У

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ШТЫКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ШКОТОВСКОГО РАЙОНА**

**ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**до 2036 год**

Актуализация на 2021 год

2021 год

**Заказчик:**

**Администрация Шкотовского муниципального района Приморского края**

Юридический адрес: 692806, г. Большой Камень, ул. К.Маркса, 4.

Фактический адрес: 692806, г. Большой Камень, ул. К.Маркса, 4.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Михайлов В.И.

**Разработчик:**

**Индивидуальный предприниматель Крылов Иван Васильевич**

Юридический адрес: 160024, г.Вологда, ул. Фрязиновская 33-13

Фактический адрес: 160000, г.Вологда, ул. Пречистенская набережная дом 72 офис 1Н

**Контакты:**

Email: ea503532@yandex.ru

Телефон: +7 (8172) 50-35-32

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Крылов И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

[СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 9](#_Toc75778572)

[ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 10](#_Toc75778573)

[1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 12](#_Toc75778574)

[1.2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 14](#_Toc75778575)

[1.3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 16](#_Toc75778576)

[1.3.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны 16](#_Toc75778577)

[1.3.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения 18](#_Toc75778578)

[1.3.3. 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 18](#_Toc75778579)

[1.3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 18](#_Toc75778580)

[1.3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 18](#_Toc75778581)

[1.3.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 20](#_Toc75778582)

[1.3.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления). 22](#_Toc75778583)

[1.3.4.4. 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 23](#_Toc75778584)

[1.3.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Штыковского сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 25](#_Toc75778585)

[1.3.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 26](#_Toc75778586)

[1.3.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 26](#_Toc75778587)

[1.3.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) 26](#_Toc75778588)

[1.4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 27](#_Toc75778589)

[1.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 27](#_Toc75778590)

[1.4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования 28](#_Toc75778591)

[1.5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 32](#_Toc75778592)

[1.5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке 32](#_Toc75778593)

[1.5.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) 33](#_Toc75778594)

[1.5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.) 33](#_Toc75778595)

[1.5.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 34](#_Toc75778596)

[1.5.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 42](#_Toc75778597)

[1.5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения 42](#_Toc75778598)

[1.5.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Штыковского сельского поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СП 30.13330.2020, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки 42](#_Toc75778599)

[1.5.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 43](#_Toc75778600)

[1.5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 43](#_Toc75778601)

[1.5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам 43](#_Toc75778602)

[1.5.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами 44](#_Toc75778603)

[1.5.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 44](#_Toc75778604)

[1.5.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов) 44](#_Toc75778605)

[1.5.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 45](#_Toc75778606)

[1.5.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации 45](#_Toc75778607)

[1.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 47](#_Toc75778608)

[1.6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 47](#_Toc75778609)

[1.6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 47](#_Toc75778610)

[1.6.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 48](#_Toc75778611)

[1.6.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 49](#_Toc75778612)

[1.6.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 49](#_Toc75778613)

[1.6.6. Описание вариантовмаршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование 49](#_Toc75778614)

[1.6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 49](#_Toc75778615)

[1.6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 50](#_Toc75778616)

[1.6.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 50](#_Toc75778617)

[1.7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 51](#_Toc75778618)

[1.7.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 52](#_Toc75778619)

[1.7.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 53](#_Toc75778620)

[1.8. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 54](#_Toc75778621)

[1.9. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 56](#_Toc75778622)

[1.10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 59](#_Toc75778623)

[СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 60](#_Toc75778624)

[ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 61](#_Toc75778625)

[2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 63](#_Toc75778626)

[2.2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 65](#_Toc75778627)

[2.2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Штыковского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны 65](#_Toc75778628)

[2.2.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 66](#_Toc75778629)

[2.2.3. 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 66](#_Toc75778630)

[2.2.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 66](#_Toc75778631)

[2.2.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 69](#_Toc75778632)

[2.2.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 70](#_Toc75778633)

[2.2.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 71](#_Toc75778634)

[2.2.8. Описание территорий Штыковского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения 71](#_Toc75778635)

[2.2.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения 71](#_Toc75778636)

[2.2.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод 72](#_Toc75778637)

[2.3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 73](#_Toc75778638)

[2.3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 73](#_Toc75778639)

[2.3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 74](#_Toc75778640)

[2.3.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 75](#_Toc75778641)

[2.3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 75](#_Toc75778642)

[2.3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения 76](#_Toc75778643)

[2.4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 77](#_Toc75778644)

[2.4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 77](#_Toc75778645)

[2.4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 77](#_Toc75778646)

[2.4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 78](#_Toc75778647)

[2.4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 78](#_Toc75778648)

[2.4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 78](#_Toc75778649)

[2.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 79](#_Toc75778650)

[2.5.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 79](#_Toc75778651)

[2.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 80](#_Toc75778652)

[2.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 80](#_Toc75778653)

[2.5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 81](#_Toc75778654)

[2.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 81](#_Toc75778655)

[2.5.6. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения, описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) потерритории Штыковского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 82](#_Toc75778656)

[2.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 82](#_Toc75778657)

[2.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 83](#_Toc75778658)

[2.6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 84](#_Toc75778659)

[2.6.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 84](#_Toc75778660)

[2.6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 84](#_Toc75778661)

[2.7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 85](#_Toc75778662)

[2.8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ 87](#_Toc75778663)

[2.9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 90](#_Toc75778664)

## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**Штыковского сельского поселения**

**Шкотовского муниципального района Приморского края**

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоснабжения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения и направления ее развития;

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

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения;

«зона централизованного и нецентрализованного водоснабжения» - территории, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения соответственно;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор холодного водоснабжения;

«водоподготовка» - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

 «водоснабжение» - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения;

«водопроводная сеть» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая холодное водоснабжение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы холодного водоснабжения;

«качество и безопасность воды (далее - качество воды)» - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

«коммерческий учет холодной воды (далее также - коммерческий учет)» - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

«нецентрализованная система горячего водоснабжения» - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

«нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

«объект централизованной системы холодного водоснабжения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы холодного водоснабжения, непосредственно используемое для холодного водоснабжения;

«организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения;

«питьевая вода» - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах;

«приготовление горячей воды» - нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

«производственная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения;

«техническая вода» - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

«техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

«транспортировка воды» - перемещение воды, осуществляемое с использованием водопроводных сетей;

«централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

***Целью разработки Схемы водоснабжения является:***

* обеспечение устойчивого развития и гарантированной доступности системы холодного водоснабжения с использованием централизованных систем в соответствии с современными методиками и требованиями законодательства Российской Федерации;
* соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;
* внедрение энергосберегающих технологий и совершенствование технологий подготовки питьевой воды для достижения максимального комфорта потребителя.

***Основные задачи разработки Схемы водоснабжения состоят в следующем:***

* развитие системы муниципального регулирования в секторе водоснабжения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;
* модернизация систем водоснабжения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Шкотовского муниципального района Приморского края, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоснабжения Штыковского сельского поселения Шкотовского муниципального района Приморского края разработана (актуализирована на 2021 г.) в соответствии со следующими документами:

1. Документы территориального планирования, включающие в себя:

* Генеральный план Штыковского сельского поселения Шкотовского муниципального района Приморского края, до 2036 года.

1. Нормативы градостроительного проектирования:

* Местные нормативы градостроительного проектирования Штыковского сельского поселения.

1. Инвестиционные программы комплексного развития.
2. Иные документы и материалы, подлежащие к учету:
3. Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:

* Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018);
* СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения.
* СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий;
* СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
* Федеральный закон от 7.12.2011 № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «О водоснабжении и водоотведении»;
* Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2018 г. № 782.

Схема водоснабжения определяет основные направления развития централизованных систем водоснабжения населенных пунктов Штыковского сельского поселения, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

В соответствии с требованиями Технического задания на выполнение работ по разработке схем водоснабжения и водоотведения Штыковского сельского поселения определен срок реализации Схемы водоотведения – не менее 10 лет, но не более действия генерального плана.

Ключевые демографические показатели в области численности населения Штыковского сельского поселения представлены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Показатели численности населения на период разработки (2020 г.) и на расчетный срок его реализации (2020-2036 г.)

| **Наименование** | **Численность постоянного населения на 01.01.2020 г.** | **Прогнозируемая численность населения на Расчетный срок 2036 г.** |
| --- | --- | --- |
| Штыковское сельское поселение | 2707 | 3770 |

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств федерального, краевого, местного бюджетов и внебюджетных источников.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создание условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Штыковское сельское поселение размещается в северной части Шкотовского муниципального района и граничит на юге с Шкотовским городским поселением Шкотовского муниципального района, на юго-востоке – с Центральненским сельским поселением Шкотовского муниципального района; на западе – с Артемовским городским округом, на северо-западе – с Уссурийским городским округом; на севере и северо-востоке – с Михайловским муниципальным районом, на востоке – с Анучинским муниципальным районом. Штыковское сельское поселение находится к северу от бухты Муравьиная. Через поселение проходит автомобильная дорога регионального значения Артем – Находка – порт Восточный.

Законом Приморского края от 07.12.2004 №192-КЗ «О Шкотовском муниципальном районе» установлены границы муниципального образования, определен его состав и статус сельского поселения. В состав Штыковского сельского поселения входят два населенных пункта: с. Многоудобное и пос. Штыково. Административным центром Штыковского сельского поселения является пос. Штыково. Площадь территории Штыковского сельского поселения составляет 92732 га, численность постоянного населения на 01.01.2021 год составила 2721 человек.

Поселок Штыково расположен на юге Штыковского сельского поселения, в долине реки Артемовка, в 12 км от ее впадения в бухту Муравьиную Уссурийского залива. Через поселок проходит автомобильная дорога регионального значения Артем – Находка – порт Восточный. Расстояние по автомобильной дороге регионального значения Артем – Находка – порт Восточный до райцентра, пгт Смоляниново, составляет 18 км, до г. Владивостока – около 50 км. Ближайшая железнодорожная станция Артем-Приморский 3 расположена в г. Артем (бывший пгт Артемовский) Артемовского городского округа.

Поселок Штыково был основан в 1883 году переселенцами из Суражского уезда Черниговской губернии, получил название Майхе в честь реки на которой был основан.

В первый год основания села здесь поселилось 25 семей. В 1907 году была построена первая школа. К 1910 году население достигло 384 человека. В 1930 году на базе села был организован колхоз «Красный маяк». В 1953 году село было электрифицировано. В 1968 году началось строительство Майхинского гидроузла. В 1972 году в ходе ликвидации китайских названий поселок был переименован в Штыково, в честь видного советского партийного деятеля Т.Ф. Штыкова.

Основными предприятиями пос. Штыково являются известная в Приморском крае компания «Штыковские двери» и производственное подразделение «Артемовский гидроузел и насосно-фильтровальная станция» (ПП АГУиНФС) КГУП «Приморский водоканал» и государственное опытное лесоохотничье хозяйство «Орлиное». Близ поселка находится заброшенный военный аэродром «Майхе», ранее принадлежащий войскам ПВО (Ранее назывался аэродром Новороссия), и в настоящее время используемый для проведения соревнований по драг-рэйсингу и для полетов на мотопарапланах.

Село Многоудобное расположено на реке Артемовка, в месте впадения в нее реки Харитоновки. Основано в 1884 году переселенцами из Суражского уезда Черниговской губернии. Название получило от слова «удебное». Село расположено на 13 км автомобильной дороги регионального значения Штыково – Ивановка – Реттиховка. Расстояние по дороге до райцентра, пгт Смоляниново, составляет 27 км, до г. Владивостока – около 65 км. Ближайшая железнодорожная станция Артем-Приморский 3 расположена в г. Артем (бывший пгт. Артемовский) Артемовского городского округа.

В полукилометре к северу от с. Многоудобное, на реке Артемовка, расположено водохранилище Артемовского гидроузла, обеспечивающее водой города Артем и Владивосток, Надежденский район. Село Многоудобное известно также расположенным в нем конноспортивный клубом и находящейся поблизости горы Фланговая (Вон Ган), знаменитой своими пещерами «Серебряная» и «Дракон», в которых были обнаружены следы первобытной культуры.

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности муниципального образования и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водоснабжение в населённых пунктах Штыковского сельского поселения осуществляется подземными и поверхностными водами.

