном фонде. Следующее место по водопотреблению занимают ≪прочие потребители≫, в состав которых входят предприятия и коммерческие организации.

Динамика фактического водопотребления приведена в таблице 23.

**Таблица 23 (тыс. куб. м.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№,***  ***п/п*** | ***Наименование групп***  ***потребителей*** | ***2016 год*** | ***2017 год*** | ***2018 год*** |
|  | Объем реализации услуг по водоснабжению, всего | **-** | **-** | 737,4956 |
|  | Объем реализации услуг горячего и холодного питьевого водоснабжения, всего | **-** | **-** | 737,4956 |
|  | Население, в том числе | **-** | **-** | 455,6504 |
|  | -холодная вода | **-** | **-** | 455,6504 |
|  | -горячая вода | **-** | **-** | - |
|  | Бюджетные потребители, в том числе | **-** | **-** | 37,1788 |
|  | -холодная вода | **-** | **-** | 37,1788 |
|  | -горячая вода | **-** | **-** | - |
|  | Прочие потребители, в том числе | **-** | **-** | 244,6665 |
|  | -холодная вода | **-** | **-** | 244,6665 |
|  | -горячая вода | **-** | **-** | - |
|  | Теплоснабжающие  организации города | **-** | **-** | - |
|  | Объем реализации услуг  технического водоснабжения,всего | **-** | **-** | - |

***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***

Доля водопотребления населения в общем объеме составляет 455,6504 тыс.м3. Динамика фактического водопотребления населением МО Котельниковского городского поселения приведена в таблице 24.

**Таблица 24 (тыс. куб. м/**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№, п/п*** | ***Наименование показателя*** | ***2016 год*** | ***2017 год*** | ***2018 год*** |
| 1 | Водопотребление населения, в том числе | **-** | **-** | 455,6504 |
| 1.1 | -холодная вода | **-** | **-** | 455,6504 |
| 1.2 | -горячая вода | **-** | **-** | - |
| 1.3 | -техническая вода | **-** | **-** | - |

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

В МО Котельниковского городского поселения все этапы забора, производства, подачи и реализации воды охвачены приборным парком, начиная от насосной станции первого подъема и узла учета воды, поступающей с Цимлянского водохранилища, заканчивая потребителем.

Динамика установки общедомовых приборов учета ХВС (далее -ОДПУ) на водопроводных вводах в многоквартирные жилые дома приведенав таблице 25.

**Таблица 25**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Период по годам*** | ***Количество МКД оснащенные в текущем году ОДПУ*** |
| 2016 | **-** |
| 2017 | **-** |
| ***Всего на 01.01.2018*** | **-** |

**Таблица 26**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование***  ***категории*** | ***Реализовано объемов воды в хозяйственно-питьевых целях*** | | | | | | | | |
| ***за период 2016 года*** | | | ***за период 2017 года*** | | | ***за период 2018 года*** | | |
| ***начислено*** | ***в т.ч. по ПУ*** | | ***начислено*** | ***в т.ч. по ПУ*** | | ***начислено*** | ***в т.ч. по ПУ*** | |
| ***куб. м.*** | ***куб. м.*** | ***%*** | ***куб. м.*** | ***куб. м.*** | ***%*** | ***куб. м.*** | ***куб. м.*** | ***%*** |
| ***ХВС*** | | | | | | | | | |
| ≪Население≫, в том числе: | - | - | - | - | - | - | 4556504 | - | - |
| - Население (МКД) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - Население (МКД ОДН) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - Население (частныйсектор) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Перечень многоквартирных домов оборудованных ОДПУ ХВСприведен в таблице 27.

**Таблица 27**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***адрес*** | ***Дата установки ОДПУ*** |
| 1 | **-** | **-** |
| 2 | **-** | **-** |

Замена приборов учета воды по годам неравномерна, в связи с тем, что водосчетчики выходят из строя и организовывается работа по их досрочной смене на новые приборы учета.

Метрологическое обеспечение приборного парка осуществляется на всех этапах жизненного цикла счетчиков холодной воды, а именно: плановая поверка, внеочередная поверка счетчиков воды, поверка счетчиков воды, находящихся на гарантии, входной выборочный контроль качества счетчиков воды (поверка вновь приобретенных приборов).

***3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения***

В целом по МО Котельниковского городского поселения дефицита производственных мощностей не наблюдается.

В соответствии с ГОСТ 27.002-89 надежность - свойство объектавыполнять заданные функции, сохраняя во времени и в заданных пределах значения установленных эксплуатационных показателей.

Надежность объекта характеризуется следующими основными состояниями и событиями:

- исправность - состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям, установленным нормативно-технической документации;

- работоспособность - состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции, сохраняя значения основных параметров, установленных нормативно-технической документацией.

Отказ - событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта. Критерий отказа - отличительный признак или совокупность признаков, согласно которым устанавливается факт возникновения отказа.

Выход за нормируемые пределы показателей качества является недопустимым в системе питьевого водоснабжения.

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

Прогноз потребления горячей, питьевой, технической воды на 2026год и 2036 год построен на основе выбранного сценария изменения общего и удельного водопотребления и представлен в таблице 30.

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

Централизованная система горячего водоснабжения в МО Котельниковского городского поселения отсутствует.

**Таблица 28**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№,п/п*** | ***Основные показатели*** | ***2018*** | ***2019*** | ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** | ***2026*** | ***2027*** | ***2028-2036*** |
| 1 | Подача холодной воды, всего (тыс. м3), в том числе | 924,0365 | 924,0365 | 924,0365 | 905,356 | 878,184 | 842,867 | 808,067 | 727,239 | 697,6849 | 676,573 | 654,9469 |
| 2 | подача питьевой воды от Гремячинского скваженного хоз.питьевого водозабора | 924,0365 | 924,0365 | 924,0365 | 905,356 | 878,184 | 842,867 | 808,067 | 727,239 | 697,6849 | 676,573 | 654,9469 |
| 3 | подача технической воды | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Подача горячей воды (тыс. м3) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Население, тыс. чел. | 15608 | 15608 | 15608 | 15608 | 15608 | 15608 | 15608 | 15608 | 20489 | 20489 | 25599 |

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

Сведения о фактическом потреблении услуг водоснабжения приведены в разделе 3.1. настоящего документа.

Прогноз ожидаемого потребления услуг водоснабжения по зонам влияния источников приведен в таблице 29.

**Таблица 29**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Станция (источник)*** | ***едн. изм*** | ***2036 год (сценарий № 1 - данные материалов Генерального плана до 2036 года (утвержденный)*** | | |
| ***годовая*** | ***среднесуточная*** | ***максимальная*** |
| Всего подача воды  городским водопроводом | тыс. куб. м. | 654,9469 | 1,794 | 2,332 |
| Станции водоподготовки | тыс. куб. м. | 2260,08 | 6,192 | 8,0496 |
| водозабор | тыс. куб. м. | 3241,2 | 8,88 | 11,544 |
| Всего подача в сеть горячей воды | тыс. куб. м. | - | - | - |

***3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организации, осуществляющей водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам***

Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды приведено в пункте 1.1 настоящего документа.

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

Прогноз годовых объемов водопотребления по типам абонентов безучета объемов расходов и потерь воды при транспортировке представлен втаблице 30.

**Таблица 30 (тыс. куб. м.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№, п/п*** | ***Наименование групп потребителей*** | ***2018 год*** | ***2026 год*** | ***2036 год*** |
| 1 | Объем реализации услуг по водоснабжению, всего | 737,4956 | 691,9303 | 650,9189 |
| 1.1 | Объем реализации услуг горячего и  холодного питьевого водоснабжения, всего | 737,4956 | 691,9303 | 650,9189 |
| 1.1.1 | Население, в том числе | 455,6504 | 410,085 | 369,0736 |
|  | -холодная вода | 455,6504 | 410,085 | 369,0736 |
|  | -горячая вода | - | - | - |
| 1.1.2 | Бюджетные потребители, в том числе | 37,1788 | 37,1788 | 37,1788 |
|  | -холодная вода | 37,1788 | 37,1788 | 37,1788 |
|  | -горячая вода | - | - | - |
| 1.1.3 | Прочие потребители, в том числе | 244,6665 | 244,6665 | 244,6665 |
|  | -холодная вода | 244,6665 | 244,6665 | 244,6665 |
|  | -горячая вода | - | - | - |
| 1.1.4 | Теплоснабжающие организации города | - | - | - |
| 1.2 | Объем реализации услуг технического водоснабжения, всего | - | - | - |

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

Как показывает анализ структурных составляющих потерь ресурса при транспортировке, они составляют в 2018 году –1,2%.

Структурные составляющие расходов и потерь воды при транспортировке приведены в таблице 31.

**Таблица 31 (тыс. куб. м)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Составляющие расходов и потерь воды при транспортировке*** | ***2018 год фактические***  ***даннные*** | ***2026 годпрогноз*** | ***2036 год сценарий*** |
|  | Подано воды всего | 924,0365 | 697,6849 | 654,9469 |
|  | Реализовано воды, всего | 737,4956 | 691,9303 | 650,9189 |
|  | Расходы и потери воды, всего | 7,6728 | 5,7546 | 4,028 |
|  | в % от подачи | 1,2 | 0,825 | 0,615 |
|  | Собственные нужды | 127,723 | 127,723 | 127,723 |
|  | в % от подачи | 13,8 | 18,31 | 19,5 |

***3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный баланс подачт горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)***

Общий перспективный баланс водоснабжения представлен в разделе2.2. настоящего документа.

Территориальный перспективный баланс подачи воды по технологическим зонам представлен в разделе 3.9 настоящего документа.

Перспективные балансы учитывают потребление холодной и горячей воды.

Структурный перспективный баланс реализации воды по группам абонентов с учетом горячего водоснабжения представлен в разделе 3.11

настоящего документа.

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

Определение требуемой мощности водозаборных сооружений, выполнено исходя из данных о перспективном потреблении воды.

Учтены объемы подачи питьевой воды (среднесуточной и максимальной) для водоснабжения территории МО Котельниковского городского поселения.

Требуемая мощность сооружений приведена в таблице 32.

