

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ
ЯКОВЛЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ЯКОВЛЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА
ПРИМОРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА**

2019 год

Заказчик:

Администрация Яковлевского муниципального района Приморского края

Юридический адрес: 692361 Приморский край, село Яковлевка, Почтовый пер, д 7

Фактический адрес: 692361 Приморский край, село Яковлевка, Почтовый пер, д 7

Разработчик:

ООО "5С-Проект"

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

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



Крылов И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	8
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	9
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	11
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ «ЯКОВЛЕВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»	13
3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	14
3.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны	14
3.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения	15
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	15
3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	15
3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	15
3.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	16
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)	21
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	21
3.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Яковлевского сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	24
3.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	24
3.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	24
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)	24
4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	25
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	25

4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельского поселения	26
5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	29
5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке	29
5.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	29
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.).....	29
5.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	30
5.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	32
5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	32
5.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Яковлевского сельского поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	33
5.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	34
5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	34
5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам	34
5.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами	35
5.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	35
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)	35
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.....	36
5.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации	38
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	40
6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам ..	40
6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	40

6.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	41
6.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций осуществляющих водоснабжение.....	41
6.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	41
6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование.....	42
6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	42
6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	42
6.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	42
7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	43
7.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	43
7.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	43
8. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	44
9. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	45
10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	46
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	47
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	48
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	50
2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ЯКОВЛЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	52
2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Яковлевского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	52
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	52
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.....	53

2.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	53
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.....	53
2.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	54
2.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	55
2.8. Описание территорий Яковлевского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	55
2.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.....	55
3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	57
3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	57
3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	57
3.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	58
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	58
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	58
4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	59
4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	59
4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	59
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	59
4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	60
4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	60
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	61
5.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	61

5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	62
5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	62
5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	63
5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	63
5.6. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения, описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Яковлевского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	63
5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	63
5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.	64
6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	65
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.....	65
6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	65
7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	66
8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	67
9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	68

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**Яковлевского сельского поселения
Яковлевского 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. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

«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.

1. 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 Яковлевского муниципального района Приморского края, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоснабжения Яковлевского сельского поселения Яковлевского муниципального района Приморского края разработана в соответствии со следующими документами:

1. Документы территориального планирования, включающие в себя:
 - Генеральный план Яковлевского сельского поселения Яковлевского муниципального района Приморского края, от 2013 года до 2030 года.
2. Нормативы градостроительного проектирования:
 - Местные нормативы градостроительного проектирования Яковлевского 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 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;
 - СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
 - СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»;
 - 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 2013 г. № 782.

Схема водоснабжения определяет основные направления развития централизованных систем водоснабжения населенных пунктов Яковлевского 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.

Ключевые демографические показатели в области численности населения Яковлевского сельского поселения представлены ниже (таблица 1).

Таблица 1

Показатели численности населения

Наименование	Численность постоянного населения на 01.01.2019 г.	Прогнозируемая численность населения на 2023 г.	Прогнозируемая численность населения на 01.01.2030 г. (расчетный срок)
Яковлевское сельское поселение	3944	5000	5200

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, областного, местного бюджетов и внебюджетных источников.

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

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

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

Водоснабжение отдельных районных центров и большинства сельских населенных пунктов основано на использовании подземных вод. Подземные воды в большей степени используются на хозяйственно-питьевые нужды, использование для производственно-технических нужд допускается с ограничениями. Подземная вода применяется в производственных процессах, где требуется вода высокого качества. Жители остальных населенных пунктов, не обеспеченных централизованным водоснабжением обеспечиваются питьевой водой из шахтных колодцев индивидуального и коллективного пользования.

В настоящее время в с. Яковлевка действует совмещенная система водоснабжения хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водопроводов низкого давления. Источником водоснабжения служат подземные воды из артезианских скважин. Часть жителей индивидуальной застройки пользуются водой из водозаборных колонок и из колодцев частного владения.

Водоснабжение с. Яковлевка осуществляется тремя локальными системами:

1 Водоснабжение северо-западной части села осуществляется из скважины № 676, в которой установлен насос марки Sqe 1-80 1.15 KW 200-240V. Над скважиной имеется павильон. Зона санитарной охраны водоисточника имеется. Из скважины вода без очистки и обеззараживания подается потребителю и в водонакопительный бак 11 м³. Диаметры существующих сетей 50 – 100 мм; на сетях установлены водоразборные колонки.