Снабжение водой жителей (население) п. Штыково осуществляется от Артёмовского гидроузла после насосно-фильтровальной станции в объёме 92 м³/сут. Общее водопотребление п. Штыково, включая бюджетные организация и прочих потребителей пор итогам 2020 г составило 207,64 м3/сут. От станции вода подаётся ещё в г. Владивосток, г. Артём пгт. Шкотово и населённые пункты Надежденского района. Технология очистки воды включает коагулирование, фильтрование через песчаные фильтры, контактные осветлители и обеззараживание хлорированием. Очищенная вода поступает в два резервуара по 10 000 м³ и один 6 000 м³. Из резервуаров чистой воды в магистральные сети вода подается насосными станциями 2-го подъема. Проектная производительность насосно-фильтровальной станции составляет 330 тыс.м³/сут. Вода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3684-21 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества».

В селе Многоудобное существуют 4 водозаборные скважины.

Таблица 1.3.1

Скважины в с. Многоудобное

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Емкость, м3** | **Амортизационный износ, %** |
| 1.Судоверфь, ул. Ручейная | 2008г. | 50 | 100 |
| 2.ул. Зальпе, 1 | 2007г. | 15 | 40 |
| 3.ул. Новая | 1975г. | 18 | 70 |
| 4.ул. Зальпе, 45 | 2008г. | 18 | 100 |

Централизованная система водоснабжения с. Многоудобное (ул. Первомайская), эксплуатируемая КГУП «Примтеплоэнерго» на основании договора аренды имущества. - это двухэтапный процесс подъема и транспортировки воды потребителям в жилищную застройку и в котельную производственного предприятия.

Блок-схема системы водоснабжения

Напорно-регулирующее устройство: мембранные баки для воды V=0,3 м3 (4 шт.)

Население, котельная №12

Скважина №941-В (ул. Зальпе, 3а)

Перед подачей потребителям вода не подвергается очистке и обеззараживанию. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения установлены.

На сетях водоснабжения для противопожарных целей на территории Штыковского сельского поселения установлены 12 пожарных гидрантов.

**п. Штыково:**

1. территория детского сада № 47 –1 шт;
2. ул. Строителей, 13 – 1 шт;
3. школа №15 – 2 шт
4. ул. Строителей, 11 – 1 шт;
5. ул. Строителей, 16 – 1 шт;
6. ул. Лесная, 4 – 1 шт;
7. ул. Строителей, 8 – 1 шт.

**с. Многоудобное:**

1. ул. Зальпе, 2г – 2 шт;
2. Артемовский гидроузел – 2 шт.

Общая протяженность водопроводных сетей Штыковского сельского поселения составляет 2,948 км.

В остальных населенных пунктах сельского поселения централизованное водоснабжение отсутствует, жители пользуются водой из шахтных колодцев и индивидуальных скважин.

На территории муниципального образования действует 2 системы централизованного водоснабжения - в п. Штыково, с. Многоудобное. Эксплуатирующие организация: КГУП «Приморский водоканал», КГУП «Примтеплоэнерго», ИП Коротков Н.А.

Таблица 1.3.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ВЗУ** | **Населенный пункт** | **Эксплуатирующая организация** | **Организация собственник** |
| Разведочно-эксплуатационная гидрогеологическая скважина №941-В с. Многоудобное, ул. Первомайская, 3а | с. Многоудобное | КГУП ПТЭ | Администрация Шкотовского МР |
| Одиночная скважина №328-Б с. Многоудобное, ул. Зальпе, 3а (техническое водоснабжение) | с. Многоудобное | КГУП ПТЭ | КГУП ПТЭ |
| Скважина кадастровый номер 25:24:000000:2633 с.Многоудобное, на расстоянии около 2,7 м от сооружения водонапорной башни по ул.Новая ,16а | с. Многоудобное | ИП Коротков Н.А. | Администрация Шкотовского МР |
| Скважина кадастровый номер 25:24:000000:2618 с. Многоудобное на расстоянии около 19,67 м. от водонапорной башни по ул. Зальпе, 2д | с. Многоудобное | ИП Коротков Н.А. | Администрация Шкотовского МР |
| Система водоснабжения и водоотведения, Станция биологической очистки хоз-бытовых стоков | п. Штыково | КГУП "Приморский водоканал" | КГУП "Приморский водоканал" |

В таблице 1.3.3 представлены эксплуатационные зоны Штыковского сельского поселения.

Таблица 1.3.3

| **Эксплуатирующая организация** | **Зоны эксплуатационной ответственности (населенные пункты)** | **Количество абонентов** |
| --- | --- | --- |
| КГУП «Приморский водоканал» | п. Штыково | 793 |
| КГУП «Примтеплоэнерго» | с. Многоудобное | 178 |
| ИП Коротков Н.А. | с. Многоудобное | н/д |
| **Итого:** | **-** | **971** |

## Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент, централизованное водоснабжение организовано только в п. Штыково, с. Многоудобное частично. На территориях, не охваченных централизованными системами водоснабжения, используются шахтные колодцы, поверхностные источники водоснабжения.

## 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

Муниципальное образование имеет 3 эксплуатационные зоны централизованного холодного водоснабжения:

1. п. Штыково - Эксплуатирующая организация КГУП «Приморский водоканал»;
2. с. Многоудобное - Эксплуатирующая организация КГУП «Примтеплоэнерго»;
3. с. Многоудобное - Эксплуатирующая организация ИП Коротков Н.А.

Горячего водоснабжения на территории Штыковского сельского поселения имеется. Горячее водоснабжение организовано для 14 многоквартирных домов пос. Штыково в отопительный период от мазутной котельной из открытой системы отопления.

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

## Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Характеристика водозаборов, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения Штыковского сельского поселения, основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4

| **Наименование ВЗУ и его местоположение** | **Глубина, м** | **Год бурения** | **Мощность водозабора, м3/сут** | **Состав сооружений установленного оборудования (вкл. кол-во и объем резервуаров)** | **Наличие приборов учета воды** | **Ограждения санитарной охраны** | **Эксплуатирующая организация** | **Организация собственник** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Разведочно-эксплуатационная гидрогеологическая скважина №941-В с. Многоудобное, ул. Первомайская, 3а | 19 | 2019 | 5,2 | напорно-регулирующее устройство: мембранные баки для воды V=0,3 м3 (4 шт.) | да | нет | КГУП ПТЭ | Администрация Шкотовского МР |
| Одиночная скважина №328-Б с. Многоудобное, ул. Зальпе, 3а (техническое водоснабжение) | 73 | 2002 | 86,4 | - | да | нет | КГУП ПТЭ | КГУП ПТЭ |
| Скважина кадастровый номер 25:24:000000:2633 с.Многоудобное, на расстоянии около 2,7 м от сооружения водонапорной башни по ул.Новая ,16а | 120 м | 1975 |  | Водонапорная башня кадастровый номер 25:24:070101:1770 | нет | да | ИП Коротков Н.А. | Администрация Шкотовского МР |
| Скважина кадастровый номер 25:24:000000:2618 с. Многоудобноена расстоянии около 19,67 м. от водонапорной башни по ул. Зальпе, 2д | 120 | 1972 |  | Водонапорная башня кадастровый номер 25:24:000000:2623 | нет | да | ИП Коротков Н.А. | Администрация Шкотовского МР |

Примечание: Водоснабжение п. Штыково осуществляется от Насосно-фильтровальной станции Артемовского гидроузла, обеспечивающей водоснабжение г. Владивостока, г. Артема, Надежденского района и пр.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5

| **Наименование узла и его местоположение** | **Оборудование** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **марка насоса** | **производительность, м3/ч** | **напор, м** | **мощность эл. дв-ля, кВт** | **время работы, ч/год** | **износ, %** |
| Разведочно-эксплуатационная гидрогеологическая скважина №941-В с. Многоудобное, ул. Первомайская, 3а | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 | 5100-5300 | 30 |
| Одиночная скважина №328-Б с. Многоудобное, ул. Зальпе, 3а (техническое водоснабжение) | ЭЦВ 4-10-110 | 10 | 110 | 5,5 | 16-20 | 70 |
| Скважина кадастровый номер 25:24:000000:2633, с.Многоудобное, ул.Новая, 16а | SQ 1-65 | 1,5 | 50 | 0,5 | 8640 | 15 |
| Скважина кадастровый номер 25:24:000000:2618, с.Многоудобное, ул.Зальпе, 2д | BELAMOS TF-802017031401 | 1,5 | 60 | 0,5 | 8640 | 15 |

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Санитарные условия с позиций охраны подземных вод от загрязнения удовлетворительны. Территории окрестностей водозаборов (в пределах проектируемых границ ЗСО I) в целом удовлетворительны с точки зрения санитарных условий эксплуатации защищенного подземного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения, несмотря на то, что водозаборы находятся в пределах населенного пункта.

Рекомендуется провести обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, произвести обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов.

*Зоны санитарной охраны водопроводных очистных сооружений*

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом, который принят на расстоянии 30 м от стен резервуара и здания ВОС. Граница первого пояса совпадает с ограждением площадки сооружений. На территории ЗСО ВОС запрещается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющих отношение к эксплуатации, размещение жилых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений. Отвод сточных вод должен предусматриваться в систему бытовой канализации за пределами первого пояса.

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

Качество подаваемой населению воды (на всем пути транспортирования от водозаборного устройства до потребителя) должно подвергаться санитарному контролю. Санитарный надзор, осуществляемый "Центром гигиены и эпидемиологии в Приморском крае", распространяется на всю систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территории, входящей в зону санитарной охраны, должен быть установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранения требуемых качеств воды.

В п. Штыково на производственной площадке ПП АГУ и НФС (КГУП «Приморский водоканал») расположены водопроводные очистные сооружения, обеспечивающие питьевой водой г.Владивосток, г.Артем, Надежденский район и подающие воду в п.Штыково. Очистные сооружения проектной производительностью 330 тыс. м3/сут. В состав очистных сооружений входят следующие объекты: реагенное хозяйство, отстойники, фильтры, контактные осветлители, хлораторные, резервуары чистой воды, насосные станции 2-го подъема. Вода, подаваемая в магистральные водоводы, после очистных сооружений соответствует требованиям СанПиН 1.2.3684-21 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопроводные сети в значительной степени изношены, степень износа составляет 51 %.

Данные лабораторных анализов воды приведены в таблице 1.3.6.

Таблица 1.3.6

| **Наименование источника водоснабжения, его местоположение** | **Наличие водоподготовительных установок** | **Качественная характеристика вод**  **(соответствует ли СанПиН 1.2.3684-21,**  **в случае несоответствия –указать показатели,**  **по которым обнаружено превышение)** |
| --- | --- | --- |
| Разведочно-эксплуатационная гидрогеологическая скважина №941-В с. Многоудобное, ул. Первомайская, 3а | отсутствуют | цветность |
| Одиночная скважина №328-Б с. Многоудобное, ул. Зальпе, 3а (техническое вооснабжение) | отсутствуют | железо |
| Скважина кадастровый номер 25:24:000000:2618, с.Многоудобное, ул.Зальпе, 2д | отсутствуют | отсутствуют |
| Скважина кадастровый номер 25:24:000000:2633, с.Многоудобное, ул.Новая, 16а | отсутствуют | отсутствуют |

Данные лабораторных анализов воды приведены в таблицах 1.3.7-1.3.16.

Место отбора, адрес: Протокол № 5567-В, с. Многоудобное, ул. Первомайская 3а, дата отбора 27.05.2020г.

Таблица 1.3.7

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты испытаний по химическим показателям | | | | |
| Фенол | мг/л | 0,1 | менее 0,0005 | ПНДФ 14.1:2:4.182-02 |
| Нефтепродукты (суммарно) | мг/л | не более 0,1 | менее 0,005 | ПНДФ 14.1:2:4.128-98 |

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 1.2.3684-21 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Место отбора, адрес: Протокол № 8811-В, с. Многоудобное, ул. Первомайская 3, дата отбора 30.07.2020г.

Таблица 1.3.8

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты испытаний по химическим показателям | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| Цветность | градусы | не более 20 | менее 5 | ГОСТ Р 31868-2012 |
| Мутность | ЕМФ | не более 2,6 | менее 0,58 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| Результаты испытаний по микробиологическим показателям | | | | |
| Общее микробное число | КОЕ в 1 мл | не более 50 | 0 | МУК 4.2.1018-01 |
| Общие колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | не обнаружено | МУК 4.2.1018-01 |
| Термотолерантные колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | не обнаружено | МУК 4.2.1018-01 |

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 1.2.3684-21 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Место отбора, адрес: Протокол № 8811-В, с. Многоудобное, ул. Первомайская 2, дата отбора 30.07.2020г.