**Таблица 32**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование***  ***(источников)*** | ***подача, тыс. м3/сут*** | | | | ***Проектная***  ***мощность,***  ***перспектива,***  ***тыс. м3/сут.*** | ***Резерв мощности,*** | |
| ***среднесуточная***  ***по городу*** | ***максимальная***  ***по городу*** | ***максимальная***  ***по обслуживаемым***  ***населенным***  ***пунктам района*** | ***суммовая***  ***максимальная***  ***подача*** | ***от***  ***среднесуточной***  ***подачи,***  ***(тыс.м3/сут.)*** | ***от***  ***максимальной***  ***подачи, (%)*** |
| 1 | Цимлянское водохранилище, подземный скваженный хоз.питьевой водозабор | 2,021 | 2,6266 | 2,6266 | 2,6266 | 8,88 | 6,859 | 29,57 |

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

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ "Оводоснабжении и водоотведении" (далее - Закон) гарантирующей организацией является организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения (пункт 6 статья 2 Закона).

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 (пункт 2статья 12 Закона).

По Закону органы местного самоуправления осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих вводоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности до 01 июля 2013 года (пункт 2 статья 42 Закона).

Таким образом, МУП "Водоканал", к сетям которого присоединено все абоненты МО Котельниковского городского поселения, является гарантирующей организацией централизованной системы водоснабжения и водоотведения.

***Раздел 4.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации***

***объектов централизованных систем водоснабжения***

***4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения***

В разделе приведен перечень основных мероприятий по реализациисхемы водоснабжения, с выделением объектов, в том числе, для которых требуется разработка документации по планировке территории.

Организационный перечень представлен в таблице 33.

**Таблица 33**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Источник***  ***финансирования*** | ***Планируемый срок***  ***реализации***  ***мероприятия*** | ***Год***  ***реализации***  ***проекта*** |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №1*** | | | | |
| ***1*** | Капитальный ремонт линии водопровода по ул.Чкалова, от ул.Калинина до трассы 90 мм, 500 м. | многоуровневый бюджет, внешний инвестор | 1 очередь | 2019 |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №2*** | | | | |
| ***2*** | Капитальный ремонт линии водопровода по ул.Ленина и ул.Кравченко 90 мм, 1100 м. | многоуровневый бюджет, внешний инвестор | 1 очередь | 2019 |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №3*** | | | | |
| ***3*** | Капитальный ремонт линии водопровода по ул.Михайлова  90 мм, 150 м. | многоуровневый бюджет, внешний инвестор | 1 очередь | 2020 |

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

***4.2.Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения***

Технические обоснования основных мероприятий по реализациисхем водоснабжения, проводятся на основе анализа существующих технических и технологических проблем и включают себя, в зависимости оттипа объекта централизованной системы водоснабжения, оценку: роста антропогенной нагрузки на источники питьевого водоснабжения;

- развития нормативной базы и перспективы дальнейшего ужесточения требований к качеству питьевой воды; качества подаваемой воды населению на соответствие нормативным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01;

- негативного воздействия на окружающую среду;

- развития жилых, общественно-деловых, промышленных зон МО Котельниковского городского поселения;

- обеспеченности централизованным водоснабжением территорий МО Котельниковского городского поселения;

- существующего режима работы системы подачи и распределения воды;

- существующих потерь воды при ее транспортировке и текущий уровень реализации системы управляемых организационно-технических мероприятий по воздействию на основные элементы системы водоснабжения МО Котельниковского городского поселения с целью доставки питьевой воды потребителю с минимальными потерями;

- энергетической эффективности процессов в подготовке и транспортировке воды;

- систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения;

- средств автоматизации и информатизации.

В условиях снижения водопотребления необходимо принимать технические решения, направленные на оптимизацию режима подачи и распределения воды. Однако вопрос обеспечения оптимальных скоростей движения воды в распределительной сети связан с необходимостью уменьшения диаметров трубопроводов. При формировании производственных программ МУП ≪Водоканал≫ в части развития городской инженерной инфраструктуры учитываются тенденции снижения водопотребления. Данные схемы используются в процессе оформления технических условий для присоединения проектируемых объектов различного назначения к городским коммуникациям.

Поскольку основной проблемой является высокая изношенность сетей, то неизбежно возникают проблемы с качеством питьевой воды.

Поэтому необходим комплексный подход для решения существующих проблем с применением современных технологий.

***4.2.1. Гидрологические характеристики потенциальных источников***

***водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения и сведения о возможном изменении гидрологических характеристик потенциальных источников водоснабжения, санитарных характеристик источников в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения***

Характеристика существующих источников водоснабжения приведена в разделе 1.4. Основным источником водоснабжения МО Котельниковского городского поселения останется Цимлянское водохранилище и Гремячинский водозабор. Схемой водоснабжения и водоотведения МО Котельниковского городского поселения на период до 2036 года привлечение новых потенциальных источников водоснабжения и строительство дополнительных водозаборов из существующих поверхностных водоисточников не предусматривается.

***4.3. Сведения о строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах***

Сведения о строящихся и реконструируемых объектах изложены вразделе 4.1, исходя из данных о перспективном потреблении воды, и территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений, подготовлен анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения на перспективу до 2036 года по единому сценарию. На основании проведенного анализа можно резюмировать, что вывод из эксплуатации водопроводных сооружений к 2036 году не планируется.

***4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения***

Основными особенностями развития систем диспетчерского управления на современном этапе является создания автоматизированныхсистем сбора, анализа, контроля и оперативного управления режимами системы подачи и распределения воды в город, водоотведения, телеуправления удаленными объектами, обеспечения диспетчерской связи.

Основными задачами систем диспетчеризации являются:

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

- контроль за соблюдением заданных эксплуатационных режимов работы систем водоснабжения и водоотведения, их оперативная корректировка в рамках установленных условий;

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

- своевременное представление достоверной информации руководству и оперативное взаимодействие с Производственными подразделениями Общества, городскими службами и организациями;

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

- контроль плановых и профилактических работ на сооружениях водоснабжения и водоотведения.

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

В основу технических решений по созданию АСДКУ положен современный подход к автоматизации сложных технологических объектов

- создание многоуровневых диспетчерских систем с распределением функций управления между центральным диспетчерским управлением и диспетчерскими пунктами подразделений на основе SCADA-систем, а также АРМ сменного инженера управления насосными станциями и вспомогательным оборудованием.

К тенденциям, определяющим стратегию развития АСДКУ, следует отнести:

- контроль технологических параметров, а также анализ заданных режимов;

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

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

- прогнозирование нештатных и аварийных ситуаций;

- минимизация участия работников в управлении технологическими процессами.

Магистральные трубопроводы оборудованы задвижками, при помощи которых осуществляется регулировка подачи воды в распределительную систему городского поселения.

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

Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и мероприятиях по формированию системы измерений с формированием баланса подачи и потребления воды в режиме реального времени учтены в пункте 3.5 настоящего Документа.

Расчеты за потребляемую воду производиться ежемесячно на основании съема показаний приборов учета у абонентов.

***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование***

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраныв условияхзамены существующих технически не пригодных к эксплуатациис учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория).

Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

***4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен***

Мероприятия не предусматривают нового строительства насосных станция, резервуаров, водонапорных башен.

***4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения***

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения,расположены в существующих границах городского

поселения.

***4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещенияобъектов централизованных систем холодного водоснабжения***

Карты (схемы) существующего и планируемого размещенияобъектов централизованных систем водоснабжения, холодного водоснабжения не приведены в настоящем Документе, в виду отсутствия формирования, электронной модели системы водоснабжения МО Котельниковского городского поселения.

***4.10. Обеспечение доступа к услугам водоснабжения***

Доступ к услугам водоснабжения для существующих иперспективных потребителей и создание условий для их обеспечения качественной питьевой водой осуществляется за счет строительства водоводов и инженерных сооружений на основании договоров о технологическом присоединении.

МУП ≪ Водоканал≫ осуществляет технологическое присоединение объектов капитального строительства к централизованной системе водоснабжения в соответствии с нормами, установленными действующим законодательством, в том числе:

- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении";

- Постановление Правительства Российской Федерации "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" от 29.07.2013 № 644;

- Постановление Правительства Российской Федерации "Об утверждении типовых договоров в области холодного водоснабжения и водоотведения" от 29.07.2013 № 645.

Подключение объектов капитального строительства осуществляется в срок, который не может превышать 18 месяцев со дня заключения договора о подключении, если более длительные сроки не указаны в заявке заявителя.

***4.11. Бесперебойность предоставления услуг водоснабжения***

Выполнение мероприятий по обеспечению бесперебойностипредоставления услуг водоснабжения потребителям обосновано необходимостью достижения плановых целевых показателей надежности и бесперебойности водоснабжения.

Для обеспечения бесперебойности предоставления услуг водоснабжения потребителям предусматривается замена и реконструкция стальных водоводов, реконструкция аварийных, полностью изношенных иперегруженных по пропускной способности стальных водопроводных сетей; выполнение присоединения объектов к водопроводным сетям независимыми вводами, замена запорной арматуры, установка дополнительных линейных задвижек.

***4.12. Повышение энергетической эффективности, энергосбережение и создание системы измерения и учета водопотребления***

В соответствии с требованиями Федерального закона от 23 ноября2009 №261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и других законодательных и нормативных документов МУП ≪Водоканал≫ реализовал мероприятия предметом которых являлись следующие направления:

- снижение затрат на производство и использование энергоресурсов за счёт рационализации их потребления, применения энергосберегающих технологий и оборудования, сокращения объемов потребления энергетических ресурсов и воды;

- минимизация техногенного воздействия процессов водоснабжения на окружающую среду на основе применения экономических стимулов, совершенствования структуры производства, внедрения новых технологий.

***4.12.1. Создание комплекса управления водоснабжением***

На текущий момент в МО Котельниковского городского поселения не создан комплекс управлением водоснабжения.

Повышение эффективности управления системой водоснабжения МО Котельниковского городского поселения предполагается на основе внедрения инновационных решений, комплексного использования информационных технологий, включая геоинформационные системы, гидравлического моделирования водопроводных сетей и автоматизацию управления режимами подачи и распределения воды.

На перспективу предусмотрено дальнейшее плановое улучшение систем и средств автоматизации на всех этапах технологических процессовводоснабжения.

- точки контроля параметров работы распределительной сети города;

- точки контроля качества воды.

Результатом проведения данных работ будет являться надежный, экономически эффективный и оперативный комплекс управления водоснабжением МО Котельниковского городского поселения.

***4.12.2. Создание системы измерения и учета водопотребления***

В настоящее время в МО Котельниковского городского поселения создана система измерения и учета водопотребления, которая организована по двум направлениям:

- абоненты (потребители воды);

- водозаборы подъема воды.

Развитие системы измерения и учета водопотребления до 2036 года заключается в переходе от сбора информации от приборов учета в мобильный терминал, введением контролером текущих данных показаний сдальнейшим считыванием их в информационную систему на автоматическую передачу информации от приборов по сертифицированным каналам связи в специализированную систему.