2 Водоснабжение центральной части с. Яковлевка осуществляется из скважины, эксплуатируемых ООО «Водоканал-Сервис» - скв. № 11010. В скважине установлен насос марки ЭЦВ-8-25-125. Вода из скважины № 11010 по отдельным трубопроводам d 100 мм от скважины подается в водонапорную сеть. Работа насосов автоматизирована по уровню воды в башне. Скважина имеет зону санитарной охраны. Из скважины вода подается потребителю без очистки и обеззараживания. Существующие сети выполнены из труб d 50–250 мм, в частном секторе на сети установлены водоразборные колонки.

3 Водоснабжение северо-восточной части села (пос. Водстрой) и группы многоэтажных домов осуществляется из скважины № 18-442, работающей на водонакопительный бак 25 м³, которые расположены на территории ПМК-54. Разводящая сеть - тупиковая, d 50, 100 мм, на сети установлены водоразборные колонки. Зона санитарной охраны для скважины № 18-442 организована. Существующие сети водопровода выполнены из чугунных, стальных и полиэтиленовых труб d 50–250 мм. Состояние чугунных труб удовлетворительное, стальные и полиэтиленовые трубы требуют замены.

На территории Яковлевского сельского поселения возможно выделить 1 эксплуатационную зону:

- 1) Водоснабжение с. Яковлевка от 3 артезианских скважин. Эксплуатирующая организация – ООО «Водоканал-Сервис».

3.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Централизованное водоснабжение на территории Яковлевского сельского поселения организовано в с. Яковлевка. Водоснабжение населения муниципального образования, не охваченных системой централизованного водоснабжения, осуществляется от шахтных колодцев и индивидуальных скважин.

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

Централизованное горячее водоснабжение на территории Яковлевского сельского поселения отсутствует.

Систему холодного водоснабжения условно можно представить 1 технологической зоной:

1. Водоснабжение с. Яковлевка объединенное для хозяйственно-питьевых нужд. Имеется 3 артезианские скважины. Протяженность водопроводных сетей на территории села составляет 22,49 км.

Централизованным водоснабжением обеспечено около 38 % населения муниципального образования.

3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Характеристика водозаборов, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения Яковлевского сельского поселения, представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование ВЗУ и его местоположение	Глубина, м	Год бурения	Мощность водозабора, м ³ /сут	Состав сооружений установленного оборудования (вкл. кол-во и объем резервуаров)	Наличие прибора в учета воды	Ограждения санитарной охраны	Эксплуатирующая организация	Организация собственник
№676	100	1967	13,4	1-эт.здание из сэндвич панелей Водонакопительный бак 11м ³ 1шт	нет	да	ООО «Водоканал-Сервис»	Администрация Яковлевского муниципального района
№11010	120	1987	227	1-эт.здание из сэндвич панелей Водонакопительный бак 25м ³ 1шт	нет	да	ООО «Водоканал-Сервис»	Администрация Яковлевского муниципального района
№18-442	70	1980	54,6	1-эт.здание из кирпича Водонакопительный бак 25м ³ 1шт	нет	да	ООО «Водоканал-Сервис»	Администрация Яковлевского муниципального района

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.

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.

В связи с отсутствием разработанных, проектов зон санитарной охраны источника водоснабжения, на территории сельсовета на данной стадии проектирования представлены ориентировочные расчеты зон санитарной охраны. При дальнейшем проектировании необходима разработка проекта зон санитарной охраны с утверждением его в органах исполнительной власти РФ и корректировкой границ и режима этих зон на местности и в градостроительной документации сельсовета.

Зоны санитарной охраны выполнены на всех источниках водоснабжения (скважины).

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

Водопроводные очистные сооружения имеются.

Таблица 3.2

Место расположения	Год ввода в эксплуатацию	Количество, ед	Производительность, тыс.куб.м/сут
Очистные сооружения с. Яковлевка ул. Карпатовская, находятся в полуразрушенном состоянии. Свои функции не выполняют.	1989	1	не функционирует
Мини-очистные сооружения, ул. Центральная. Находятся в полуразрушенном состоянии. Свои функции не выполняют.	1996	1	не функционирует

На момент разработки настоящей схемы данные лабораторных анализов качества питьевой воды за 2018 год, подаваемой в водопроводную сеть Яковлевского сельского поселения представлены в таблице 3.3.

Данные лабораторных анализов воды приведены в таблицах 3.3-3.5.