Таблица 1.3.9

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты испытаний по химическим показателям | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 0 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| Цветность | градусы | не более 20 | менее 5 | ГОСТ Р 31868-2012 |
| Мутность | ЕМФ | не более 2,6 | менее 0,58 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| Результаты испытаний по микробиологическим показателям | | | | |
| Общее микробное число | КОЕ в 1 мл | не более 50 | 1 | МУК 4.2.1018-01 |
| Общие колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | не обнаружено | МУК 4.2.1018-01 |
| Термотолерантные колиформные бактерии | в 100 мл | не допускается | не обнаружено | МУК 4.2.1018-01 |

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 1.2.3684-21 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

## 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).

На территории Штыковского сельского поселения (с. Многоудобное) водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин и поверхностными водами. В составе водозаборных узлов используются насосы различных марок ЭЦВ, SQ, BELAMOS TF.

Для создания запаса и подпора воды в населенном пункте (с. Многоудобное) установлен накопительный бак (водобашни).

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.5.

## 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

Вода от артезианских скважин по трубопроводам 0,57 км (с. Многоудобное) поступает в накопительный бак (водобашня), далее потребителям с определенно заданным давлением.

Сети холодного водоснабжения поселка выполнены в однотрубном исполнении. Способ прокладки – подземный и надземный. Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.3.10.

Водоснабжение п. Штыково осуществляется от насосно-фильтровальной станции Артемовского гидроузла без дополнительных насосных станций.

Таблица 1.3.10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **сеть** | **Протяженность, км** | **Диаметр, мм** | **Материал** | **Тип прокладки** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Износ, %** |
| с. Многоудобное, ул. Первомайская | водовод | 0,077 | 65 | полиэтилен | подземная | 2013 | 23 |
| уличная сеть | 0,339 | 50 | полиэтилен | подземная | 2013 | 28 |
| внутридворовая сеть | 0,129 | 100; 80; 50 | сталь, полиэтилен | подземная | - | 77 |
| с. Многоудобное, ул. Зальпе | для технического водоснабжения | 0,025 | 100 | сталь | подземная | 2002 | 60 |
| с.Многоудобное, ул. Зальпе, д.1,1а,2,2а, медпукту, МБОУ СОШ, д. 2и, ул.Новая | - | 560 пог.м | 76 | - | подземные | 1988, 2007 | 60 |
| 981 пог. м | 100 | стальная | подземные | н/д | 40 |
| 81 пог.м | 63 | п/э | подземные | 2019 | 20 |
| п. Штыково | - | 2,378 | 25,40,80, 100,150 | сталь, п/э | подземные | 1981-1986 | 100 |

Хозяйственно-питьевое водоснабжение с. Многоудобное (ул. Первомайская) осуществляется через магистральную, внутриквартальную и уличную сеть. Общая протяженность эксплуатируемой сети 572 метра.

Таблица 1.3.11

Характеристика водопроводной сети

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование участка** | **Диаметр трубопровода, мм** | **Материал труб** | **Протяженность участка, м** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| скважина – ВК1 | 65 | полиэтилен | 77 | 2013 |
| ВК1 – ВК1/1 | 100 | полиэтилен | 51 | 2015 |
| ВК1/1 - котельная | 80 | сталь | 27 |  |
| ВК1 – ВК2 | 50 | полиэтилен | 205 | 2013 |
| ВК2 – ВК5 | 50 | полиэтилен | 134 | 2013 |
| ВК5 – ВК6 | 50 | сталь | 64 |  |
| ВК6 – ж/д №2 ул. Первомайская | 80 | сталь | 7 |  |
| ВК5 – ж/д №1 ул. Первомайская | 80 | сталь | 7 |  |
| **Всего:** |  |  | **572** |  |

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

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

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении муниципального образования являются:

* преждевременный износ насосного оборудования ВЗУ, как следствие неудовлетворительное качество воды (с.Многоудобное);
* высокий моральный и физический процент износа трубопроводов и запорной арматуры;
* несоответствие существующего приборного учета современным требованиям (с.Многоудобное);
* отсутствие зоны санитарной охраны водозабора (с.Многоудобное);
* высокие энергозатраты по доставке воды потребителям (с.Многоудобное);
* охват централизованным водоснабжением не всех потребителей;
* отсутствие общедомовых приборов учета (с.Многоудобное);
* отсутствие современных систем диспетчеризации и телемеханизации, автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах, осуществляющих водоснабжение.

В настоящее время основной проблемой в водоснабжении и водоотведении поселения является износ сетей водоснабжения и насосного оборудования водозаборных узлов. Требуется замена или капитальный ремонт насосного оборудования водозаборных узлов (с.Многоудобное).

Качество воды Штыковского сельского поселения в основном соответствует требованиям СанПиН 1.2.3684-21 и ГН 2.1.5.1315-03 за 2020 год. п. Штыково соответствие требованиям 100%.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

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

Горячее водоснабжение организовано для 14 многоквартирных домов пос. Штыково в отопительный период от мазутной котельной из открытой системы отопления.

Население без централизованного горячего водоснабжения обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревателей: колонок, бойлеров, электроводонагревателей и т.д.

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

Исходя, из географического положения территория Штыковского сельского поселения не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с этим фактором в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. Сети и водоводы расположены на глубине около 1,8-2,0 м от поверхности земельного горизонта и не подвергаются воздействию отрицательных температур.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных промерзанием, на территории Штыковского сельского поселения не выявлено.

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

Объекты водоснабжения п. Штыково находятся в собственности Приморского края (Департамент земельных и имущественных отношений Приморского края) и в хозяйственном ведении КГУП «Приморсикй водоканал», осуществляющего их эксплуатацию.

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Штыковского сельского поселения на период до 2036 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Штыковского сельского поселения являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов 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.

Основные задачи развития системы водоснабжения:

* реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий поселения, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Штыковского сельского поселения;
* реконструкция существующих водопроводных очистных сооружений, а также оборудование всех водозаборных узлов установками и станциями обеззараживания и обезжелезивания;
* привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
* соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
* улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;
* внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Основные плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

*Показатели качества воды*

1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям;

2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям;

3. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и 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;

4. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

*Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене

2. Аварийность на сетях водопровода;

3. Износ водопроводных сетей;

4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год.

*Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды*

1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи;

2. Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть;

3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть;

4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды.

*Иные показатели*

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

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения представлены в разделе 1.9.

## Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования

На ближайшую перспективу необходимо предусмотреть реконструкцию существующего водовода и разводящих сетей, при необходимости постройка водопроводных очистных сооружений (с. Многоудобное). Обеспечение работоспособности и отказоустойчивости существующих сетей, на сегодняшний день, является перспективным. Постепенный вывод водозаборных сооружений за территорию населенных пунктов, проведение оценочных и разведочных работ на действующих водозаборах.

Развитие систем водоснабжения на период до 2036 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории, улучшение качества жизни населения и предусматривает:

Проектом предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения Штыковского сельского поселения.

Для обеспечения системой водоснабжения надлежащего качества предусмотрены следующие мероприятия:

*на первую очередь (конец 2021 года):*

Штыковское сельское поселение

* реконструкция водозабора Артемовского гидроузла – 1 объект.

пос. Штыково

* реконструкция Штыковского водозабора на р. Артемовка – 1 объект;
* реконструкция ВОС производительностью 330 куб. м/ сут – 1 объект.

с. Многоудобное

* строительство водозабора расчетной производительностью 1000 куб. м/ сут – 1 объект;
* строительство ВОС производительностью 1000 куб. м/ сут – 1 объект;
* ликвидация водозабора по ул. Новая;
* ликвидация водонапорной башни по ул. Новая;
* ликвидация водопроводов общей протяженностью 0,6 км.

*на расчетный срок (конец 2036 года):*

пос. Штыково

* строительство водопроводов диаметрами 110-160 мм, общей протяженностью 5,9 км.

с. Многоудобное

* строительство водопроводов диаметрами 110-200 мм, общей протяженностью 12,7 км.

Технические характеристики объектов и сетей системы водоснабжения уточняются на стадии проектирования. При разработке проектной документации необходимо учитывать сейсмичность района и предусмотреть мероприятия по пожаротушению.

В соответствии с проектными решениями определен перечень планируемых для размещения объектов местного значения муниципального района:

* водозабор – 1 объект;
* водозабор – 2 объекта, реконструкция;
* водозабор – 1 объект, ликвидация;
* водонапорная башня – 1 объект, ликвидация;
* водопроводные очистные сооружения – 1 объект;
* водопроводные очистные сооружения – 1 объект, реконструкция;
* водопровод – 18,6 км;
* водопровод – 0,6 км, ликвидация.

В целях экономии питьевой воды проектом предусматривается:

- в процессе эксплуатации скважин для определения стабильности качества воды и уровенного режима приступить к ведению мониторинга подземных вод (стационарные режимные наблюдения за дебитом, уровнем, температурой и химическим составом воды). Частота наблюдения должна быть обоснована специальной программой;

- контроль качества производить в соответствии с СанПиН 1.2.3684-21 с обязательным определением содержания железа и органолептических показателей;

- выполнить ограждение I пояса ЗСО для всех артезианских скважин;

- в пределах I – III поясов ЗСО скважин разработать комплекс водоохранных мероприятий в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 и согласовать его с ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае";

- тампонирование не используемых артезианских скважин специальными тампо-нажными смесями, с последующим восстановлением естественного состояния водовмещающих горизонтов;

- исключение необоснованного потребления воды питьевого качества промпредприятиями на технологические нужды за счет внедрения систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды;

- снижение промышленного водопотребления за счет обновления технологических процессов и использования очищенных стоков вод в производстве;

- внедрение систем учета потребления питьевой воды, как для промпредприятий, так и для населения.

Также предусматривается:

* в жилом секторе провести установку водомерных устройств;
* промывка и дезинфекция водопроводных сетей, водонапорных башен и резервуаров;
* обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности систем водоснабжения как части коммунальных систем жизнеобеспечения населения;
* обеспечение финансовой и производственно-технологической доступности услуг водоснабжения надлежащего качества для населения и других потребителей;
* обеспечение рационального использования водыпитьевого качества, выполнение природоохранных требований;
* повышение ресурсной эффективности водоснабжения путем модернизации оборудования и сооружений, внедрения новой технологии и организации производства;
* оптимизация инфраструктуры и повышение эффективности капитальных вложений, создание благоприятного инвестиционного климата;
* проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
* внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

В остальных населенных пунктах, где не предусматривается развитие централизованной системы водоснабжения, источниками водоснабжения остаются шахтные децентрализованные колодцы и индивидуальные артезианские скважины. Водоснабжение отдельно расположенных объектов сельскохозяйственного, рекреационного назначения будет производиться от собственных артезианских скважин.

В результате реализации мероприятий Программы предполагается:

- повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг, рост обеспеченности населения питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям, снижение количества аварийных ремонтов водопроводных сетей и оборудования за счет обновления и улучшения надежности работы инженерных сетей жилищно-коммунального хозяйства;

- обеспечение доступа для населения к централизованным системам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, что приведет к повышению качества жизни граждан;

- снижение нерациональных затрат предприятий отрасли ЖКХ при предоставлении жилищно-коммунальных услуг;

- создание экономических условий по стимулированию предприятий ЖКХ к эффективному и рациональному хозяйствованию, совершенствованию тарифной политики, а также максимальное использование собственных ресурсов и возможностей для качественного, устойчивого, экономически выгодного и социально приемлемого обслуживания потребителей.

## БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

## Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Водный баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованию Штыковское сельское поселение КГУП "Примтеплоэнерго" за 2020 год представлен в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1

| **№ п/п** | **Статья расхода** | **Единица измерения** | **2020 год** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ХВС** | **в том числе ГВС** | **Технич.** |
| 1 | Поднято воды, всего | тыс. м3 | 51,343 | - | 0,161 |
|  | в т.ч. | | | | |
| 1.1 | - из поверхностных источников | тыс. м3 | - | - | - |
| 1.2 | - из подземных источников | тыс. м3 | 51,343 | - | 0,161 |
| 2 | Пропущено воды через очистные сооружения водозабора | тыс. м3 | - | - | - |
| 3 | Расходы на технологические нужды водоснабжения | тыс. м3 | 0 | - | 0 |
| 4 | Получено воды со стороны | тыс. м3 | - | - | - |
| 5 | Потери воды в сетях | тыс. м3 | 44,368 | - | 0 |
| 6 | Полезный отпуск воды | тыс. м3 | 6,975 | - | 0,161 |
|  | в т.ч. | | | | |
| 6.1 | - собственное потребление организации | тыс. м3 | 0,205 | - | 0,161 |
| 6.2 | - отпуск потребителям (продажа), всего | тыс. м3 | 6,770 | - | 0,000 |
|  | в т.ч. | | | | |
| 6.2.1 | - населению | тыс. м3 | 6,770 | - | 0 |
| 6.2.2 | - бюджетные организации | тыс. м3 | 0 | - | 0 |
| 6.2.3 | - прочие потребители | тыс. м3 | 0 | - | 0 |
| 7 | Отпуск воды потребителям технического качества | тыс. м3 | - | - | - |

Водный баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованию Штыковское сельское поселение КГУП "Приморский водоканал" за 2020 год представлен в таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2

| **№ п/п** | **Статья расхода** | **Единица измерения** | **2020 год** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ХВС** | **в том числе ГВС** | **Технич.** |
| 1 | Поднято воды, всего | тыс. м3 | 75,789 | - | - |
|  | в т.ч. | | | | |
| 1.1 | - из поверхностных источников | тыс. м3 | - | - | - |
| 1.2 | - из подземных источников | тыс. м3 | - | - | - |
| 2 | Пропущено воды через очистные сооружения водозабора | тыс. м3 | - | - | - |
| 3 | Расходы на технологические нужды водоснабжения | тыс. м3 | - | - | - |
| 4 | Получено воды со стороны | тыс. м3 | 75,789 | - | - |
| 5 | Потери воды в сетях | тыс. м3 | н/д | - | - |
| 6 | Полезный отпуск воды | тыс. м3 | - | - | - |
|  | в т.ч. | | | | |
| 6.1 | - собственное потребление организации | тыс. м3 | - | - | - |
| 6.2 | - отпуск потребителям (продажа), всего | тыс. м3 | 75,789 | - | - |
|  | в т.ч. | | | | |
| 6.2.1 | - населению | тыс. м3 | 33,549 | - | - |
| 6.2.2 | - бюджетные организации | тыс. м3 | 1,3563 | - | - |
| 6.2.3 | - прочие потребители | тыс. м3 | 40,884 | - | - |
| 7 | Отпуск воды потребителям технического качества | тыс. м3 | - | - | - |

Общий водный баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованию Штыковское сельское поселение за 2020 год представлен в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3

| **№ п/п** | **Статья расхода** | **Единица измерения** | **2020 год** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ХВС** | **в том числе ГВС** | **Технич.** |
| 1 | Поднято воды, всего | тыс. м3 | 127,13 | - | - |
|  | в т.ч. | | | | |
| 1.1 | - из поверхностных источников | тыс. м3 | - | - | - |
| 1.2 | - из подземных источников | тыс. м3 | 51,343 | - | - |
| 2 | Пропущено воды через очистные сооружения водозабора | тыс. м3 | - | - | - |
| 3 | Расходы на технологические нужды водоснабжения | тыс. м3 | - | - | - |
| 4 | Получено воды со стороны | тыс. м3 | 75,789 | - | - |
| 5 | Потери воды в сетях | тыс. м3 | - | - | - |
| 6 | Полезный отпуск воды | тыс. м3 | - | - | - |
|  | в т.ч. | | | | |
| 6.1 | - собственное потребление организации | тыс. м3 | - | - | - |
| 6.2 | - отпуск потребителям (продажа), всего | тыс. м3 | 82,6 | - | - |
|  | в т.ч. | | | | |
| 6.2.1 | - населению | тыс. м3 | 40,319 | - | - |
| 6.2.2 | - бюджетные организации | тыс. м3 | 1,3563 | - | - |
| 6.2.3 | - прочие потребители | тыс. м3 | 40,884 | - | - |
| 7 | Отпуск воды потребителям технического качества | тыс. м3 | н/д | - | - |

## Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Фактическое потребление (реализация) воды за 2020 год составило 127,13 тыс. м3/год, среднесуточный расход составил 348,3 м3/сут, в сутки наибольшего водопотребления расход составил (при К=1,2, где К – коэффициент суточной неравномерности) 417,97 м3/сут.

На момент разработки настоящей схемы, структура территориального баланса подачи воды представлена в таблице 1.5.4 по зонам действия водопроводных сооружений.

Таблица 1.5.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **В суточного водопотр-я, куб.м/сут** | **В суточного мак-го водопотр-я, куб.м/сут** | **Годовая, тыс.куб.м/год** |
| 1 | п. Штыково | 207,6 | 249,17 | 75,79 |
| 2 | с. Многоудобное | 140,7 | 168,80 | 51,34 |
| **Итого:** | | **348,3** | **417,97** | **127,13** |

## **Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)**

Структура водопотребления по группам потребителей КГУП «Приморский водоканал», КГУП «Примтеплоэнерго» представлена на диаграмме 1.5.1 и таблице 1.5.3.

Диаграмма 1.5.1.

Основным потребителем воды на территории Штыковского сельского поселения является население.

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

Фактическое потребление воды населением Штыковского сельского поселения за 2020 год составило 127,13 тыс. м3/год, среднесуточное водопотребление составило 348,3 м3/сут.

Действующие нормативы потребления водоснабжения утверждены Постановлением департамента по тарифам Приморского края от 26 июня 2013 года N 39/15 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и горячему водоснабжению, водоотведению на территории Шкотовского муниципального района Приморского края» (в редакции Постановлений департамента по тарифам Приморского края от 03.07.2013 N 40/10, от 12.08.2015 N 33/6, от 23.09.2015 N 39/4, от 20.07.2016 N 34/8) представлены в таблице 1.5.5.

Таблица 1.5.5

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях на территории Шкотовского муниципального района Приморского края

| **N п/п** | **Категория жилых помещений** | **Норматив потребления коммунальной услуги (куб. метр в месяц на 1 человека)** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Холодное водоснабжение** | **Горячее водоснабжение** | **Водоотведение** |
| 1 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 2,566 | 1,344 | 3,910 |
| 2 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 2,675 | 1,435 | 4,110 |
| 3 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 2,785 | 1,525 | 4,310 |
| 4 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, ваннами, без душа | 2,348 | 1,162 | 3,510 |
| 5 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, душем | 1,965 | 0,845 | 2,810 |
| 6 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, без ванны, без душа | 1,474 | 0,436 | 1,910 |
| 7 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 1,941 | 1,129 | 3,070 |
| 8 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 2,050 | 1,220 | 3,270 |
| 9 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 2,159 | 1,311 | 3,470 |
| 10 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, унитазами, ваннами, без душа | 1,722 | 0,948 | 2,670 |
| 11 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, унитазами, душем | 1,340 | 0,630 | 1,970 |
| 12 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, унитазами, без ванны, без душа | 0,848 | 0,222 | 1,070 |
| 13 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 2,360 | 1,134 | 3,494 |
| 14 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 2,469 | 1,225 | 3,694 |
| 15 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 2,578 | 1,316 | 3,894 |
| 16 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, унитазами, ваннами, без душа | 2,141 | 0,953 | 3,094 |
| 17 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, унитазами, душем | 1,759 | 0,635 | 2,394 |
| 18 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, унитазами, без ванны, без душа | 1,267 | 0,227 | 1,494 |
| 19 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 1,960 | 1,344 | 3,304 |
| 20 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 2,069 | 1,435 | 3,504 |
| 21 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 2,179 | 1,525 | 3,704 |
| 22 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами, без душа | 1,742 | 1,162 | 2,904 |
| 23 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, душем | 1,359 | 0,845 | 2,204 |
| 24 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, без ванны, без душа | 0,868 | 0,436 | 1,304 |
| 25 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 1,754 | 1,134 | 2,888 |
| 26 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 1,863 | 1,225 | 3,088 |
| 27 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 1,972 | 1,316 | 3,288 |
| 28 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами, без душа | 1,535 | 0,953 | 2,488 |
| 29 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, душем | 1,153 | 0,635 | 1,788 |
| 30 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, без ванны, без душа | 0,661 | 0,227 | 0,888 |
| 31 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 1,335 | 1,129 | 2,464 |
| 32 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 1,444 | 1,220 | 2,664 |
| 33 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 1,553 | 1,311 | 2,864 |
| 34 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, ваннами, без душа | 1,116 | 0,948 | 2,064 |
| 35 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, душем | 0,734 | 0,630 | 1,364 |
| 36 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, без ванны, без душа | 0,242 | 0,222 | 0,464 |
| 37 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 1,734 | 0,920 | 2,654 |
| 38 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 1,843 | 1,011 | 2,854 |
| 39 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 1,953 | 1,101 | 3,054 |
| 40 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, ваннами, без душа | 1,516 | 0,738 | 2,254 |
| 41 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, душем | 1,133 | 0,421 | 1,554 |
| 42 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, без ванны, без душа | 0,642 | 0,012 | 0,654 |
| 43 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем, без раковины, без мойки, без унитаза | 1,128 | 0,920 | 2,048 |
| 44 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем, без раковины, без мойки, без унитаза | 1,237 | 1,011 | 2,248 |
| 45 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем, без раковины, без мойки, без унитаза | 1,347 | 1,101 | 2,448 |
| 46 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами, без раковины, без мойки, без унитаза, без душа | 0,910 | 0,738 | 1,648 |
| 47 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные душем, без раковины, без мойки, без унитаза | 0,527 | 0,421 | 0,948 |
| 48 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, без раковины, без мойки, без унитаза, без ванны, без душа | 0,036 | 0,012 | 0,048 |
| 49 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами, раковинами, мойками, унитазами | 3,350 | Х | 3,350 |
| 50 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные душами, раковинами, мойками, унитазами | 2,942 | Х | 2,942 |
| 51 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, без ванны, без душа | 1,910 | Х | 1,910 |
| 52 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами, мойками, унитазами | 2,510 | Х | 2,510 |
| 53 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные душами, мойками, унитазами | 2,150 | Х | 2,150 |
| 54 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, унитазами, без ванны, без душа | 1,070 | Х | 1,070 |
| 55 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами, раковинами, унитазами | 2,934 | Х | 2,934 |
| 56 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные душами, раковинами, унитазами | 2,574 | Х | 2,574 |
| 57 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, унитазами, без ванны, без душа | 1,494 | Х | 1,494 |
| 58 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами, раковинами, мойками | 2,744 | Х | 2,744 |
| 59 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные душами, раковинами, мойками | 2,384 | Х | 2,384 |
| 60 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, без ванны, без душа | 1,304 | Х | 1,304 |
| 61 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами, раковинами | 2,328 | Х | 2,328 |
| 62 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные душами, раковинами | 1,968 | Х | 1,968 |
| 63 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, без ванны, без душа | 0,888 | Х | 0,888 |
| 64 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами, мойками | 1,904 | Х | 1,904 |
| 65 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные душами, мойками | 1,544 | Х | 1,544 |
| 66 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, без ванны, без душа | 0,464 | Х | 0,464 |
| 67 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами, унитазами | 2,094 | Х | 2,094 |
| 68 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные душами, унитазами | 1,734 | Х | 1,734 |
| 69 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, без ванны, без душа | 0,654 | Х | 0,654 |
| 70 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами, без раковины, без мойки, без унитаза | 1,440 | Х | 1,440 |
| 71 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные душами, без раковины, без мойки, без унитаза | 1,128 | Х | 1,128 |
| 72 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, без раковины, без мойки, без унитаза, без ванны, без душа | 0,048 | Х | 0,048 |

Примечание:

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях на территории Шкотовского муниципального района Приморского края, установленные пунктом 1 постановления, применяются для расчета размера платы за коммунальные услуги в соответствии с Правилами предоставления коммунальных услуг, установленными Правительством Российской Федерации.

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды представлено в таблице 1.5.6.

Таблица 1.5.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2020** |
| количество проживающих человек | чел. | 2707 |
| количество абонентов, использующих централизованное водоснабжение | чел. | 971 |
| общее количество реализованной воды населению | тыс. м3 | 82,6 |
| удельное водопотребление холодной воды на 1 человека | л./сут | 236,18 |
| м3/мес | 7,09 |

В период с 2020 по 2036 год ожидается тенденция к увеличению удельного водопотребления жителями Штыковского сельского поселения, связанная с улучшением жилищных условий, вводом нового жилищного фонда.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принимается в соответствии с ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 1.5.7.

Таблица 1.5.7

| **Водопотребители** | **Единица измерения** | **Удельное водопотребление/водоотведение** |
| --- | --- | --- |
| Рабочие поселки | л/сут. на 1 человека | 280\*\*  225 |
| Поселения I и II типов | л/сут. на 1 человека | 250  200 |
| Поселения III типа | л/сут. на 1 человека | 200  120 |
| Рядовые поселения | л/сут. на 1 человека | 100-125  25-70 |
| Животноводство | л/сут. на 1 животное | 1-100  1-80 |
| Учреждения отдыха: |  |  |
| - санатории | л/сут. на 1 человека | 350  280 |
| - детский отдых | л/сут. на 1 человека | 200  160 |
| - кратковременный отдых | л/сут. на 1 человека | 10  8 |

Примечание: \*\* в числителе – водопотребление, в знаменателе – водоотведение.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в населенных пунктах, неучтенные расходы.