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

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

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

- размещение объектов нового строительства вне границ, особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, природных и озелененных территорий (максимально исключается размещения объектов в границах особо охраняемых зеленых территорий);

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

***5.1.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых для строительства и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод***

С целью поэтапного достижения нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты рыбохозяйственного использования предусматривается полное исключение сбросов от объектов централизованной системы водоснабжения МО Котельниковского городского поселения водные объекты путем их передачи в городскую канализацию. Процесс забора и транспортирования воды в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами. Водопроводная сеть не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением. Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство,не предусматривает каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф. При испытании водопроводной сети на герметичность и промывкеиспользуется питьевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится в системы водостока и канализации МО Котельниковского городского поселения, таким образом, негативного воздействия использованная вода на состояние почвы не оказывает.

***5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке***

Вопрос решается организационным путем, без необходимостикапитальных вложений. Во исполнение федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Об охране окружающей среды", на объектах водоподготовки должна быть разработана инструкция по обращению с гипохлоритом натрия (ГХН). Инструкция определяет порядок поставки, хранения, учета итранспортировки ГХН с целью предотвращения вредного воздействия на окружающую природную среду.

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

Расчет потребности в капитальных вложениях на момент актуализации Схемы водоснабжения МО Котельниковского городского поселения на строительство, реконструкцию объектов централизованной системы водоснабжения, определен на основании мероприятий, предусмотренных по результатам обследования системы водоснабжения в части развития, реконструкции и модернизации системы водоснабжения МУП ≪Водоканал≫. Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию имодернизацию объектов централизованной системы водоснабжения определены на основе стоимости объектов-аналогов и сводных сметных расчетов по отдельным объектам, выполненных в соответствии с требованиями сметно-нормативной базы. В расчеты объемов инвестиций включена стоимость работ по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения МО Котельниковского городского поселения. Объем инвестиций и сроки реализациимероприятий схемы водоснабжения и водоотведения МО Котельниковского городского поселения определены исходя из принципов доступности услуг по водоснабжению иобеспечения надежности и бесперебойности водоснабжения без учета работпо ремонту основных фондов.

Сводная информация об оценочной стоимости мероприятий по разделам и периодам их реализации приведена в таблице 35.

**Таблица 35**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Мероприятия*** | ***Планируемые сроки выполнения мероприятия*** | ***Ориентировочный объем инвестирования, тыс. руб.*** |
| 1 | Мероприятие №1 | 1 очередь/ расчетный срок | 1200 |
| 2 | Мероприятие №2 | 1 очередь/ расчетный срок | 2500 |
| 3 | Мероприятие №3 | 1 очередь/ расчетный срок | 500 |
| ИТОГО | |  | 4200 |

***Раздел 7.Плановые значения показателей развития централизованных***

***систем водоснабжения***

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

Следует отметить, что приоритетным, при определении стратегии развития системы водоснабжения МО Котельниковского городского поселения, является необходимость обеспечения надежности, резервирования водоснабжения.

Таким образом, можно выделить следующие приоритетные направления развития системы водоснабжения городского поселения на расчетный период до 2036 года:

По критерию ≪надежность, качество водоснабжения≫:

*-* реконструкция сетей с критическим уровнем износа.

По критерию ≪эффективность, снижение себестоимости услуг водоснабжения≫:

*-*реализация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности:

По критерию ≪качество, эффективность управления≫:

*-* оптимизация структуры организации коммунального комплекса.

В соответствии с действующей нормативно-методической базой для разработки схемы муниципальным образованием не были установлены и количественно приведены целевые индикаторы, достигаемые развития системы водоснабжения города Котельниково.

Часть объектов МУП ≪Водоканал≫ расположены за территориальными границами городского поселения, но входят в централизованную систему водоснабжения и являются неотъемлемой частью технологического процесса подготовки и распределения питьевой воды. На основании выше изложенного плановые показатели развития централизованной системы водоснабжения содержат показатели в целом по системе. Данные целевые индикаторы необходимы для целей получения по итогам реализации Схемы водоснабжения городского поселения следующих результатов:

-обеспечение требуемого уровня эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования систем централизованного водоснабжения;

-обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения потребителей.

Сводные данные по целевым показателям развития системы водоснабжения по муниципальному образованию Котельниковского городского поселения на период до 2036 года, приведены в таблице 36.

**Таблица 36-Показатели надёжности, качествак, энергетической эффективности объектов централизованного холодного водоснабжении для территории муниципального образования МО Котельниковского городского поселения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Показатели*** | ***Единицы измерения*** | ***Факт 2018*** | ***Долгосрочный период регулирования*** | | | | | | | | | |
| ***2019г*** | ***2020г*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** | ***2026*** | ***2027*** | ***2028-2036*** |
| ***1*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** | ***12*** | ***13*** | ***14*** | ***15*** |
| 1 | доля проб (показателей) 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 | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| количество проб (показатели) питьевой воды, отобранных по результатам производственного контроля, не соответствующих установленным требованиям | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| общее количество отобранных проб (показателей) | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| доля проб (показателей) питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды. | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| количество проб (показателей) питьевой воды в распределительной водопроводной сети, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| общее количество отобранных проб (показателей) | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | 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, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение | ед./км | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в определенных договором холодного водоснабжения, единым договором водоснабжения и водоотведения или договором транспортировки холодной воды местах исполнения обязательств организации, осуществляющей холодное водоснабжение по подаче холодной воды, определенных в соответствии с указанными договорами, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| протяженность водопроводной сети | км | 121,7 | 121,7 | 121,7 | 121,7 | 121,7 | 121,7 | 121,7 | 121,7 | 121,7 | 121,7 | 121,7 |

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

Выявление бесхозяйных объектов централизованных системводоснабжения происходит в процессе проведения технических обследований и водного аудита.

Работа с бесхозяйными объектами централизованных системводоснабжения - сложный, многоступенчатый процесс, требующий четкоговыполнения норм законодательства. Со стороны эксплуатирующих организаций - это выявление бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, своевременная передача соответствующей информации органам местного самоуправления, на территории которого они находятся. Со стороны органов местного самоуправления – это проведение процедуры по принятию на учет бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, последующее признание права муниципальной собственности на эти объекты и передача эксплуатирующим организациям в рамках соответствующих договоров.

Согласно порядка по признанию права собственности на бесхозяйные объекты (статья 225 и статья 226 часть 1 Гражданского кодекса Российской Федерации) по результатам проведенного обследования ресурсоснабжающая организация направляет в адрес администрации города и муниципального района акты технического состояния и схемы местоположения водопроводных сетей дляосуществления мероприятий по постановке на кадастровый учет в Государственном кадастре недвижимости.

Одновременно на период процедуры оформления бесхозяйных объектов водоснабжения в собственность МО Котельниковского городского поселения в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" осуществляет их временную эксплуатацию на основании оформленных совместно с администрацией передаточных и комиссионных актов.

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ≪*** ***КОТЕЛЬНИКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ»*** ***КОТЕЛЬНИКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ≫***

***КНИГА 2***

***Глава 2. Водоотведение***

Схема водоотведения МО Котельниковского городского поселения на период до 2036 года (далее - настоящий Документ) разработана в соответствии с требованиямик содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013г. №782 ≪О схемах водоснабжения и водоотведнения≫, Генеральным планом МО Котельниковского городского поселения.

***Раздел 1.Существующее положение в сфере водоотведения города***

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

Система водоотведения МО Котельниковского городского поселения является частью инженерной инфраструктуры города и представляет собой комплекс подземных и наземных инженерных сооружений и оборудования для организации приема, транспортировки, очистки сточных вод и обработки осадка, ежесуточно обеспечивающий бесперебойный прием стоков МО Котельниковского городского поселения.

Прием и транспортировку сточных вод на территории МО Котельниковского городского поселения выполняет организация (МУП «Водоканал), осуществляющих водоотведение на территории городского поселения.

Сточные воды от дворовых и уличных сетей собираются в коллекторы, транспортирующие сточные воды к канализационным насосным станциям (КНС), которые по напорным водоводам подают стокив более крупные трубопроводы - к сборным коллекторам бассейнов водоотведения. Применение широко разветвленной системы коллекторов,КНС и напорных трубопроводов позволило централизовать систему канализации, организовав очистку стоков на станции очистных сооружений.

Общая протяженность трубопроводов системы сбора и транспортировки сточных вод на территории МО Котельниковского городского поселения в настоящее время составляет около- н\д км; они состоят из самотечных сетей, и напорных трубопроводов. При этом большая часть канализационной сети - около 80 % трубопроводов превысила нормативный срок эксплуатации, что негативно сказывается на надежности городской канализации.

Принципиальная схема канализования г. Котельниково следующая: сточные воды собираются посредством самотечной канализации, а затем при помощи 3 канализационных насосных станций перекачиваются на Главную канализационную насосную станцию, и далее на поля фильтрации.

Схема водоотведения состоит из:

- Канализационной сети

- Канализационных колодцев

- Канализационных насосных станций (КНС)

- Главной канализационной станции (ГКНС)

- Поля фильтрации

Основные данные по существующей системе водоотведения приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Показатель (на 2018)*** | ***Едн. изм.*** | ***Показатель*** |
| 1 | Количество обслуживаемых населенных пунктов | шт. | 1 |
| 2 | Численность населения, пользующегося услугами водоснабжения | чел. | - |
| - количество абонентов | едн. | - |
| 3 | Насосные станции (перекачки), | объект | 3 |
| -установленная производственная мощность | тыс. м3/сут. | - |
| -фактическая мощность | тыс. м3/сут. | - |
| **-**резервная мощность | тыс. м3/сут. | **-** |
| 4 | Очистные сооружения канализации | объект | 1 |
| общая производительность | тыс. м3/сут. | - |
| общая производительность, в том числе: | кг/час | - |
| -на хлорной извести | объект | - |
| производительность по активному хлору, в том  числе: | % | - |
| -на жидком хлоре | % | - |
| -на гипохлорите кальция | % | - |
| 5 | Протяженность сетей, в том числе: | пог. м | - |
| -напорные | пог. м | - |
| -самотечные | пог. м | - |
| 6 | Протяженность сетей, нуждающихся в замене, в том числе: | пог. м | - |
| 7 | Удельный вес сетей нуждающихся в замене | % | - |
| 8 | Аварийность систем водоотведения | едн./км. | - |
| 9 | Количество аварий | едн. | - |
| 10 | Канализационные колодцы | едн. | - |

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

Канализационные очистные сооружения МО Котельниковского городского поселения обеспечивают прием и очистку всего объема сточных вод, образующихся в городе. Однако, изменение нормативных требований к качеству очищенной воды, а также развитие технологий и оборудованиядля очистки сточных вод и обработки осадка и самое главное техническое состояние блоков, входящих в состав станции очистки сточных вод диктуют необходимость рекоснтуркции и модернизации очистных сооружений.