Место отбора, адрес: АРТ СКВ № 11010 с. Яковлевка

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	1	ГОСТ 3351
Привкус	баллы	не более 2	1	ГОСТ 3351
Цветность	градусы	не более 20	3,01	ГОСТ Р 52769-07
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	<0,1	ГОСТ 3351
Окисляемость перманганатная	мг/л	не более 5	0,71	ПНДФ 14.2.4.154-99
Азот аммиака	мг/л	не более 1,5	-	ГОСТ 4192
Нитраты	мг/л	не более 45	-	ГОСТ 18826
Сульфаты	мг/л	не более 500	-	ГОСТ 4389
Нитриты	мг/л	не более 3,3	-	ГОСТ 4192
Железо	мг/л	не более 0,3	0,08	ГОСТ 4011
рН	един. рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,55	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Жесткость общая	Ж°	не более 7	5,95	ГОСТ Р 52407-05 (А)
Кальций	мг/л	нет норматива	-	ПНДФ 14.1:2.95-97
Магний	мг/л	не более 50	-	ГОСТ 18164
Щелочность (гидрокарбонатная)	ммоль/дм ³	нет норматива	-	ГОСТ Р 52963-08
Хлориды	мг/л	не более 350	-	ГОСТ 4245
Сухой остаток	мг/л	не более 1000	-	ГОСТ 18164
Фтор	мг/л	не более 1,5	-	ГОСТ 4386
Бор	мг/л	не более 0,5	-	ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95
Нефтепродукты (суммарно)	мг/л	не более 0,1	<0,005	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
Марганец	мг/л	не более 0,1	<0,0036	ГОСТ 4974
Медь	мг/л	не более 1	<0,001	ГОСТ 4388
Мышьяк	мг/л	не более 0,01	-	ГОСТ 4152
Цинк	мг/л	5	-	ГОСТ Р 52 180-03
Кадмий	мг/л	0,001	-	ГОСТ Р 52 180-04
Свинец	мг/л	0,03	-	ГОСТ Р 52 180-05
Ртуть	мг/л	0,0005	-	ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000
Фенолы	мг/л	0,25	-	ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002
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
Радиационные испытания				
Удельная суммарная альфа-активность	Бк/кг	0,2	<0,039	Приготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бета-активности. Методические рекомендации. НПП

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Удельная суммарная бета-активность	Бк/кг	0,1	<0,27	"Доза", ГП "ВНИИФТРИ", г. Москва, 1997 г.
Радон-222	Бк/кг	не более 60	-	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения "Прогресс"

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 3.4

Место отбора, адрес: АРТ СКВ № 676 с. Яковлевка

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	1	ГОСТ 3351
Привкус	баллы	не более 2	1	ГОСТ 3351
Цветность	градусы	не более 20	4,24	ГОСТ Р 52769-07
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	<0,1	ГОСТ 3351
Окисляемость перманганатная	мг/л	не более 5	0,68	ПНДФ 14.2.4.154-99
Азот аммиака	мг/л	не более 1,5	-	ГОСТ 4192
Нитраты	мг/л	не более 45	-	ГОСТ 18826
Сульфаты	мг/л	не более 500	-	ГОСТ 4389
Нитриты	мг/л	не более 3,3	-	ГОСТ 4192
Железо	мг/л	не более 0,3	0,12	ГОСТ 4011
рН	един. рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,32	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Жесткость общая	Ж°	не более 7	4,25	ГОСТ Р 52407-05 (А)
Кальций	мг/л	нет норматива	-	ПНДФ 14.1:2.95-97
Магний	мг/л	не более 50	-	ГОСТ 18164
Щелочность (гидрокарбонатная)	ммоль/дм ³	нет норматива	-	ГОСТ Р 52963-08
Хлориды	мг/л	не более 350	-	ГОСТ 4245
Сухой остаток	мг/л	не более 1000	-	ГОСТ 18164
Фтор	мг/л	не более 1,5	-	ГОСТ 4386
Бор	мг/л	не более 0,5	-	ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95
Нефтепродукты (суммарно)	мг/л	не более 0,1	<0,005	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
Марганец	мг/л	не более 0,1	<0,002	ГОСТ 4974
Медь	мг/л	не более 1	<0,0021	ГОСТ 4388