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

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

Согласно Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов.

В соответствии с пунктом 9 статьи 13 ФЗ-261. Организации коммунального комплекса начиная с 01.07.2010 года обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют.

С момента принятия закона не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений без оснащения их приборами учёта энергоресурсов и воды.

Бюджетные организации и большая часть населения оснащены приборами учета холодной воды.

Сведения по приборам учета на сооружениях водоснабжения:

Таблица 1.5.8

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект** | **Марка прибора учета** |
| Разведочно-эксплуатационная гидрогеологическая скважина №941-В с. Многоудобное, ул. Первомайская, 3а | ВСКМ-40 |
| Одиночная скважина №328-Б с. Многоудобное, ул. Зальпе, 3а (техническое водоснабжение) | н/д |

На ближайшую перспективу необходимо в первую очередь оборудовать приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

## Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 1.5.9.

Таблица 1.5.9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника водоснабжения** | **Установленная производительность существ, сооружений, тыс.м3/сут** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, м3/сут** | Резерв производственной мощности, **м3/сут (%)** |
| Штыковское сельское поселение | н/д | 348,3 | н/д |
| п. Штыково | 330 | 207,6 | неограничен |
| Арт.скв. с. Многоудобное | н/д | 140,67 | н/д |

\*Водоочистные сооружения персонально для п.Штыково не требуются, т.к. водоснабжение осуществляется от водочистных сооружений ПП АГУ И НФС (КГУП «Приморский водоканал»

Запас производственных мощностей не определить, отсутствуют данные по производительности.

## Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Штыковского сельского поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СП 30.13330.2020, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки

Водоснабжение каждого населенного пункта предлагается от существующих и вновь проектируемых водозаборных сооружений, с увеличением их производительности до необходимых потребностей.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принимается в соответствии с ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 1.5.7.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в сельских населенных пунктах, неучтенные расходы.

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

Расходы воды по муниципальному образованию:

* Среднесуточный расход воды составляет:
* существующее положение, питьевая вода – 348,3 м3/сут. (2020 год);
* на расчетный срок питьевая вода – 1638,6 м3/сут. (2036 год)
* Расчётные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

Qсут.max = Ксут.maх х Qср [1] (п.2,2 СНиП 2.04.02-84),

где Ксут.max = 1,1 составят:

* существующее положение - Qсут.max = 1,1 х 348,3 = 383,1 м3/сут.(2020 год);
* на расчётный срок - Qрсут.max = 1,1 х 1638,6 = 1802,48 м3/сут.

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

Горячее водоснабжение организовано для 14 многоквартирных домов пос. Штыково в отопительный период от мазутной котельной из открытой системы отопления.

## Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Фактическое потребление (реализация) воды за 2020 год составило 127,13 тыс. м3/год, среднесуточный расход составил 348,3 м3/сут, в сутки наибольшего водопотребления расход составил 383,1 м3/сут.

На расчетный срок расчетное среднесуточное водопотребление составит – 1638,6 м3/сут, в сутки максимального водопотребления расход составит 1802,48 м3/сут, годовое потребление – 598,1 тыс. м3/год.

## Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам

Эксплуатацию систем водоснабжения на территории Штыковского сельского поселения осуществляют КГУП «Приморский водоканал», КГУП «Примтеплоэнерго», ИП Коротков Н.А. КГУП «Приморский водоканал», КГУП «Примтеплоэнерго», ИП Коротков Н.А. осуществляют регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения. Всю территорию Штыковского сельского поселения можно представить 2 технологическими зонами. Наибольшее водопотребление характеризуется наибольшим числом потребителей и плотностью расположения промышленных и иных предприятий.

Фактическое потребление (реализация) воды за 2020 год составило 127,13 тыс. м3/год, среднесуточный расход составил 348,3 м3/сут.

Структура территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлена в таблице 1.5.10.

Таблица 1.5.10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт, территория** | **Подача питьевой воды** | | | |
| **Существующее положение, 2020 год** | | **Расчетный срок, 2036 год** | |
| **в сутки максимального водопотребления, м3/сут** | **годовой, тыс. м3/год** | **в сутки максимального водопотребления, м3/сут** | **годовой, тыс. м3/год** |
| Штыковское сельское поселение | 383,1 | 127,13 | 1802,48 | 598,1 |
| п. Штыково | 228,4 | 75,79 | 883,63 | 293,2 |
| с. Многоудобное | 154,7 | 51,34 | 918,85 | 304,9 |

## Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

Оценка расходов воды на территории Штыковского сельского поселения представлена в таблице 1.5.11.

Таблица 1.5.11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория потребителей | Единица измерения | **2020 год** | **Расчетный срок, 2036 год** |
| Всего | тыс. м3 | 127,13 | 598,1 |
| в том числе: | | | |
| Население | тыс. м3 | 40,319 | н/д |
| Бюджетные организации | тыс. м3 | 1,3563 | н/д |
| Прочие потребители | тыс. м3 | 40,884 | н/д |

## Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Информация о фактических и планируемых потерях воды на территории Штыковского сельского поселения на момент разработки настоящей схемы отсутствует.

Для снижения потерь воды на водопроводных сетях, а также при подъеме и перекачке необходимо предусмотреть мероприятия по своевременной замене ветхих и аварийных участков водопроводной сети, произвести реконструкцию водозаборных сооружений с заменой насосного оборудования, а также внедрение систем телемеханики и автоматизированных систем управления технологическими процессами.

## Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)

Перспективный баланс потребления воды на территории Штыковского сельского поселения представлен в таблице 1.5.12.

Таблица 1.5.12

| **№ п/п** | **Статья расхода** | **Существующее положение, 2020 год** | **Расчетный срок,**  **2036 год** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Объем поднятой воды, (полученной со стороны) тыс. м3 | 127,13 | 598,1 |
| 2 | Объем воды на собственные нужды, тыс. м3 | - | - |
| 3 | Объем отпуска в сеть, тыс. м3 | 127,13 | 598,1 |
| 4 | Объем потерь в сетях, тыс. м3 | - | 59,80963 |
| 5 | Объем потерь в сетях, % | н/д | 10 |
| 6 | Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м3 | 82,764 | 538,3 |

Примечание: при составлении общего баланса подачи и реализации воды на расчетный срок не учтены объемы воды на собственные нужды и объем потерь, ввиду отсутствия данных.

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

К 2036 году на территории Штыковского сельского поселения ожидаемое среднесуточное водопотребление составит – 1638,6 м3/сут, в сутки максимального водопотребления расход составит 1802,48 м3/сут, годовое потребление – 598,1 тыс. м3/год.

Исходя из показателей, величина требуемой мощности водозаборных и водоочистных сооружений определяется величиной необходимого подъема воды в сутки. Исходя из обозначенных выше факторов, требуемая расчетная производительность водозаборных и водоочистных сооружений централизованной системы ХВС Штыковского сельского поселения представлена в таблице 1.5.13.

Таблица 1.5.13

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование технологической зоны** | **Средний суточный объем поднятой воды на расчётный срок, м³/сут** | **Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений на 2036 год** |
| Штыковское сельское поселение | 1638,6 | 1800 |
| п. Штыково | 803,3 | 900 |
| с. Многоудобное | 835,32 | 900 |

## Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Согласно части 1 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Согласно части 2 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", статусом гарантирующей организации наделяется организация, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и канализационные сети, если к водопроводным и канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и водоотведение.

Согласно Правилам и критериям определения организации, наделенной статусом гарантирующей организации, в соответствии с Федеральными законами от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», и Постановления Администрации Штыковского сельского поселения «Об определении гарантирующих организаций для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения на территории Штыковского сельского поселения».

Согласно постановления Администрации Шкотовского муниципального района №887 от 10 июля 2020 года «Об определении гарантирующих организаций для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения на территориях сельских поселений Шкотовского муниципального района».

Постановляет:

Определить гарантирующие организации для централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории Штыковского сельского поселения и установить зоны их деятельности:

1) Для централизованных систем холодного водоснабжения в границах Штыковского сельского поселения:

КГУП «Приморский водоканал», КГУП «Примтеплоэнерго», ИП Коротков Н.А. зона деятельности: Штыковское сельское поселение в границах комплекса технологически связанных между собой инженерных сооружений, находящихся в пределах балансовой принадлежности водопроводных сетей такой организации и предназначенных для водоснабжения, а именно для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды, включая сети иных организаций, технологически присоединенных к таким сетям (за исключением сетей и объектов, относящихся к зоне деятельности других гарантирующих организаций, указанных в настоящем постановлении).

Установить зоной деятельности КГУП «Приморский водоканал», КГУП «Примтеплоэнерго», ИП Коротков Н.А. территорию Штыковского сельского поселения.

## **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Раздел формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения) и содержит:

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

*В целом по муниципальному образованию. Сроки реализации проекта: 2020-2036 гг.*:

* замена ветхих участков водопроводных сетей;
* обеспечение качества воды, соответствующее требованиям СанПиН 1.2.3684-21 «Питьевая вода».

*Также предусматривается на период с 2020-2036 гг.:*

* для реального решения проблемы обеспечения населения питьевой водой необходимо выполнить детальный анализ текущего состояния в сфере водоснабжения каждого населенного пункта. Произвести инвентаризацию и анкетирование водного хозяйства всех водопользователей;
* обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;
* реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;
* прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки;
* реконструкция существующих водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования. Обеспечение производительности водопроводных сооружений до необходимых потребностей;
* промывка и дезинфекция водопроводных сетей, водонапорных башен и резервуаров;
* проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
* внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;
* оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.

* замена ветхих участков водопроводных сетей;
* реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;
* прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки.

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.

На территории, на которых отсутствует централизованное водоснабжение, предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения на территории данных населенных пунктов и предусматривается:

* проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства;
* подключение построенных сетей водоснабжения к существующим и проектируемым водопроводным сетям;
* внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

* обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;
* проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода.

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

На расчетный срок:

* замена ветхих участков водопроводных сетей;

Также предусматривается:

* прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки;
* реконструкция существующих водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования. Обеспечение производительности водопроводных сооружений до необходимых потребностей;
* проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
* внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;
* оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

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

При проведении мероприятий по уменьшению водопотребления, рекомендуется предусмотреть установку на насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

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

Все бюджетные организации и большая часть населения оснащены приборами учета холодной воды.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Приморского края разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Приморского края».

На территории Приморского края действует подпрограмма № 3 «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Приморском крае» Государственной программы Приморского края «Энергоэффективность, развитие газоснабжения и энергетики в Приморском крае» на 2020-2027 годы, утвержденной постановлением Администрации Приморского края от 27.12.2019 г. № 939-па.

Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

На ближайшую перспективу необходимо оборудование приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

## Описание вариантовмаршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование

Схема сетей водоснабжения Штыковского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение водопроводных сетей систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема водоснабжения Штыковского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

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

Схема водоснабжения Штыковского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема расположения объектов системы водоснабжения Штыковского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения, предусматриваются зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, которые включают в три пояса (СанПиН 2.1.4.1110-02).

Вокруг скважин должны быть оборудованы зоны санитарной охраны из трех поясов.

Первый пояс ЗСО (зона строгого режима) включает площадку вокруг скважины радиусом 30-50 м, ограждаемую забором высотой 1,2 м.

Территория должна быть спланирована и озеленена.

В первом поясе ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

* все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения;
* размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий и проживание людей;
* спуск любых сточных вод, стирка белья, водопой и выпас скота;
* применение ядохимикатов и удобрений;
* посадка высокоствольных деревьев.

В пределах второго и третьего пояса ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения следует:

* выявлять старые, бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины, которые могут привести к загрязнению водоносных горизонтов, и производить их тампонаж или восстановление;
* производить бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, при обязательном согласовании с органами государственного санитарного надзора и органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды;
* выполнять мероприятия по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.) – только для второго пояса;
* своевременно выполнять необходимые мероприятия по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Во втором поясе ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

* размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
* размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих микробное загрязнение подземных вод;
* применение ядохимикатов и удобрений;
* закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов производства и потребления, а также разработка недр;
* рубка леса.

В третьем поясе зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

* размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
* закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов производства и потребления, а также разработка недр.

Размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод, допускается в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения только при использовании защищенных подземных вод при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения по согласованию с органами государственного санитарного надзора и органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды.

Применительно к конкретным гидрогеологическим условиям состав указанных выше санитарно-оздоровительных и защитных мероприятий на территории ЗСО может быть уточнен и расширен при соответствующем обосновании и с учетом современного и перспективного использования территории в районе.

Мероприятия по охране подземных вод предусматриваются по двум основным направлениям, недопущению истощению ресурсов подземных вод, и защита их от загрязнения:

* сокращение использования пресных подземных вод для технических целей и полива зеленых насаждений;
* проведение ежегодного профилактического ремонта скважин;
* вынос из зон I пояса всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;
* в пределах I – III ЗСО скважин разработать комплекс водоохранных мероприятий в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02;
* в процессе эксплуатации скважин для определения стабильности качества воды и уровненного режима приступить к ведению мониторинга подземных вод) стационарные режиме наблюдения за дебитом, уровнем, температурой и химическим составом воды);
* контроль качества производить в соответствии с СанПиНом 1.2.3684-21 с обязательным определением содержания железа и органолептических показателей.

## На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

## На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

В с. Многоудобное на скважинах отсутствуют водоочистные сооружения. Отсутствуют химические реагенты, используемые в водоподготовке (хлор и др.).

На очистных сооружениях в п. Штыково (ПП АГУ НФС КГУП «Приморский водоканал») для водоснабжения г. Владивостока, Артема и Надежденского района в технологическом процессе водоподготоки применяются: хлор, сернокислый алюминий, гипохлорит кальция, флокулянты.

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

Мероприятия развития и модернизации системы водоснабжения Штыковского сельского поселения представлены в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

| **№ п/п** | **Технические мероприятия** | **Кол-во (объем, протяженность и пр.)** | **ИТОГО кап, вложений, тыс. руб.** | **Капитальные вложения\*, тыс. руб.** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-2036** |
| **Проектные работы** | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Мероприятия не запланированы | **-** | **-** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Строительство, реконструкция и модернизация оборудования** | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Мероприятия не запланированы | **-** | **-** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоснабжения** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Замена ветхих участков водопроводных сетей | **н/д** | **3 000** |  | 1000 | 1000 | 1000 |  |  |  |  |  |  |  |
| **ИТОГО:** | |  | **3 000** | **0** | **1000** | **1000** | **1000** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

Примечание. Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке. Кроме того, объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год плановый период.

## ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

К плановым показателям развития централизованных систем водоснабжения (плановым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение) относятся:

* показатели качества воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических показателей деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, за истекший период регулирования и результатов технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения.

Динамика плановых показателей развития централизованной системы водоснабжения п. Штыково, с. Многоудобное представлена в таблицах 1.9.1-1.9.2.

Таблица 1.9.1

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения п. Штыково

| **Группа** | **Целевые показатели** | **Базовый показатель на 2020 год** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** | **2031-2036 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 2. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 2,378 | 2,0 | 1,4 | 0,3 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0 |
| 3. Износ водопроводных сетей, % | 100 | 90 | 70 | 50 | 50 | 50 | 40 | 40 | 30 | 30 | 20 | 10 |
| 4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./км | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,45 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,2 |
| 3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВтч/м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды, кВтч/м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 1.9.2

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения, с. Многоудобное

| **Группа** | **Целевые показатели** | **Базовый показатель на 2020 год** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** | **2031-2036 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и 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, % | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 0 |
|  | 2. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, % | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, % | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. Износ водопроводных сетей, % | 60 | 60 | 40 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 20 | 10 |
| 4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./км | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,45 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,2 |
| 3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 2. Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВтч/м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды, кВтч/м3 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 |

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

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

* от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
* субъектов Российской Федерации;
* органов местного самоуправления;
* на основании заявлений юридических и физических лиц;
* выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных систем.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «О водоснабжении и водоотведении».

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

На территории Штыковского сельского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

## СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

**Штыковского сельского поселения**

**Шкотовского муниципального района Приморского края**

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоотведения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения (или) водоотведения и направления ее развития;

«технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

«водоотведение» - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоотведения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения;

«канализационная сеть» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

«коммерческий учет сточных вод (далее также - коммерческий учет)» - определение количества принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

«нецентрализованная система горячего водоснабжения» - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

«объект централизованной системы водоотведения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы водоотведения, непосредственно используемое для водоотведения;

«организация, осуществляющая водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоотведения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоотведения;

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоотведения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах;

«производственная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоотведения;

«состав и свойства сточных вод» - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

«сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды)» - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

«техническое обследование централизованных систем водоотведения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоотведения;

«транспортировка сточных вод» - перемещение сточных вод, осуществляемое с использованием канализационных сетей;

«централизованная система водоотведения (канализации)» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

***Целью разработки схемы водоотведения является:***

* соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;
* повышение комфортности проживания населения, а также санитарно-эпидемиологического состояния селитебной территории;
* техническое и экономическое обоснование решений по выбору методов отвода (утилизации) сточных вод от потребителя.

***Основные задачи разработки схемы водоотведения состоят в следующем:***

* развитие системы муниципального регулирования в секторе водоотведения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;
* модернизация систем водоотведения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Шкотовского муниципального района Приморского края, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоотведения Штыковского сельского поселения Шкотовского муниципального района Приморского края разработана (актуализирована на 2021 г.) в соответствии со следующими документами:

1. Документы территориального планирования, включающие в себя:

* Генеральный план Штыковского сельского поселения Шкотовского муниципального района Приморского края, до 2036 года;

2. Нормативы градостроительного проектирования:

* Местные нормативы градостроительного проектирования Штыковского сельского поселения

3. Инвестиционные программы комплексного развития.

4. Иные документы и материалы, подлежащие к учету.

5. Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:

* Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018);
* СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения.
* СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий;
* СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
* Федеральный закон от 7.12.2011 № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «О водоснабжении и водоотведении»;
* Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2018 г. № 782.

Схема водоотведения определяет направления развития систем водоотведения (канализации) населенных пунктов Штыковского сельского поселения, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

В соответствии с требованиями Технического задания на выполнение работ по разработке схем водоснабжения и водоотведения Штыковского сельского поселения определен срок реализации Схемы водоотведения – не менее 10 лет, но не более действия генерального плана.

Ключевые демографические показатели в области численности населения Штыковского сельского поселения представлены ниже.

Таблица 2.1.1

Показатели численности населения на период разработки (2020 г.) и на расчетный срок его реализации (2020-2036 г.)

| **Наименование** | **Численность постоянного населения на 01.01.2020 г.** | **Прогнозируемая численность населения на Расчетный срок 2036 г.** |
| --- | --- | --- |
| Штыковское сельское поселение | 2707 | 3770 |

## СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

## Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Штыковского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система водоотведения организована в центральных частях п. Штыково и с. Многоудобное. На территориях с децентрализованным водоотведением отвод сточных вод осуществляется в выгребные ямы, надворные туалеты с последующим сбросом на канализационные очистные сооружения (далее – КОС) или на рельеф.

пос. Штыково

Сточные воды собираются по самотечным коллекторам поступают на КОС, расположенные по ул. Центральная,3б. КОС обеспечивает достаточную очистку сточных вод. Станция биологической очистки построенна в 1982 году. Проектная мощность 477 м3/сут. Общая протяженность сетей канализации составляет 5,6 км.

с. Многоудобное

Сточные воды собираются по самотечным коллекторам поступают на КОС, расположенные по ул. Зальпе. В южной части села расположены КОС, которые не эксплуатируются.

Централизованная система водоотведения, эксплуатируемая КГУП «Примтеплоэнерго» на основании договора аренды имущества с. Многоудобное (ул. Первомайская). Централизованная раздельная система канализации с. Многоудобное (ул. Первомайская) представляет собой сбор и транспортировку сточных вод от жилых домов и котельной производственного предприятия по самотечным трубопроводам.

Очистные сооружения канализации отсутствуют.

Сброс сточных вод производится на рельеф.

Общая протяженность эксплуатируемой канализационной сети 387 м.

Общая протяженность канализационных сетей п. Штыково, с. Многоудобное составляет 6,016 км.

Техническое состояние системы водоотведения характеризуется большой степенью износа сетей и сооружений.

Ливневая канализация на территории Штыковского сельского поселения отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

Часть жилищного фонда п. Штыково, с. Многоудобное, а также прочие населенные пункты сельского поселения не имеют системы централизованного водоотведения. Накопление бытовых стоков производится в индивидуальные септики и выгреба. Большая часть населения использует выгребные ямы, не соответствующие требованиям СанПиН 42-128-4690-88 (не водонепроницаемые), что систематически загрязняет водоносные горизонты.

Сброс сточных вод без выполнения надлежащей очистки представляет серьезную угрозу для экологии окружающей среды и для населения Штыковского сельского поселения.

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

На территории п. Штыково имеются действующие канализационные очистные сооружения.

Сточные воды от многоквартирных жилых домов и общественных зданий отводятся системой самотечных коллекторов на станцию биологической очистки производительностью 477 м3/сут, Очищенные сточные воды п. Штыково сбрасываются в р. Артемовка. Выпуск береговой сосредоточенный правобережный. Общая протяженность канализационных сетей п. Штыково, с. Многоудобное составляет 6,016 км.

На территории Штыковского сельского поселения возможно выделить 2 эксплуатационные зоны - п. Штыково, с. Многоудобное.

Охват населения централизованной системой водоотведения составляет 50%.

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

На территории Штыковского сельского поселения централизованная система бытовой канализации организована в п. Штыково, с. Многоудобное.

На территории Штыковского сельского поселения условно можно выделить 2 технологические зоны системы водоотведения:

1. п. Штыково;

2. с. Многоудобное.

## Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

На станции биологической очистки (далее СБО) происходит полная биологическая очистка бытовых сточных вод, сточные воды подвергаются глубокой очистке от растворимых соединений и патогенных микроорганизмов, и последующий сброс очищенных сточных вод в р. Артемовка, согласно норм предельно-допустимой концентрации.

Основная задача эксплуатации СБО - обеспечение надежной и высокоэффективной работы каждого элемента в отдельности и четкого взаимодействия всего сооружения; качественного контроля за ходом очистки сточных вод по стадиям очистки; принятие своевременных мер по повышению процента очистки. Полная производительность СБО составляет 477 м3/сут.

Технологическая схема и состав очистных сооружений механической, биологической очистки для осуществления основной схемы очистки (сооружения и технологическое оборудование).

Таблица 2.2.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта** | **Схема очистки сточных вод и обработки осадка (основные сооружения)** | | | |
| **Механическая очистка**  **(состав сооружений и оборудования)** | **Биологическая очистка**  **(состав сооружений и оборудования)** | **Обеззараживание**  **(состав сооружений и оборудования)** | **Обработка осадка**  **(состав сооружений и оборудования)** |
| Станция биологической очистки п.Штыково | Приемная камера (насос ФГ 57,5-9,5 2 шт). Решетка с ручным удалением отбросов | 1 очередь: Аэротенк с механическим аэратором, вторичный отстойник, контактный резервуар, насосная станция перекачки очищенных стоков ( насос ЦНС-3), хлораторная | хлораторная (баки хлор.воды) | иловые карты. Дренажный насос |
| 2-я очеред: Аэротенк продленной аэрации -2шт(компрессор 32ВФ1,3/1,5см2УЗ - 2шт) вторичный отстойник-2шт, фильтры доочистки-2шт (насосподачи воды на фильт 6К-12А - 2 шт.), контактные резервуары-4шт, хлораторная(баки хлор воды) | хлораторная (баки хлор.воды) |

Блок-схема системы водоотведения с. Многоудобное (ул. Первомайская)

**Население, котельная №12**

**Сброс на рельеф**

Технические характеристики насосного оборудования объектов канализации приведено в таблице 2.2.

Таблица 2.2.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта** | **Тип (марка) насоса** | **Производительность, м3/ч** | **Напор, м** | **Мощность** | **Частота, об/мин.** | **Кол-во** | **Износ, %** | **Примечание** |
| **эл. дв-ля, кВт** |
| **СБО п.Штыково:** | | | | | | | | |
| Приемная камера | ФГ 57,5-9,5 | 57,5 | 9,5 | 11 | 1440 | 2 | 100 | - |
| Насосная на выходе | ЦНС-3 | 38,7 |  | 5,5 | 1450 | 1 | 100 | - |
| **Блок фильтров и вспомогательных помещений:** |  |  |  |  |  |  |  | |
| насос подачи воды на фильтр | 4К-18А | 90 |  | 10 | 1450 | 2 | 90 | - |
| насос подачи промывной воды | 6К-12А | 150 |  | 4 | 1400 | 1 | 90 | - |
| насос подачи промывной воды | 6К-12А | 150 |  | 10 | 1450 | 1 | 90 | - |
| Иловые карты -насос перекачки | нет данных | | | 7,5 | 1400 | 1 | 100 | - |
| **КНС** | НЕТ на териитории п.Штыково | | | | | | | |

## 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

Система бытовой канализации п. Штыково - самотечная. По самотечным трубопроводам канализации сточные воды отводятся на СБО.