Состав и технические характеристики оборудования приведены в таблицах 1 и 2 в зависимости от этапов очистки.

Сведения о правообладателе и государственной регистрации объектов (сооружений), расположенных в границах земельного участка очистных сооружений канализации города приведены в таблице 2.

Сведения о наличии проекта ЗСО, приборов учета холодной воды,электрической энергии, газа, резервного источника энергоснабжения приведены в таблице 3.

Технические характеристики запорной арматуры, которой оборудованы объекты очистных сооружений канализации, представлены втаблице 4

Технические характеристики насосного оборудования установленного на объектах очистных сооружений канализации представлены в таблице 5.

Технико - экономические показатели электрооборудования очистных сооружений канализации представлены в таблице 6.

**Таблица 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Стадия очистки*** | ***Состав, технические***  ***характеристики оборудования*** | ***Режим работы*** | ***Технологическое назначение*** | ***Ввод в***  ***эксплуатацию*** |
| ***Этап механической очистки сточных вод*** | | | | | |
|  | комбинированная установка мех. очист | HUBER ROTAMAT Ro 5-60 | 1/24 | - | - |
|  | шнековый транспортер | HUBER Ro8t-273 | 2 | - | - |
|  | устан. промывки песчаной пульпы | HUBER RoSF4 BGl | 2 | - | - |
|  | насос подачи из аварийного резервуара | Grundfos | - | - | - |
|  | насос удаления жира | Seepex | 0,08 | - | - |
|  | компрессор | V-DTN26 Cardner | 1/24 | - | - |
|  | насос удаления песчаной пульпы | Sewablok F80-250G2 | 0,08 | - | - |
|  | комплексная насосная станция внутр. канализ | - | 1 | - | - |

**Таблица 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Стадия очистки*** | ***Состав, технические***  ***характеристики оборудования*** | ***Режим работы*** | ***Технологическое назначение*** | ***Ввод в***  ***эксплуатацию*** |
| ***Этап биологической очистки сточных вод*** | | | | | |
|  | воздуходувка | Delta Blower GM25S | 1/24 |  |  |
|  | задвижка рег. на воздуховод с эл.приводом | EA-K1 BRSA/SAR10.2 | 1/0,0 |  |  |
|  | задвижка на воздуховод с эл.приводом | SAR10.2 | 1/0,0 |  |  |
|  | погружная мешалка | MIX-SL | - |  |  |
|  | узел разбовления и дозир. глицерина | Alltech | 24 |  |  |
|  | рециркуляционный насос | Grundfos | 24 |  |  |
|  | мешалка станции приготовления коагулянта | TURBO | 2,4 (1/1,2) |  |  |
|  | насос дозирования раствора коагулянта | Jesco-Lutz | 24 |  |  |

**Таблица 5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Стадия очистки*** | ***Состав, технические***  ***характеристики оборудования*** | ***Режим работы*** | ***Технологическое назначение*** | ***Ввод в***  ***эксплуатацию*** |
| ***Разделение ила и воды*** | | | | | |
|  | насос удаления плавающего ила | Pentair | 3,2 | - | - |
|  | насос удаления донного ила | Grundfos | 24 | - | - |
|  | привод мостика | NORD | 24 | - | - |
|  | привод устройства очистки | NORD | 2 | - | - |

**Таблица 6**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Стадия очистки*** | ***Состав, технические***  ***характеристики оборудования*** | ***Режим работы*** | ***Технологическое назначение*** | ***Ввод в***  ***эксплуатацию*** |
| ***дочистка и обеззараживание*** | | | | | |
|  | насос подачи на фильтрацию | Grundfos | 2,4 (1/1,2) | - | - |
|  | дисковый фильтр | HUBER | - | - | - |
|  | насос подачи промывной воды | Grundfos | - | - | - |
|  | устан. УФ- обеззараживания | Trojan UV | - | - | - |

**Таблица 7**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Стадия очистки*** | ***Состав, технические***  ***характеристики оборудования*** | ***Режим работы*** | ***Технологическое назначение*** | ***Ввод в***  ***эксплуатацию*** |
| ***Механическая обработка осадка*** | | | | | |
|  | насос возвратного/ избыточного ила | Grundfos | 24 | - | - |
|  | задвижка с эл.приводом | BAР AUMA | - | - | - |
|  | лопастная мешалка | TURBO | - | - | - |
|  | устр. удаления надиловой воды | Kleine | 4 | - | - |
|  | насос подачи на обезвоживание | Seepex | - | - | - |
|  | шнековый пресс | HUBER ROTAMAT RoS3Q 800 | - | - | - |
|  | конвейер выгрузки осадка | Ro8t HUBER | - | - | - |
|  | станция приготовления флокулянта | Ulttromat ATF 2000 | - | - | - |
|  | насос подачи концентрированного флокулянта | Seepex | - | - | - |
|  | насос дозирования раствора флокулянта | Seepex | - | - | - |
|  | Станция повышения давления |  | 24 | - | - |

**Таблица 8**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование объектов входящих в***  ***комплекс ОСК*** | ***Правообладатель*** | ***Свидетельство о государственной***  ***регистрациисооружения*** |
| 1 | ОСК | МУП «Водоканал» | - |

**Таблица 9**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование***  ***сооружения*** | ***ЗСО*** | ***Наличие резервного***  ***источника электрической***  ***энергии*** | ***Наличие приборов учета*** |
|  | Очистные сооружения канализации (ОСК) | проект ЗСО.  В настоящий момент в целях безопасности объекта I-ый пояс ЗСО организован путем: ограждения по периметру земельного участка, | в наличии | Приборы учета ХВС, ЭЭ, газа |

**Таблица 10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Тип запорной***  ***арматуры*** | ***Место установки***  ***на объектах ОСК*** | ***Диаметр, мм*** | ***Материал*** | ***Управление*** | ***Давление***  ***(Ру)*** | ***К-во,***  ***едн.*** |
| - | - | - | - | - | - | - |

**Таблица 11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/***  ***п*** | ***Наименование***  ***сооружения*** | ***Марка насоса/***  ***Тип оборудования*** | ***К-во***  ***насосов,***  ***(режим -***  ***эксплуатация)*** | ***К-во***  ***насосов,***  ***(режим -резерв)*** | ***Характеристика***  ***оборудования*** | | | ***Год ввода в***  ***эксплуатацию*** | ***Процент***  ***износа*** | ***Оценка в***  ***соответств***  ***ии с актом***  ***техническо***  ***гообследов***  ***а-ния*** |
| ***Производительность,***  ***м3/час*** | ***Напор,***  ***м*** | ***КПД***  ***насоса,***  ***%*** |
|  | Канализационные очистные сооружения | комбинированная установка мех. очист. HUBER ROTAMAT Ro 5-60 | 3 | - | макс 60 л/с | - | - | - | - | - |
| шнековый транспортер HUBER Ro8t-273 | 1 | - | 4 м3/ч | - | - | - | - | - |
| устан. промывки песчаной пульпы HUBER RoSF4 BGl | 1 | - | 8 л/с | - | - | - | - | - |
| насос подачи из аварийного резервуара Grundfos | 1 | - | 100 м3/ч | - | - | - | - | - |
| насос удаления жира Seepex | 3 | - | 5,8 м3/ч | - | - | - | - | - |
| компрессор V-DTN26 Cardner | 3 | - | 31,2 м3/ч | - | - | - | - | - |
| насос удаления песчаной пульпы Sewablok F80-250G2 | 3 | - | 30 м3/ч | - | - | - | - | - |
| комплексная насосная станция внутр. канализ. | 1 | - | 4 м3/ч | - | - | - | - | - |
| воздуходувка Delta Blower GM25S | 6 | - | 800 нм3/ч | - | - | - | - | - |
| задвижка рег. на воздуховод с эл.приводом EA-K1 BRSA/SAR10.2 | 4 | - | DN 200 | - | - | - | - | - |
| задвижка на воздуховод с эл.приводом /SAR10.2 | 4 | - | DN 150 | - | - | - | - | - |
| погружная мешалка MIX-SL | 2 | - | **-** | - | - | - | - | - |
| узел разбовления и дозир. глицерина Alltech | 1 | - | 100 л/ч | - | - | - | - | - |
| рециркуляционный насос Grundfos | 1 | - | 500 м3/ч | - | - | - | - | - |
| мешалка станции приготовления коагулянта TURBO | 2 | - | 139 об/мин | - | - | - | - | - |
| насос дозирования раствора коагулянта Jesco-Lutz | 3 | - | 123 л/ч | - | - | - | - | - |
| насос удаления плавающего ила Pentair | 1 | - | 20 м3/ч | - | - | - | - | - |
| насос удаления донного ила Grundfos | 1 | - | 325 м3/ч | - | - | - | - | - |
| привод мостика NORD | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| привод устройства очистки NORD | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| насос подачи на фильтрацию Grundfos | 2 | - | 300 м3/ч | - | - | - | - | - |
| дисковый фильтр HUBER | 3 | - | 210 м3/ч | - | - | - | - | - |
| насос подачи промывной воды Grundfos | 3 | - | 2,16 м3/ч | - | - | - | - | - |
| устан. УФ- обеззараживания Trojan UV | 2 | - | 210 м3/ч | - | - | - | - | - |
| насос возвратного/ избыточного ила Grundfos | 2 | - | 325 м3/ч | - | - | - | - | - |
| задвижка с эл.приводом BAР AUMA | 3 | - | DN 200 | - | - | - | - | - |
| лопастная мешалка TURBO | 2 | - | 32 об/мин | - | - | - | - | - |
| устр. удаления надиловой воды Kleine | 2 | - | 50 м3/ч | - | - | - | - | - |
| насос подачи на обезвоживание Seepex | 2 | - | 4 -20 м3/ч | - | - | - | - | - |
| шнековый пресс HUBER ROTAMAT RoS3Q 800 | 2 | - | 300 кг СВ/ч | - | - | - | - | - |
| конвейер выгрузки осадка Ro8t HUBER | 1 | - | 1,5 т/ч | - | - | - | - | - |
| станция приготовления флокулянта Ulttromat ATF 2000 | 1 | - | 2000 л/ч | - | - | - | - | - |
| насос подачи концентрированного флокулянта Seepex | 1 | - | 30 л/ч | - | - | - | - | - |
| насос дозирования раствора флокулянта Seepex | 2 | - | 500 - 3500 л/ч | - | - | - | - | - |
| Станция повышения давления | 1 | - | **-** | - | - | - | - | - |
|  | Оборудование ГКНС: | Насос СМ 200-150-315/6 | 2 | - | 200 | - | - | - | - | - |
| Дренажный насос Гном 50-25 | 2 | - | 50 | - | - | - | - | - |
|  |  | - |  |  |  |  |  |  |
|  | оборудование КНС-1 | Насос СМ 150-125-315/6 | 2 | - | 150 | - | - | - | - | - |
|  | оборудование КНС-2 | Насос СМ 100-65-250/4 | 2 | - | 50 | - | - | - | - | - |
| Дренажный насос Гном 10-10 | 1 | - | 10 | - | - | - | - | - |
|  | оборудование КНС-3 | Насос Wilo-EMU FA10.94 E | 4 | - | 152 | - | - | - | - | - |
| Дренажный насос Гном 10-10 | 1 | - | 10 | - | - | - | - | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Объект*** | ***Описание технического состояния на 01.01.2018 года*** |
|  | Канализационные очистные сооружения | Техническое состояние - работоспособное. |
| Общий физический износ комплекса очистных сооружений канализации составил - 80 | | |

**Таблица 12**

***1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения***

В соответствии со статьей 2 Федерального закона от 7 декабря 2011года №416-ФЗ ≪О водоснабжении и водоотведении≫, централизованная система водоотведения включает в себя весь комплекс технологически связанных объектов канализации, обеспечивающих прием сточных вод, ихтранспортировку, очистку и выпуск в водный объект, а также утилизацию образовавшихся осадков сточных вод.

Канализационная система МО Котельниковского городского поселения, обеспечивающая санитарную и экологическую безопасность населения города проектировалась и строилась как полная раздельная система водоотведения. Система предназначена для приема хозяйственно-бытовых стоков от населения и близких по составу стоков промышленных предприятий, которые расположены на территории города и на прилегающих территориях к городу, с последующей транспортировкой стоков на очистные сооружения города.

Городская система водоотведения, эксплуатируемая МУП ≪Водоканал≫ не предназначена для приема поверхностных сточных вод, однако обеспечивает в целом транспортировку и очистку всех поступающих стоков. Сброс неочищенных сточных вод в водные объекты не производится.

Трассировка коллекторов канализационной системы МО Котельниковского городского поселения обусловлена рельефом местности и территориальным расположением очистных сооружений.

Всего на территории МО Котельниковского городского поселения сформирована одна технологическая зона водоотведения, соответствующая бассейну канализования очистных сооружений. Бассейн включает в себя основные коллекторы, КНС с напорными водоводами, которые осуществляют транспортировку стоков на очистные сооружения, а также канализационную сеть и КНС, отводящие стоки от районов города.

В границах МО Котельниковского городского поселения сформировался единый бассейн канализования централизованной системы водоотведения – очистные сооружения МО Котельниковского городского поселения.

Бассейн канализования крайне неоднороден как в плане водоотведения, так и в плане централизации, что затрудняет его обследование, уточнение конкретных пользователей и систематизацию характеристик системы.

Канализационные насосные станции 1,2 и 3, принимают стоки с объектов жилой застроки. Стоки собираются самотечной сетью канализации в приемные камеры канализационной насосной станции № 1, № 2 и №3. Поступившие стоки перекачивают по напорным коллекторам на главную канализационную насосную станцию.

До настоящего времени в МО Котельниковского городского поселения остаются территории, на которых отсутствует централизованная система водоотведения, а именно:

- Жилищный фонд находится в частной собственности граждан, которые при строительстве домов обустроили на земельных участках септики или выгребные ямы.

Внастоящее время индивидуальный жилой фонд на территории МО Котельниковского городского поселения практически не канализован, либо канализуется в индивидуальные септики, выгребные ямы или индивидуальные очистные установки, требующие периодического вывоза сточных вод и отходов.

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

Основной задачей их обработки является подготовка к экологически безопасной утилизации при на именьших затратах. Весь объем осадков образованных в результате механической и биологической очистки сточныхвод (осадок из первичных отстойников, избыточный активный ил, выделяемый во вторичных отстойниках) подается в цех механического обезвоживания и иловые площадки, в результате чего достигается стабилизация органического вещества осадка, сокращение объема осадка иего дегельминтизация.

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

Сводная таблица износа участков сетей водоотведения, в соответствии с данными МУП ≪ Водоканал≫, приведена в таблице 10.

**Таблица 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Степень износа канализационных сетей, %*** | ***Удельный вес канализационных сетей с данной степенью износа в общей протяженности*** |
| 1 | от 1 до 15 | **-** |
| 2 | от 16 до 40 | **-** |
| 3 | от 41 до 60 | **-** |
| 4 | от 61 до 80 | **-** |
| 5 | от 81 до 100 | **-** |

Сводные технические характеристики самотечных канализационных сетей приведены в таблице 11.

Сводные технические характеристики напорных канализационных сетей приведены в таблице 12.

Технические характеристики канализационных сетей приведены в таблице 13.

Несмотря на проведение профилактических работ, на канализационной сети могут происходить случайные отказы, к которым относятся засоры на сети и повреждения трубопроводов. Основными причинами засорений на канализационной сети являются неправильное использование канализационных сетей абонентами (сброс бытового и строительного мусора) и образование жировых отложений.

На самотечных канализационных сетях основная доля повреждений происходит на сетях, которые превысили нормативный срок эксплуатации,при этом главной причиной повреждений является физический износ трубопроводов, приводящий к просадке канализационной сети, трещинам втрубах и нарушению раструбных соединений.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Технические характеристики самотечных канализационных сетей и коллекторов*** | | | | | | | | | | | | | | |
| ***п/п*** | ***Материал*** | ***Общая протяженность трубопроводов исходя из диаметра, пог. м.*** | | | | | | | | | | | | |
| ***100 мм*** | ***150 мм*** | ***160 мм*** | ***200 мм*** | ***225 мм*** | ***250 мм*** | ***280 мм*** | ***300 мм*** | ***320 мм*** | ***350 мм*** | ***400 мм*** | ***500 мм*** | ***600 мм*** |
| 1 | керамика | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | чугун | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | сталь | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | железобетон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | асбестоцемент | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | полиэтилен | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Технические характеристики напорных канализационных сетей и коллекторов*** | | | | | | | | | | | | | | |
| ***п/п*** | ***Материал*** | ***Общая протяженность трубопроводов исходя из диаметра, пог. м.*** | | | | | | | | | | | | |
| ***100 мм*** | ***150 мм*** | ***160 мм*** | ***200 мм*** | ***225 мм*** | ***250 мм*** | ***280 мм*** | ***300 мм*** | ***315 мм*** | ***350 мм*** | ***400 мм*** | ***500 мм*** | ***600 мм*** |
| 1 | Керамика | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Чугун | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Сталь | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Железобетон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Асбестоцемент | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Полиэтилен | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Описание состояния и функционирования существующих канализационных насосных станций.

Централизованная система водоотведения МО Котельниковского городского поселения включает в себя 3 канализационных насосных станций, находящихся в эксплуатации МУП ≪Водоканал≫.

Ввиду отсутствия данных проектные мощности насосных станций привести не представляется возможным.

Объем стоков, перекачиваемых насосными станциями, составляет в среднем 100% от общего объема, поступающего в канализацию МО Котельниковского городского поселения. Все канализационные насосные станции обслуживаются приходящим персоналом.

Технические характеристики сооружений (КНС) приведены в таблице 15.

Технические характеристики насосного оборудования канализационных станций, расположенных в границах МО Котельниковского городского поселения представлены в таблице 16.

Технико - экономические показатели электрооборудования канализационных станций, расположенных в границах МО Котельниковского городского поселения представлены в таблице 17.

Технические характеристики запорной арматуры, которой оборудованы канализационных станций, расположенных в границах МО Котельниковского городского поселения представлены в таблице 18.

Сведения о наличии проекта ЗСО, организации 1пояса ЗСО канализационных станций, расположенных в границах города приведены в таблице 19.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование объектов входящих в комплекс ОСК*** | ***Правообладатель*** | ***Свидетельство о государственной регистрации сооружения*** |
| 1 | КНС 1 | МУП«Водоканал | - |
| 2 | КНС-2 | МУП«Водоканал | - |
| 3 | КНС-3 | МУП«Водоканал | - |
| 4 | ГКНС | МУП«Водоканал | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование***  ***сооружения*** | ***Проектная***  ***мощность, куб.***  ***м/сутки*** | ***Фактическая производительность,***  ***куб. м/сутки*** | | ***Количество***  ***напорных***  ***трубопроводов, в***  ***которые***  ***перекачиваются***  ***сточные воды*** | ***Наличие***  ***высоковольтного***  ***оборудования*** | ***Количество***  ***вводов, по***  ***которым***  ***осуществляется***  ***электропитание*** |
| ***средняя***  ***суточная*** | ***максимальная***  ***суточная*** |
| 1 | КНС 1 | - | - | - | - | - | - |
| 2 | КНС-2 | - | - | - | - | - | - |
| 3 | КНС-3 | - | - | - | - | - | - |
| 4 | ГКНС | -- | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование***  ***сооружения*** | ***Марка насоса/*** | ***К-во***  ***насосов,***  ***(режим***  ***эксплуатация)*** | ***К-во***  ***насосов***  ***(режим***  ***резерв)*** | ***Характеристика***  ***оборудования*** | | | ***Год ввода в***  ***эксплуатацию*** | ***Процент***  ***износа*** | ***Оценка в***  ***соответствии***  ***с актом***  ***технического***  ***обследования*** |
| ***Производительность,***  ***м3/час*** | ***Напор, м*** | ***КПД***  ***насоса ,%*** |
| 1 | КНС 1 | Насос СМ 150-125-315/6 | 2 | - | 150 | - | не менее 59 | - | - | - |
| 2 | КНС-2 | Насос СМ 100-65-250/4 | 2 | - | 50 | - | не менее 59 | - | - | - |
| Дренажный насос Гном 10-10 | 1 | - | 10 | - | не менее 59 | - | - | - |
| 3 | КНС-3 | Насос Wilo-EMU FA10.94 E | 4 | - | 152 | - | не менее 59 | - | - | - |
| Дренажный насос Гном 10-10 | 1 | - | 10 | - | не менее 59 | - | - | - |
| 4 | ГКНС | Насос СМ 200-150-315/6 | 2 | - | 200 | - | не менее 59 | - | - | - |
| Дренажный насос Гном 50-25 | 2 | - | 50 | - | не менее 59 | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование***  ***сооружения*** | ***Марка насоса/*** | ***Характеристика***  ***оборудования*** | | | ***Количество электрической***  ***энергии на технологические***  ***затраты за базовый 2018***  ***год, кВт\*час*** |
| ***Мощность,***  ***кВт*** | ***Количество***  ***часов работы***  ***насосов в году*** | ***к п д***  ***электродвигателя***  ***(по паспорту), %*** |
| 1 | КНС 1 | Насос СМ 150-125-315/6 | - | 2920 | не менее 59 | 175200 |
| 2 | КНС-2 | Насос СМ 100-65-250/4 | - | 1460 | не менее 59 | 33692,3 |
| Дренажный насос Гном 10-10 | - | 365 | не менее 59 | 436,4 |
| 3 | КНС-3 | Насос Wilo-EMU FA10.94 E | - | 3650 | не менее 59 | 300111,1 |
| Дренажный насос Гном 10-10 | - | 1095 | не менее 59 | 1309,2 |
| 4 | ГКНС | Насос СМ 200-150-315/6 | - | 2920 | не менее 59 | 144053,3 |
| Дренажный насос Гном 50-25 | - | 365 | не менее 59 | 10950 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Тип запорной арматуры*** | ***Место установки на КНС*** | ***Диаметр, мм*** | ***Материал*** | ***Управление*** | ***К-во, едн.*** |
| - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***наименование объекта*** | ***ЗСО*** | |
| ***пояс*** | ***организация зоны санитарной охраны*** |
| КНС 1 | 1 | проект ЗСО, 1пояс организованпутем установления ограждения по периметру земельного участка, оборудованием ворот с запирающим устройством. |
| КНС 2 | 1 | проект ЗСО, 1пояс организованпутем установления ограждения по периметру земельного участка, оборудованием ворот с запирающим устройством. |
| КНС3 | 1 | проект ЗСО, 1пояс организованпутем установления ограждения по периметру земельного участка, оборудованием ворот с запирающим устройством. |
| ГКНС | 1 | проект ЗСО, 1пояс организованпутем установления ограждения по периметру земельного участка, оборудованием ворот с запирающим устройством. |