Централизованная раздельная система канализации с. Многоудобное (ул. Первомайская) представляет собой сбор и транспортировку сточных вод от жилых домов и котельной производственного предприятия по самотечным трубопроводам.

Очистные сооружения канализации отсутствуют.

Сброс сточных вод производится на рельеф.

Канализационные насосные станцииотсутствуют.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет п. Штыково, с. Многоудобное – 6,016 км.

Таблица 2.2.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование участка (населенного пункта, улицы)** | **Протяженность, м** | **Диаметр, мм** | **Материал труб** | **Год ввода**  **в эксплуатацию** | **Износ %** | **Балансодержатель** |
| п. Штыково | 5629 | 50-200 | а/ц, сталь, чугун | 1982-1991 | 100 | КГУП "Приморский водоканал" |
| с. Многоудобное ул. Первомайская (коллектор) | 95 | 150 | пластик, керамика | 1971, 2016 | 42,2% | администрация ШМР |
| с. Многоудобное ул. Первомайская (уличная сеть) | 36 | 150 | керамика | 1971 | 62,5% | администрация ШМР |
| с. Многоудобное ул. Первомайская (внутридворовая сеть) | 256 | 250; 100; 80 | чугун, пластик, керамика | 1971, 2012, 2014, 2020 | 37% | администрация ШМР |

Таблица 2.2.4

Характеристика сети канализации с. Многоудобное (ул. Первомайская)

| **Наименование участка** | **Диаметр трубопровода, мм** | **Материал труб** | **Протяженность участка, м** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| КК17 – КК15 | 150 | керамика | 24 |  |
| КК30 – КК29 | 150 | керамика | 20 |  |
| КК29 – КК28 | 150 | керамика | 15 |  |
| КК28 – КК27 | 150 | керамика | 26 |  |
| КК27 – КК26 | 150 | керамика | 20 |  |
| ВКК25 – КК23 | 150 | керамика | 34 |  |
| КК23 – КК24 | 150 | керамика | 36 |  |
| КК28 – КК24 | 150 | керамика | 50 | 2014 |
| КК24 – КК22 | 150 | керамика | 30 |  |
| КК22 – КК21 | 150 | пластик | 42 | 2016 |
| КК21 – КК7 | 150 | керамика | 23 |  |
| ж/ д №2 ул. Первомайская – КК26 | 100 | пластик | 15 |  |
| ж/ д №2 ул. Первомайская – КК27 | 100 | пластик | 15 |  |
| ж/ д №1 ул. Первомайская – КК29 | 100 | пластик | 15 |  |
| ж/ д №1 ул. Первомайская – КК30 | 100 | пластик | 15 |  |
| котельная – КК16 | 80 | чугун | 3,5 |  |
| котельная – КК17 | 80 | чугун | 3,5 |  |
| **Всего:** |  |  | **387** |  |

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем исооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

## Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяженностью 6,016 км отводятся на очистку хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории п. Штыково, с. Многоудобное.

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационных сетей и очистных сооружений. Поэтому особое внимание необходимо уделить их реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа систем канализации поселения.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

* строгим соблюдением технологических регламентов;
* регулярным обучением и повышением квалификации работников;
* контролем за ходом технологического процесса;
* регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущенияотклонений от установленных параметров;
* регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
* внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышенияэффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

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

На момент разработки настоящей схемы система бытовой канализации организована в п. Штыково, с. Многоудобное. В остальных населенных пунктах существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямами септикам.

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказывает негативное воздействие на окружающую среду, на физические и химические свойства воды на водосборных площадях, увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов, а также является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

Часть территории Штыковского сельского поселения не имеют централизованной системы водоотведения хозяйственно - бытовых стоков, системы ливневой канализации, поэтому применяются выгребные ямы и септики. В связи с этим, возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

На территории п. Штыково, с. Многоудобное имеются очистные сооружения канализации. На очистных сооружениях СБО п. Штыково происходит полная биологическая очистка бытовых сточных вод, сточные воды подвергаются глубокой очистке от растворимых соединений и патогенных микроорганизмов, и последующий сброс очищенных сточных вод, согласно норм предельно-допустимой концентрации.

## Описание территорий Штыковского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Штыковского сельского поселения организована в п. Штыково, с. Многоудобное. На территории где отсутствует централизованная система водоотведения система водоотведения представлена выгребными ямами и септиками.

## Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Штыковского сельского поселения организована в п. Штыково, с. Многоудобное. На территории где отсутствует централизованная система водоотведения система водоотведения представлена выгребными ямами и септиками.

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- небольшой процент населения, обеспеченного системой централизованной канализации;

- высокий износ сетей водоотведения на территории п. Штыково, с. Многоудобное;

- отсутствие локальной системы очистки стоков с. Многоудобное;

- неконтролируемый сброс в водные источники неочищенных дождевых и талых вод, в связи с отсутствием во многих населенных пунктах централизованной системы дождевой канализации и очистных сооружений поверхностного стока;

- отсутствие данных лабораторных анализов качества очистки сточных вод;

- неудовлетворительное техническое состояние очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации с. Многоудобное.

## Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Штыковского сельского поселения организована в п. Штыково, с. Многоудобное. На территории где отсутствует централизованная система водоотведения система водоотведения представлена выгребными ямами и септиками.

## БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

## Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

На территории Штыковского сельского поселения определена 2 технологические зоны централизованного водоотведения.

Общий баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения п. Штыково, с. Многоудобное за 2020 г., составленный на основании предоставленных отчетных данных, представлен в таб. 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения п. Штыково, с. Многоудобное

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Объем сточных вод** |
| --- | --- | --- |
| **КОС** |
| Пропущено сточных вод, всего | тыс. м3 | 107,507 |
| в т.ч. | | |
| - население | тыс. м3 | 38,729 |
| - бюджетные организации | тыс. м3 | 1,360 |
| - прочие потребители | тыс. м3 | 67,418 |
| Пропущено через очистные сооружения | тыс. м3 | 0 |
| в т.ч. | | |
| - полная биологическая очистка | тыс. м3 | 100,730 |
| - из нее с доочисткой | тыс. м3 | 100,730 |
| - нормативно очищенной | тыс. м3 | 100,730 |
| - недостаточно очищенной | тыс. м3 | - |

Таблица 2.3.2

Баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения с. Многоудобное

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Объем сточных вод** |
| --- | --- | --- |
| **КОС** |
| Пропущено сточных вод, всего | тыс. м3 | 6,777 |
| в т.ч. | | |
| - население | тыс. м3 | 6,769 |
| - бюджетные организации | тыс. м3 | 0,000 |
| - прочие потребители | тыс. м3 | 0,008 |
| Пропущено через очистные сооружения | тыс. м3 | 0 |
| в т.ч. | | |
| - полная биологическая очистка | тыс. м3 | - |
| - из нее с доочисткой | тыс. м3 | - |
| - нормативно очищенной | тыс. м3 | - |
| - недостаточно очищенной | тыс. м3 | - |
| Передано сточных вод другим организациям | тыс. м3 | 0 |
| Сброшено воды без очистки | тыс. м3 | 6,777 |
| Количество образованного осадка (по сухому веществу) | тыс. м3 | - |
| Количество утилизированного осадка | тыс. м3 | - |
| Установленная пропускная способность очистных сооружений | тыс. м3 | - |

Таблица 2.3.3

Баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения п. Штыково

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Объем сточных вод** |
| --- | --- | --- |
| **КОС** |
| Пропущено сточных вод, всего | тыс. м3 | 100,73 |
| в т.ч. | | |
| - население | тыс. м3 | 31,96 |
| - бюджетные организации | тыс. м3 | 1,36 |
| - прочие потребители | тыс. м3 | 67,41 |
| Пропущено через очистные сооружения | тыс. м3 | 0 |
| в т.ч. | | |
| - полная биологическая очистка | тыс. м3 | 100,730 |
| - из нее с доочисткой | тыс. м3 | 100,730 |
| - нормативно очищенной | тыс. м3 | 100,730 |
| - недостаточно очищенной | тыс. м3 | - |

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам:

Таблица 2.3.4

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Водоотведение за 2020 год от всех абонентов** | |
| **м3/сут** | **Тыс.м3/год** |
| 1 | п. Штыково, с. Многоудобное | 294,5 | 107,507 |

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

На территории Штыковского сельского поселения отсутствуют системы дождевой канализации в п. Штыково, с. Многоудобное.

В микрорайонах водоотвод должен осуществляться методом вертикальной планировки, обеспечивающей сток продольными и поперечными уклонами на всех проездах и площадках.

Водостоки должны быть расчищены, в местах пересечений водостоков с проездами должны быть устроены водопропускные трубы или мостики. Перед выпуском поверхностные стоки с застроенных территорий должны очищаться на локальных очистных сооружениях открытого или закрытого типа. Производственные предприятия должны производить очистку поверхностного стока со своих участков на собственных очистных сооружениях (с учетом специфики загрязнения) и использовать часть очищенного стока в оборотном техническом водоснабжении. Открытые водостоки, кроме отвода дождевых и талых вод, будут способствовать понижению уровня грунтовых вод, что особенно важно на участках индивидуальной застройки. Капитальные здания с подвальными помещениями, строящиеся на участках с высоким уровнем стояния грунтовых вод, должны быть оборудованы прифундаментным или пластовым дренажом с выпуском дренажных вод в водотоки или канализационные колодцы.

Учет объемов фактического притока неорганизованных стоков не ведется, в связи с этим, отсутствует возможность оценки и анализа объемов неорганизованных стоков.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов Штыковского сельского поселения осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды там, где отсутствуют приборы учета. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 50%.

Таблица 2.3.5

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект** | **Марка прибора учета** |
| СБО п. Штыково водоучет на выходе с очистных сооружений | ЭХО-Р-02 расходомер с интегратором акустический |

## Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Балансы сточных вод централизованной системы водоотведения Штыковского сельского поселения в период с 2010 по 2020 год и резервы производственных мощностей систем водоотведения представлены в таблице 2.3.6 только по п. Штыково.

Таблица 2.3.6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование очистных сооружений** | **тыс.куб.м/год** | | | | | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Штыковское сельское поселение | 96,72 | 104,95 | 99,42 | 96,36 | 76,55 | 86,96 | 84,74 | 69,24 | 75,24 | 80,92 | 100,7 |

На практике, мощность очистных сооружений всегда выбирается с запасом, поэтому проектная мощность очистных сооружений и фактический приток крайне разнятся. В результате этого сооружения загружены неравномерно, что препятствует их нормальной работе. Дисбаланс производительности сооружений и фактического притока сточных вод формируется рядом следующих факторов:

* высокая сезонная неравномерность водопотребления, и соответственно водоотведения, связанная с временным оттоком населения на период отпусков;
* паводковый период;
* отсутствие приборов коммерческого учета стоков.

В настоящий момент, канализационным очистным сооружениям Штыковского сельского поселения необходима реконструкция с реализацией современных технологий биологической очистки и модернизация имеющегося на них оборудования. Новое строительство, а также реконструкцию существующих сооружений необходимо производить с применением современных и более качественных методов очистки, которые технологически способны обеспечить современные требования к качеству очистки сточных вод. Состав и производительность сооружений необходимо уточнить на этапе проектирования.

## Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализирования принимается равным водопотреблению на основании СП 32.13330.2018. Прогнозируемый расчетный объем хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению по муниципальному образованию на расчетный срок – среднесуточный объем отводимых стоков составит 1640,54 м3/сут, или 598,80 тыс. м3/год.

Увеличение объема сточных вод связано с повышением доли населения, проживающего в домах оборудованных внутренней канализацией, строительством нового жилищного фонда, развитием системы культурно-бытового обслуживания.

## ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

## Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Фактические (за 2020 г.) и ожидаемые (в 2020-2036 гг.) объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Штыковского сельского поселения приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1

Фактические и ожидаемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Штыковского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование технологической зоны** | Объем отведенных стоков, тыс.м³/год | | | | | | |
| **2020 (сущ. пол.)** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2036** |
| Штыковское сельское поселение | 107,507 | 107,507 | 107,507 | 107,507 | 107,507 | 107,507 | 598,80 |
| п. Штыково | 100,73 | 100,73 | 100,73 | 100,73 | 100,73 | 100,73 | 298,19 |
| с. Многоудобное | 6,777 | 6,777 | 6,777 | 6,777 | 6,777 | 6,777 | 300,61 |

Расчет объемов водоотведения Штыковского сельского поселения на расчетный срок составит 598,80 тыс. м3/год.

## Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Система водоотведения Штыковского сельского поселения осуществляет сбор, транспортировку, очистку поступающих сточных вод и выпуск очищенных стоков.

В состав систем водоотведения входят:

* Самотечные канализационные сети общей протяженностью 6,016 км;
* Биологические очистные сооружения канализации СБО в п. Штыково.

Канализационные очистные сооружения п. Штыково, а также канализационные сети п. Штыково находятся в собственности Приморского края (Департамент земельных и имущественных отношений Приморского края) и в хозяйственном ведении КГУП «Приморский водоканал», с. Многоудобное находятся в собственности Администрация Шкотовского муниципального района.

Эксплуатацию систем водоотведения и очистку сточных вод в п. Штыково, с. Многоудобное осуществляет КГУП «Приморский водоканал», КГУП «Примтеплоэнерго», ИП Коротков Н.А.

Структура существующего и перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения представлена в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Водоотведение, тыс. м3/год** | |
| **Существующее положение, 2020 год** | **Расчетный срок, 2036 год** |
| - | Штыковское сельское поселение | 107,507 | 598,80 |
| 1 | п. Штыково | 100,73 | 298,19 |
| 2 | с. Многоудобное | 6,777 | 300,61 |

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений, по технологическим зонам водоотведения исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, представлен в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3

Расчет требуемой мощности очистных сооружений канализации на 2036 год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование технологической зоны** | **Средний суточный объем отведенных стоков, м³/сут** | **Требуемая мощность очистных сооружений канализации**  **на 2036 год** |
| Штыковское сельское поселение | 1640,54 | 1800 |
| п. Штыково | 816,96 | 900 |
| с. Многоудобное | 823,58 | 900 |

## Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Учитывая, что расчеты гидравлических режимов на предприятии эксплуатирующем систему канализования не предоставлены, провести анализ гидравлических режимов не представляется возможным.

Режимы работы элементов централизованной системы водоотведения следующие:

Самотечные коллекторы, квартальные и дворовые сети работают в непрерывном режиме транспортировки стоков.

В настоящее время на территории Штыковского сельского поселения централизованная система бытовой канализации организована в п. Штыково, с. Многоудобное. Сеть является самотечной, общая протяженность 6,016 км. На территории МО отсутствуют канализационные насосные станции.

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

Из расчета, представленного в пункте 4.3, видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, при существующих мощностях очистных сооружений, где уже имеется централизованная система водоотведения, дефицита по производительности основного технологического оборудования имеется в с. Многоудобное в виду отсутствия очистных сооружений.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

## Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

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

- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с территорий поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

б) показатели очистки сточных вод;

в) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

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

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в разделе 2.8.

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

Для развития централизованной системы водоотведения на территории Штыковского сельского поселения предусмотренны мероприятия.

Перечень мероприятий по развитию систем водоотведения Штыковского сельского поселения согласно генерального плана.

*на первую очередь (конец 2021 года):*

Штыковское сельское поселение

* ликвидация КОС – 1 объект.

пос. Штыково

* реконструкция КОС производительностью 900 куб. м/ сут;
* установка выгребов полной заводской готовности с последующим вывозом стоков на реконструируемые КОС.

с. Многоудобное

* реконструкция КОС производительностью 900 куб. м/ сут;
* установка выгребов полной заводской готовности с последующим вывозом стоков на реконструируемые КОС.

*на расчетный срок (конец 2036 года):*

пос. Штыково

* строительство безнапорных коллекторов диаметром 200 мм, общей протяженностью   
  0,7 км;
* установка выгребов полной заводской готовности с последующим вывозом стоков на реконструируемые КОС.

с. Многоудобное

* строительство безнапорных коллекторов диаметром 200 мм, общей протяженностью   
  5,0 км;
* установка выгребов полной заводской готовности с последующим вывозом стоков на реконструируемые КОС.

Технические характеристики объектов и сетей системы водоотведения необходимо уточнить на стадии рабочего проектирования.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные   
к строительству и реконструкции, определен перечень объектов местного значения муниципального района, предусмотренных к размещению:

* очистные сооружения (КОС) – 2 объекта, реконструкция;
* очистные сооружения (КОС) – 1 объект, ликвидация;
* канализация самотечная – 5,7 км.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Штыковского сельского поселения организована только в п. Штыково, с. Многоудобное. В остальных населенных пунктах система водоотведения представлена выгребными ямами и септиками. На перспективу предусматривается развитие системы бытовой канализации в Штыковском сельском поселении. Для этого, в населенных пунктах необходимо строительство новых сетей канализации (самотечные и напорно-самотечные), строительство локальных очистных сооружений и сооружений полной биологической очистки поступающих стоков, строительство канализационных насосных станций, развитие системы ливневой канализации. Сведения о количестве и составе сооружений необходимо уточнить на этапе проектирования и составлении проектно-сметной документации.

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

Подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки предполагает строительство новых канализационных сетей.

Строительство современной системы отведения стоков при грамотной эксплуатации позволит своевременно отводить сточные воды, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты, что, в свою очередь, позволит избежать загрязнения окружающей среды.

Действующие объекты централизованной системы водоотведения выводить из эксплуатации не планируется.

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

Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения имеет значительный технологический и экономический эффект. На данный момент наиболее актуальным является автоматизация и диспетчеризация канализационных насосных станций.

Система диспетчеризации канализационно-насосных станций предназначена для автоматического, ручного или дистанционного управления оборудованием КНС, контроля состояния оборудования и технологических параметров с центрального (или локального) диспетчерского пункта посредством кабельной линии связи или GSM канала, а также трансляции основных параметров работы на удаленный пульт диспетчерской сигнализации.

Система диспетчеризации обеспечивает выполнение следующих функций:

* контроль состояния уровня стоков;
* контроль уровня наполнения дренажного приямка и управление дренажным насосом;
* функцию пожарной сигнализации;
* функцию охранной сигнализации;
* включение звуковой и световой сигнализации при возникновении аварийных ситуаций;
* немедленную передачу аварийной информации на пульт диспетчерской сигнализации и в центральный диспетчерский пункт.

В населенных пунктах Штыковского сельского поселения, где предусматривается дальнейшая модернизация и новое строительство системы централизованного водоотведения, необходимо предусмотреть внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций и очистных сооружений.

## Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения, описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) потерритории Штыковского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Схема водоотведения Штыковского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Все проектируемые канализационные коллекторы на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

## Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Планировка и застройка городских и сельских поселений необходимо предусмотреть охранные зоны магистральных инженерных сетей. Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранная зона: - для сетей диаметром менее 600 мм - 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения; Проектирование комплексного благоустройства на территориях транспортных и инженерных коммуникаций Штыковского сельского поселения следует вести с учетом установленных требований, обеспечивая условия безопасности населения и защиту прилегающих территорий от воздействия транспорта и инженерных коммуникаций.

При надземной прокладке трубопроводов надлежит принимать кольцевую тепловую изоляцию из нестареющего теплоизоляционного материала с гидроизоляцией и защитой от механических повреждений. Сети, прокладываемые надземно, при любых способах компенсации температурных деформаций трубопроводов надлежит прокладывать ближе к поверхности земли в слое снежного покрова.

Охранная зона канализационных коллекторов – это территории, прилегающие к проложенным в земле сетям, на расстоянии 5 метров в обе стороны от трубопроводов отсутствуют строения, зеленые насаждения и водные объекты, что позволяет безопасно эксплуатировать данные объекты.

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций организована согласно с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 -03 и приведены в таблице 2.5.2.

Санитарно-защитные зоны от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м. Кроме того, устанавливаются санитарно-защитные зоны: − от сливных станций − 300 м.

Таблица 2.5.2

| **Сооружения для очистки сточных вод** | **Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м3 сутки** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **до 0,2** | **более 0,2 до 5,0** | **более 5,0 до 50,0** | **более 50,0 до 280** |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары | 15 | 20 | 20 | 30 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки | 150 | 200 | 400 | 500 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | 100 | 150 | 300 | 400 |
| Поля: |  |  |  |  |
| а) фильтрации | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| б) орошения | 150 | 200 | 400 | 1000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

В Штыковском сельском поселении проектируемый выпуск очищенных сточных вод осуществляется на рельеф - с. Многоудобное. Санитарная защитная зона ОСК – 150 м.

Очищенные сточные воды п.Штыково сбрасываются в р. Артемовка. Выпуск береговой сосредоточенный правобережный. Санитарна зона ОСК – 200 м.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения Штыковского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Все проектируемые очистные сооружения и объекты системы водоотведения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

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

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

Планируемые к выполнению в рамках данной схемы водоснабжения и водоотведения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы централизованной канализации напрямую направленны на снижение сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.

Реализация данных мероприятий не вызовет негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания и не обусловит наличие непредотвращаемого ущерба водным биоресурсам и среде их обитания.

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

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

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сбраживанием в метантенках, высушиванием, пастеризацией, обработкой гашеной известью и в радиационных установках, сжиганием, пиролизом, электролизом, получением активированных углей (сорбентов), захоронением, выдерживанием на иловых площадках, использованием как добавки при производстве керамзита, обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией, компостированием, вермикомпостированием.

В случае, если стоки после полной биологической очистки не соответствуют нормам СанПиН по показателям сброса, необходимо предусматривать доочистку сточных вод: коагуляция, отстаивание, фильтрование на кварцевых фильтрах, хлорирование или обработка очищенных стоков УФ.

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

Мероприятия развития и модернизации системы водоотведения Штыковского сельского поселения представлены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Технические мероприятия** | **Кол-во**  **(объем, протяженность и пр.)** | **ИТОГО кап, вложений, тыс. руб.** | **Капитальные вложения\*, тыс. руб.** | | | | | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-2036 гг** |
| **Строительство, реконструкция и модернизация оборудования** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Реконструкция КОС производительностью 900 куб. м/ сут – 1 объект,  пос. Штыково | 900 куб. м/ сут – 1 объект | **9000** | 0 | 0 | 0 | 9000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Строительство КОС производительностью 900 куб. м/ сут – 1 объект, с. Многоудобное | 900 куб. м/ сут – 1 объект | **10000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10000 |
| 3 | Установка выгребов полной заводской готовности с последующим вывозом стоков на КОС, с. Многоудобное | н/д | **500** | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Установка выгребов полной заводской готовности с последующим вывозом стоков на КОС, пос. Штыково | н/д | **300** | 0 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоотведения** | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Строительство канализационного коллектора в пос. Штыково | 0,7 км | **500** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 500 |
| 6 | Строительство канализационного коллектора в с. Многоудобное | 5,0 км | **6000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6000 |

Примечание. Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке. Кроме того, объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год плановый период.

## ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

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

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в таблицах 2.8.1-2.8.2.

Таблица 2.8.1

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения пос. Штыково

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2020 год** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030** | **2031-2036 г.** |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км | ≤16 | ≤14 | ≤12 | ≤10 | ≤10 | ≤8 | ≤8 | ≤7 | ≤7 | ≤6 | ≤6 | 1 |
| 2. Износ канализационных сетей, % | 100 | 100 | 90 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 40 | 30 | 10 |
| 2. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованную бытовую систему водоотведения, % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для бытовой централизованной системы водоотведения, % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс кВтч год | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт.ч/куб.м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4. Иные показатели | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт.ч/куб.м | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 |

Таблица 2.8.2

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения с. Многоудобное

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2020 год** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030** | **2031-2036 г.** |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км | ≤20 | ≤18 | ≤16 | ≤14 | ≤12 | ≤10 | ≤8 | ≤7 | ≤7 | ≤6 | ≤6 | 1 |
| 2. Износ канализационных сетей, % | 100 | 100 | 90 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 40 | 30 | 10 |
| 2. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованную бытовую систему водоотведения, % | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для бытовой централизованной системы водоотведения, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс кВтч год | н/д | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт.ч/куб.м | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 4. Иные показатели | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт.ч/куб.м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ 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;
* на основании заявлений юридических и физических лиц;
* выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных систем.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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

На территории Штыковского сельского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения отсутствуют.