***1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения городского поселения и их управляемость***

Система водоотведения МО Котельниковского городского поселения обеспечивает надежное и бесперебойное отведение сточных вод, их полную механическую и биологическую очистку и последующий выпуск в водный объект.

Для поддержания технического состояния канализационных сетей, снижения аварийности, необходимо осуществлять строительство коллекторов, ежегодно восстанавливать и перекладывать канализационные трубопроводы. Очередность реконструкции необходимо распределять по годам на основании опыта эксплуатации сети к зависимости от частоты засоров, гидравлических условий работы сети, года постройки, степени целостности труб и стыковыхсоединений.

Обеспечение надежной и безопасной работы насосных станций в значительной степени зависит от бесперебойного электроснабжения питающих вводов распределительных устройств (РУ-10,0,4 кВ) со стороны энергоснабжающих организаций.

К сожалению, при техническом осмотре канализационных трубопроводов, не используется теледиагностическое оборудование, применение которого позволяет определить техническое состояние трубопроводов и выбор более подходящего метода их восстановления, таккак в условиях уплотненной городской застройки и высокой насыщенности подземного пространства инженерными коммуникациями, перекладка сетейс использованием открытого метода прокладки проблематична.

Эффективное решение задачи по повышению надежности работы системы водоотведения МО Котельниковского городского поселения возможно только в комплексе взаимосвязанных организационно-технических, экономических, социальных и научных мероприятий, направленных на сокращение затрат, применение современных энергоэффективных технологий и минимизацию экологических рисков таких как:

- снижение объема ручного труда за счет применения наиболее эффективного, современного оборудования, инструкментов и приспособлений;

- выполнение инструментального обследования и диагностика канализационных сетей и сооружений;

- восстановление физически изношенных канализационных сетей и напорных трубопроводов, с использованием современных материалов;

- создание математической модели основных коллекторов с целью анализа и оптимизации режимов работы канализационной сети;

- реализация мероприятий, направленных на снижение и предупреждение гидравлических ударов.

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

Загрязнения производственных сточных вод особенно через децентрализованные системы водоотведения очень многообразны. Ограниченные по концентрации, они оказывают большое влияние на состав сточных вод.

Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально- экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, для юридических и физических лиц – природопользователей устанавливаются ***нормативы: допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов; образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение; допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий); допустимого изъятия компонентов природной среды; допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду; иного допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности***, устанавливаемые законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации в целях охраны окружающей среды.

Экологическая безопасность является одной из приоритетных направлений деятельности организаций и предприятий. Специфика водопроводно-канализационного хозяйства заключается в том, что предприятие является одновременно природопользователем и в тоже время осуществляет природоохранную деятельность, производя контроль за сбросом загрязняющих веществ в отсутствии системы канализации на рельеф местности.

Негативное воздействие на окружающую среду оказывает снижение надежности работы систем водоснабжения.

***Основные цели предприятия в области охраны окружающей среды:***

- соблюдение требований природоохранного законодательства и использование существующих возможностей для совершенствования возможностей правового и экономического механизма природопользования;

- минимизация существующих факторов негативного воздействия на окружающую среду;

- планирование водоохранных мероприятий по повышению экологической безопасности.

***Для повышения экологической безопасности предприятие необходимо предпринимать следующие меры:***

- сокращение сбросов и выбросов вредных веществ на всех этапах производственного процесса;

- осуществление мероприятий по улучшению санитарно-гигиенических условий водоснабжения населения;

- реализация программ постоянного производственного лабораторного контроля сброса сточных вод;

- снижение всех рисков негативного воздействия на природу, персонал и население.

***1.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения***

Описание территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения, приведены в пункте 1.3 раздела 1.

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

Анализ информации полученной от МУП ≪Водоканал≫ в границах МО Котельниковского городского поселения выявил ряд основных проблем и пути их решения.

Недостаточные темпы обновления канализационных сетей МО Котельниковского городского поселения обуславливают опережающие темпы старения городской канализации по отношению к темпам проведения реконструкции.

Существующий уровень износа (80%) канализационных сетей диктует необходимость увеличения ежегодных объемов реконструкции более 2,5% от общей протяженности сетей.

Существование в границах МО Котельниковского городского поселения ряда территорий, не обеспеченных централизованным водоотведением, приводит к неконтролируемому сбросу индивидуальными водопользователями недостаточно очищенных (либо вовсе неочищенных) сточных вод.

Основная часть технологических сооружений и оборудования КОС и КНС эксплуатируется в течении 40-50 лет.

Технология очистки сточных вод, используемая на очистных сооружениях МО Котельниковского городского поселения, разработана 60-70 лет назад и к настоящему времени устарела. Для обеспечения выполнения современных требований к качеству очистных сточных вод необходима комплексная реконструкция очистных сооружений с переводом их на современные технологии.

Задача обеспечения водопользователями МО Котельниковского городского поселения доступа к централизованной системе водоотведения и приема дополнительного объема сточных вод от присоединенных абонентов сопряжено со строительством дополнительных трубопроводов в условиях плотной застройки территории и подземного пространства. В результате, увеличиваются сроки и стоимость объектов.

***Раздел 2.Балансы сточных вод в системе водоотведения***

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

Весь объем поступивших в централизованную городскую систему канализации (хозяйственно-бытовые, производственные, а также природные не организованно поступающие сточные воды), проходят полный цикл очистки на КОС МО Котельниковского городского поселения, что исключает сброс неочищенных сточных вод в природные водоемы.

В таблице 22 представлен территориальный баланс фактических объемов водоотведения по бассейну канализования (МО Котельниковского городского поселения) за 2018 год.

Баланс поступления сточных вод и реализации услуг водоотведения включает в себя следующие показател:

- общее поступление сточных вод из системы канализации;

- объем реализации услуг водоотведения;

- неучтенный приток в канализацию;

- объемы неорганиованного и организованного притока.

***2.2. Оценка фактического притока неорганизационного стока по технологическим зонам водоотведения***

Из общего объема сточных вод поступающих для очистки наочистные сооружения канализации до100% сточных вод принимается у городских потребителей.

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Технологическая***  ***зона*** | ***Очистные***  ***сооружения*** | ***Поступления на очистку, тыс. куб. м/год*** | | | | | | | | | | ***Обслуживаемые территории*** |
| ***2009*** | ***2010*** | ***2011*** | ***2012*** | ***2013*** | ***2014*** | ***2015*** | ***2016*** | ***2017*** | ***2018*** |
| Единая  технологическая  зона КОС г.  Котельниково | очистные  сооружения  канализации | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | город  Котельниково |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование показателя*** | ***Период по годам:*** | | | | | | | | | |
| ***2009*** | ***2010*** | ***2011*** | ***2012*** | ***2013*** | ***2014*** | ***2015*** | ***2016*** | ***2017*** | ***2018*** |
|  | Неучтенный приток в  канализацию всего, тыс.  куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | В % от поступления  сточных вод на очистные  сооружения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Объем организованного  дополнительного  притока, тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | В % от поступления  сточных вод на очистные  сооружения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Объем  неорганизованного  дополнительного  притока, тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | в том числе объем  поверхностных сточных  вод, тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | В % от поступления  сточных вод на очистные сооружения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Показатель*** | ***2009*** | ***2010*** | ***2011*** | ***2012*** | ***2013*** | ***2014*** | ***2015*** | ***2016*** | ***2017*** | ***2018*** |
|  | Объем поступления сточных  вод,  тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Объем реализации услуг  водоотведения всего, тыс.  куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | в том числе: | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | - город | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Неучтенный приток в  канализацию всего, тыс. куб.  м/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Доля от поступления сточных  вод на ОСК, % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | в том числе: | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | объем неорганизованного  дополнительного притока  всего, тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Доля от поступления сточных  вод на ОСК, % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | в том числе: | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | - объем поверхностных  сточных вод, тыс. куб. м/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | доля поверхностных сточных  вод от поступления сточных вод на ОСК, % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

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

В соответствии с пунктом 83 Правил холодного водоснабжения иводоотведения, утвержденных постановлением Правительства РоссийскойФедерации от 29 июля 2013 года №644, абоненты обязаны обеспечить учет сбрасываемых сточных вод, расчетный объем которых по каждому выпуску составляет более 200 куб. метров в сутки.

На сегодняшний день учет принимаемых сточных вод ведется расчетным путем в соответствии с действующим федеральным законодательством и нормативами, установленными региональным нормативным законодательством.

***2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 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***

Существенно меняют свойства сточных вод, характер их транспортировки. Концентрация загрязнений в воде значительно увеличилась, среднесуточные расходы снизились, при этом возросла неравномерность поступления сточных вод в канализацию, и величина максимальных часов и суточных расходов остались высокими.

Динамика изменения среднесуточного и максимального суточного поступления на канализационные очистные сооружения МО Котельниковского городского поселения за период с 2009 по 2018 годы представлена в таблице 26.

В соответствии с действовавшими ранее нормативными документами, при проектировании инженерных схем канализационных коммуникаций, насосных станций и напорных трубопроводов основные параметры (диаметры, наполнение, производительность, пропускная способность) рассчитывались на основе заданных конкретных величин объемов сточных вод, которые были предусмотрены территориальными схемами развития конкретного населенного пункта (с учетом коэффициентанеравномерности поступления их в канализацию), без учета перспективногоразвития прилегающих территорий к нему.

В связи с этим, трубопроводы, имеющие 80% физический износ, имеют резерв пропускной способности для перераспределения сточных вод, снятия нагрузки и проведения работ по реконструкции инженерных коммуникаций.

В таблице 22 раздела 2.1 настоящего Документа приведены данные о годовых объемах сточных вод, поступивших на очистку на очистные сооружения канализации МО Котельниковского городского поселения по годам за 9 лет (период с2009 по 2018 годы).

Данные о среднесуточном поступлении сточных вод (стоков) на очистные сооружения и наличие производственных мощностей по очисткестоков представлены в таблице 25.

**Таблица 25**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Канализационные***  ***очистные***  ***сооружения*** | ***Обслуживаемая***  ***территория*** | ***Фактический***  ***среднесуточный***  ***приток сточных***  ***вод за 2018 год,***  ***тыс. куб.м/сутки*** | ***Проектная***  ***производительность,***  ***тыс. куб.м/сутки*** |
| 1 | сооружения канализации | город Котельниково | - | - |

В целом по городу существует резерв мощностей канализационныхсооружений, однако существующие мощности КОС морально и физическиустарели, не обеспечивают требований современного законодательства к качеству очищенных стоков и нуждаются в реконструкции.

Существующее положение в области поступления сточных вод на очистные сооружения МО Котельниковского городского поселения и наличие производственных мощностей представлено в таблице 27.

Поскольку канализационные очистные сооружения рассчитываются не только на гидравлическую, но и на органическую нагрузку,производственные мощности необходимо оценивать по этому параметру.

Основная часть загрязнений (около 80 %) поступает от жилого сектора.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование показателя*** | ***Период по годам:*** | | | | | | | | | |
| ***2009*** | ***2010*** | ***2011*** | ***2012*** | ***2013*** | ***2014*** | ***2015*** | ***2016*** | ***2017*** | ***2018*** |
| 1 | Среднесуточное  водоотведение, тыс. куб.  м/сутки | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Снижение (-)/  превышение (+)  к предыдущему году, % | База данных по данному показателю за соответствующий период отсутствует | | | | | | | | | |
| 3 | Максимальное суточное  водоотведение, тыс. куб.  м/сутки | База данных по данному показателю за соответствующий период отсутствует | | | | | | | | | |
| 4 | Превышение  максимального  водоотведения над  среднесуточным, тыс.  куб. м/сутки | В виду отсутствия показателя - максимальное суточное водоотведение за соответствующий год, расчет  данного показателя не возможен. | | | | | | | | | |
| 5 | Процент к  среднесуточному  водоотведению, % | В виду отсутствия показателя - максимальное суточное водоотведение за соответствующий год, расчет  данного показателя невозможен. | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование***  ***Объекта*** | ***Проектная***  ***производительность,***  ***тыс.куб. м/сутки*** | ***Разрешенный контролирующими органами***  ***максимальный расход сточных вод*** | | ***Фактическая***  ***производительность,***  ***среднесуточный***  ***тыс. куб.м/сутки*** | ***Резерв (+) или***  ***дефицит (-)***  ***мощности, тыс. куб.м/сутки*** |
| ***тыс. куб. м в год*** | ***среднесуточный, тыс.***  ***куб. м/сутки*** |
| 1 | Очистные сооружения | - | - | - | - | - |

Таким образом, резервы и дефициты производственных мощностей на перспективу следует определять с учетом планируемых мероприятий пореконструкции и изменению состава и загрязненности сточых вод.

***2.5 Прогнозные балансы поступлениея сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков потехнологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития***

При разработке настоящего Документа рассмотрен единый сценарий(сценарий №1) развития системы водоотведения МО Котельниковского городского поселения.

Показатели сценария №1 развития системы водоотведения до 2036года приведены в таблице 28.

**Таблица 28**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименовние показателя*** | ***2018 год*** | ***2026год*** | ***2036 год***  ***(сценарий № 1)*** |
| 1 | Объем сточных вод  поступающих в  городскую систему  водоснабжения города, тыс. куб.  м/год | - | - | - |
|  | в том числе: | - | - | - |
| 1.1 | -объем сточных вод  принимаемых от  потребителей на  территории города, тыс. куб.  м/сутки | - | - | - |
| 2 | Передано для очистки на  очистные сооружения  канализации города, тыс.  куб.м/сутки | - | - | - |

***Раздел З.Прогноз объема сточных вод***

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

Учитывая фактические объемы и существующие темпы величины водоотведения, был рассчитан прогноз водоотведения до 2036 года, приведенный в таблице 30.

***3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения***

***(эксплуатационные и технологические зоны)***

Описание структуры централизованной системы водоотведения МО Котельниковского городского поселения по эксплуатационным и технологическим зонам представлено в разделах 1.1 и 1.2 настоящего Документа (Книга 2.Глава ≪Водоотведение≫).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование показатель*** | ***Факт***  ***2018 год*** | ***Прогноз 2019 год*** | ***Прогноз 2020 год*** | ***Прогноз 2021 год*** | ***Прогноз 2022 год*** | ***Прогноз 2023 год*** | ***Прогноз 2024 год*** | ***Прогноз 2025 год*** | ***Прогноз 2026 год*** | ***Прогноз 2027 год*** | ***Прогноз 2028-2036 годы*** |
|  | Объем поступления сточных вод на  очистные сооружения канализации,  всего (тыс. куб. м/год) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из***

***данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей потехнологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам***

Данные отсутствуют.

***3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения***

В условиях современной средней загрузки основные системы образующие сооружения канализации МО Котельниковского городского поселения работают без превышения проектных величин наполнения и расхода.

В большей части элементов системы канализации возникает резерв пропускной способности, позволяющий перераспределять нагрузку и проводить работы по реконструкции и ремонту сооружений и оборудования.

Режимы работы КНС и напорных трубопроводов формируются в процессе эксплуатации и в зависимости от условий работы системы водоотведения города в целом с учетом прилегающих территорий, с которых также производится сбор и транспортировка сточныхвод на очистные сооружения канализации.

Режимы работы КНС во многом определяют гидравлические режимы работы всей системы. В зависимости от количества находящихся вработе напорных трубопроводов и от направления перекачки меняется производительность насосных агрегатов, следовательно, изменяется наполнение в трубопроводах и количество объемов сточных вод поступающих на очистные сооружения канализации.

Для оптимального режима работы системы водоотведения города необходимо соблюдать согласованность в установлении режимов работы очистных сооружений, самотечных трубопроводов, КНС инапорных трубопроводов.

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

В таблице 31 представлена мощность очистных сооружений МО Котельниковского городского поселения на периоды до 2026 года и до 2036 года.

**Таблица 31**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование показателя*** | ***2018 год*** | ***2026год*** | ***Требуемая***  ***мощность***  ***очистных***  ***сооружений***  ***на*** *2026* ***год***  ***(сценарий***  ***№*** *1****)*** | ***2036 год***  ***сценарий***  *№1*  ***(исходя из***  ***фактических***  ***данных)*** | ***Требуемая***  ***мощность***  ***очистных***  ***сооружений***  ***на 2036 год***  ***(сценарий***  ***№*** *1****)*** |
| 1 | Поступление  сточных вод на  очистные  сооружения  города  всего, тыс.  куб.м/год | - | - | - | - | - |
| 1.1 | Среднесуточная  величина, тыс.  куб.м/сут. | - | - | - | - | - |

В целом по МО Котельниковского городского поселения, согласно прогнозу, существует резерв мощности канализационных очистных сооружений.

***Раздел 4.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения***

***4.1. Основные направления, принципы и задачи развития централизованной системы водоотведения***

Согласно положениям документов территориального планирования МО Котельниковского городского поселения, повышение эффективности использования накопленного потенциала и ресурсов города в области водного хозяйства в части водоотведения должно быть направлено на выполнение следующих задач:

- обеспечение стабильной и безаварийной работы системы транспортировки стоков к местам очистки с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций и сооружений;

- достижение нормативного уровня очистки хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков.

Для выполнения задач в области повышения эффективности деятельности водохозяйственного комплекса в части хозяйственно-бытовоговодоотведения, должны быть выполнены следующие мероприятия:

- ужесточение контроля за соблюдением природоохранных нормативов сброса загрязняющих веществ в водные объекты;

- обеспечение максимального охвата застроенной части территории МО Котельниковского городского поселения системами сбора, отвода и очистки городского стока идождевой канализации;

- увеличение объемов диагностики канализационных коммуникаций для современного выявления дефектных участков и предотвращения аварийных ситуаций, а также для составления оптимальных графиков реконструкции сетей;

- увеличение объемов строительства, ремонта и восстановления ветхих сетей канализации с применением новых строительных технологий исовременных материалов для повышения надежности их работы.

В настоящее время уделяется большое внимание надежности и эффективности централизованной системы водоотведения, что позволяет повысить уровень комфортности для населения, оздоровить экологическую обстановку, улучшить качество воды в поверхностных источниках, которые являются водоприемниками очищенных сточных вод.

Основными задачами в области централизованного водоотведения являются усиления магистральных коммуникаций, ускорение темпов реконструкции для повышения надежности и стабильности работы системы.

Таким образом, перед канализационным хозяйством города стоят следующие задачи:

- обеспечение экологически безопасной утилизации осадка сточных вод; внедрение энергоэффективного оборудования в системе канализации;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, обеспечение приема бытовых сточных вод от объектов капитального строительства в целях исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды. Подключение новых абонентов за счет платы за технологическое присоединение;

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод сотдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоотведения.

***4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения, оценка стоимости основных мероприятий; оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения***

Учитывая складывающиеся условия развития МО Котельниковского городского поселения в увязке с прогнозируемым уровнем притока сточных вод в систему водоотведения, потребность в реализации мероприятий по реконструкции имодернизации канализационных сооружений разделится на два периода: до2026 года и до 2036 года.

В период с 2018-2026 годов потребность в реализации мероприятий по строительству, обновлению и модернизации системы водоотведения условно можно разделить на три направления:

- строительство сетей водоотведения и насосных станций для подключения новых потребителей, в том числе на преобразуемых территориях;

- реконструкция канализационных сетей и насосных станций для обеспечения бесперебойности оказания услуг потребителям;

- реконструкция очистных сооружений канализации для доведения очистки сточных вод до установленных нормативов.

Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов (сооружений) централизованной системы водоотведения определены на основе удельной стоимости объектов - аналогов для сооружений водоотведения, сводные сметные расчеты которых выполнены в ценах 2018 года.

Информация об оценке стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения представлена в таблице 35 раздела 6 настоящего Документа (потребность в инвестициях является ориентировочной и подлежит уточнению).

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

Технические обоснования основных мероприятий по реализациисхемы водоотведения проводятся на основе:

- анализа существующих технических и технологических проблем,

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

- обеспечение бесперебойности предоставления услуг водоотведения;

- повышение энергетической эффективности сооружений и оборудования системы водоотведения;

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

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

- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории МО Котельниковского городского поселения.

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

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

- Федеральным законом от 7 декабря 2011 №416-ФЗ ≪О водоснабжении и водоотведении≫;

- постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 №644 ≪Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации≫;

- постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 №645 ≪Об утверждении типовых договоров в области холодного водоснабжения и водоотведения≫.

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

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации канализационных сетей и напорных трубопроводов приведены в таблице 32.

**Таблица 32**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Мероприятия*** | ***Планируемые сроки***  ***выполнения мероприятия*** |
| 1 | Капитальный ремонт хозяйственно-бытовой линии канализации по ул.Баранова 160 мм, 1100 м. | 2019 г. |
| 2 | Капитальный ремонт хозяйственно-бытовой линии канализации по ул.Ленина, от дома № 26 до ул.Советская 200 мм, 315 мм, 150 м. | 2020г. |
| 3 | Капитальный ремонт хозяйственно-бытовой линии канализации по ул.Ленина, от ул.Советская до ул.Беловицкого 200 мм, 150 м. | 2019г. |

Объекты системы водоотведения, предлагаемые к выводу из эксплуатации, отсутствуют.

***4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и***

***об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение***

Важнейшей задачей управления системы водоотведения города является непрерывный учет и измерение параметров работыинженерных сооружений системы канализации.

Создание комплекса управления водоотведения требует систематического решения алгоритма задач в направлении:

- комплексной автоматизации вводимых в эксплуатацию новых (реконструированных, отремонтированных) объектов системы водоотведения;

- модернизации и актуализации существующей системы автоматизации в связи с физическим износом, возникновением дополнительных функциональных требований и появлением новых эффективных технологий автоматизации.

В соответствии с Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 ≪О схемах водоснабжения и водоотведения≫, для поселений, городских округов с населением 150 тысяч человек и более должна быть разработана электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Для создания такой модели необходима полная паспортизация водопроводных и канализационных сетей, сооружений, объектов систем, статистические данные по режимам работы трубопроводов и канализационно-насосных станций, водопроводных насосных станций, станции водоподготовки, ОСК, а также результаты замеров на сети.

В настоящее время МУП ≪Водоканал≫ не обладает в достаточном объеме данной информацией.

Для формирования полного пакета информации, необходимой для разработки электронной модели систем водоснабжения и водоотведения, которая является географически и топографически определенной только втом случае, если заданы все необходимые координаты ее элементов с использованием диспетчеризации паспортных, статистических и геоданныхпо сооружениям, позволяющие произвести гидравличекий расчет состояниясистемы (определить: наполнение, расход и скорость течения жидкости), атак же спрогнозировать состояние системы после изменения загрузки или перераспределения потоков, понадобится порядка двух лет.

На данном этапе, в отсутствии полного объема необходимой информации создание электронной модели систем водоснабжения и водоотведения нецелесообразно.

Надежное и эффективное функционирование комплекса управления водоотведением потребует глубокой реновации и дальнейшей плановой модернизации систем и средств автоматизации, внедрения безлюдных технологий на всех этапах технологических процессов водоотведения:

- на очистных сооружениях и КНС МО Котельниковского городского поселения;

- в точках контроля параметров работы канализационной сети города и телеуправляемой запорно-регулирующей арматурой.

Основными задачами по комплексной автоматизации и диспетчеризации технологических процессов на канализационной сети являются:

- создание математической гидравлической модели канализационной сети;

- внедрение и развитие автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления системой водоотведения в соответствии с заданными режимами, в условиях соблюдения показателей экономичности,надежности и качества предоставляемых услуг;

- перевод КНС на автоматический режим работы (безлюдные технологии) технологическими процессами насосной станции;

- расширение системы контроля уровней наполнения на самотечнойсети в автоматизированной системе диспетчерского контроля и управления канализацией (АСДКУК);

Внедрение вышеуказанного комплекса мероприятий позволит повысить надежность системы водоотведения, обновить существующие средства автоматизации, расширить состав технологического оборудования входящего в существующую систему, одновременно снизив долю ручноготруда обслуживающего персонала.

***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов***

***(трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование***

Варианты маршрутов прохождения трасс трубопроводов,расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения приведены в таблице 32.

***4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений***

***централизованной системы водоотведения***

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

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

-для магистралей диаметром свыше 600 мм - 20-50-метровая зона, в обе стороны от стенок трубопроводов до выступающих частей зданий и других инженерных сооружений, в зависимости от грунтов, глубины заложения, конструкции и назначения трубопровода.

4***.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения***

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

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

В соответствии с требованиями законодательства к разработке проектной документации на проведение строительных работ проектной документацией по строительству и реконструкции сетей и сооружений централизованной системы водоотведения предусматривается раздел ≪Охрана окружающей среды≫.

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

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

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

***5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению***

***сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные***

***водные объекты***

С целью достижения нормативов допустимого сброса загрязняющихвеществ в поверхностные водные объекты путем снижения массы загрязняющих веществ необходима реализация мероприятия ≪Реконструкция очистных сооружений ≫, представленного в таблице32.

**Таблица 33**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Сроки начала и окончания работ, годы*** |
| 1 | Реконструкция очистных сооружений города | - |

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

Согласно концепции экологической безопасности территорийРоссийской Федерации, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 августа 2002 г. №1225, одним из основных направлений государственной политики в области экологии является снижение загрязнения окружающей среды выбросами, сбросами и отходамипутем развития (в числе прочих) систем использования вторичных ресурсов, в том числе переработки отходов.

В соответствии с природоохранным законодательством Российской Федерации одним из основных принципов государственной политики в области обращения с отходами является использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот.

С учетом изложенного, наиболее целесообразным методом утилизации осадков сточных вод для организаций жилищно-коммунальногохозяйства, является передача их на использование, как для рекультивации нарушенных земель, так и для приготовления почвогрунтов и удобрений.

***Раздел6.Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения***

Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения определены на основе удельной стоимости объектов - аналогов для сооружений водоотведения, сводных сметных расчетов, выполненных в ценах 2018 года.

В оценочной стоимости объемов инвестиций учтена стоимость работ по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоотведения.

Объем инвестиций и сроки реализации мероприятий развития системы водоотведения города определяются с учетом необходимой потребности в капитальных вложениях для обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения (без учета работ поремонтному фонду).

Сведения об оценке стоимости основных мероприятий приведены в таблице 35.

**Таблица 34**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Период по годам*** | ***Капитальные вложения по годам, тыс.***  ***рублей*** |
| 1 | Капитальный ремонт хозяйственно-бытовой линии канализации по ул.Баранова 160 мм, 1100 м. | 1241,7 |
| 2 | Капитальный ремонт хозяйственно-бытовой линии канализации по ул.Ленина, от дома № 26 до ул.Советская 200 мм, 315 мм, 150 м. | 164,205 |
| 3 | Капитальный ремонт хозяйственно-бытовой линии канализации по ул.Ленина, от ул.Советская до ул.Беловицкого 200 мм, 150 м. | 164,205 |
|  | ***ИТОГО*** | ***1570,11*** |

Источниками финансирования вышеуказанных мероприятий являются:

- собственные и привлеченные (кредиты, заимствования, бюджет Котельниковского района и МО Котельниковского городского поселения) средства организации, осуществляющей водоотведение, для реализации мероприятий по обеспечению бесперебойности услуг по водоотведению, повышения энергетической эффективности, энергоснабжения и т.д.;

- прибыль от технологического присоединения абонентов для реализации мероприятий по обеспечению доступа к услугам водоотведения.

Объем финансирования мероприятий по реконструкции, модернизации подлежит ежегодному уточнению в установленном порядкепри формировании проектов федерального, краевого бюджетов имуниципального бюджета на соответствующий период, исходя из их возможностей и возможностей внебюджетных источников.

При формировании долгосрочных программ, точный перечень всех источников финансирования не может быть установлен. Данные уточнениявносятся на этапе формирования производственных программ внутри одного года.

***Раздел7.Плановые значения показателей развития централизованной***

***системы водоотведения***

Целевые показатели развития централизованной системы включаютпоказатели надежности и бесперебойности, показатели качества очистки сточных вод, показатели энергетической эффективности, показатель качества обслуживания абонентов, а также показатель ≪Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности -улучшение качества сточных вод≫.

Перечень плановых значений целевых показателей развития централизованной системы водоотведения МО Котельниковского городского поселения в целом на 2018-2036 годы приведены в таблице 36.

Одной из главных задач эксплуатации системы водоотведения является работа с абонентами. В перспективе до 2036 года планируется провести ряд мероприятий, позволяющих улучшить качество обслуживания абонентов:

-выставление расчетно-платежных документов всем абонентам в электронном виде;

-разработка и внедрение сервиса онлайн-общения с абонентами.

Реализация данных задач связана с законом о ГИС ЖКХ и введениемнормы, предполагающей право граждан не платить за коммунальные услуги, если информация о начислениях не размещена в ГИС ЖКХ (в настоящее время по сообщению представителя вице-премьера,введение данной нормы решено перенести на 1 июля 2019 года).

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

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц.

Согласно ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоотведение, и канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания Администрацией передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Порядок оформления бесхозяйных наружных сетей осуществляется в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 21.07.1997 № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580 «Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей», Уставом муниципального образования.

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения не выявлено.