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Мышьяк	мг/л	не более 0,01	-	ГОСТ 4152
Цинк	мг/л	5	-	ГОСТ Р 52 180-03
Кадмий	мг/л	0,001	-	ГОСТ Р 52 180-04
Свинец	мг/л	0,03	-	ГОСТ Р 52 180-05
Ртуть	мг/л	0,0005	-	ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000
Фенолы	мг/л	0,25	-	ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002
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
Радиационные испытания				
Удельная суммарная альфа-активность	Бк/кг	0,2	0,039	Приготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бета-активности. Методические рекомендации. НПП "Доза", ГП "ВНИИФТРИ", г. Москва, 1997 г.
Удельная суммарная бета-активность	Бк/кг	0,1	<0,42	
Радон-222	Бк/кг	не более 60	-	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения "Прогресс"

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 3.5

Место отбора, адрес: АРТ СКВ № 18-442 с. Яковлевка

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	1	ГОСТ 3351
Привкус	баллы	не более 2	1	ГОСТ 3351
Цветность	градусы	не более 20	1,99	ГОСТ Р 52769-07
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	<0,1	ГОСТ 3351
Окисляемость перманганатная	мг/л	не более 5	1,02	ПНДФ 14.2.4.154-99
Азот аммиака	мг/л	не более 1,5	-	ГОСТ 4192
Нитраты	мг/л	не более 45	-	ГОСТ 18826

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Сульфаты	мг/л	не более 500	-	ГОСТ 4389
Нитриты	мг/л	не более 3,3	-	ГОСТ 4192
Железо	мг/л	не более 0,3	0,16	ГОСТ 4011
рН	един. рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	6,58	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Жесткость общая	Ж°	не более 7	5,65	ГОСТ Р 52407-05 (А)
Кальций	мг/л	нет норматива	-	ПНДФ 14.1:2.95-97
Магний	мг/л	не более 50	-	ГОСТ 18164
Щелочность (гидрокарбонатная)	ммоль/дм ³	нет норматива	-	ГОСТ Р 52963-08
Хлориды	мг/л	не более 350	-	ГОСТ 4245
Сухой остаток	мг/л	не более 1000	-	ГОСТ 18164
Фтор	мг/л	не более 1,5	-	ГОСТ 4386
Бор	мг/л	не более 0,5	-	ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95
Нефтепродукты (суммарно)	мг/л	не более 0,1	<0,005	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
Марганец	мг/л	не более 0,1	<0,0014	ГОСТ 4974
Медь	мг/л	не более 1	<0,001	ГОСТ 4388
Мышьяк	мг/л	не более 0,01	-	ГОСТ 4152
Цинк	мг/л	5	-	ГОСТ Р 52 180-03
Кадмий	мг/л	0,001	-	ГОСТ Р 52 180-04
Свинец	мг/л	0,03	-	ГОСТ Р 52 180-05
Ртуть	мг/л	0,0005	-	ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000
Фенолы	мг/л	0,25	-	ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002
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
Радиационные испытания				
Удельная суммарная альфа-активность	Бк/кг	0,2	0,051	Приготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бета-активности. Методические рекомендации. НПП "Доза", ГП "ВНИИФТРИ", г. Москва, 1997 г.
Удельная суммарная бета-активность	Бк/кг	0,1	<0,0049	
Радон-222	Бк/кг	не более 60	-	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения "Прогресс"

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

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).

На территории Яковлевского сельского поселения водоснабжение осуществляется подземной водой из 3 артезианских скважин, расположенных в с. Яковлевка.

В составе водозаборных узлов используются насосы марок ЭЦВ. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Наименование узла и его местоположение	Оборудование					
	марка насоса	производительность, м ³ /ч	напор, м	мощность эл. дв-ля, кВт	время работы, ч/год	износ, %
№676	Sqe 1-80 1.15 KW 200-240V	6	125	8	н/д	20
№11010	ЭЦВ 8-25-125	25	125	8	н/д	10
№18-442	ЭЦВ 8-25-125	10	125	8	н/д	10

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

Общая протяженность водопроводных сетей 22,49 км. Объекты системы водоснабжения находятся на балансе (организация собственник) администрации Яковлевского муниципального района.

Перечень лиц, владеющих объектами централизованных систем водоснабжения.

Таблица 3.7

Населенный пункт	Перечень объектов		Собственник
с. Яковлевка	водопровод, 2640м	с.Яковлевка	Администрация Яковлевского муниципального района (на все объекты водопроводно-канализационного хозяйства на территории Яковлевского сельского поселения)
	водопровод, 57м	с.Яковлевка, ул. Советская, ул. Липецкая, ул. Киевская	
	водопровод, 16700м	с.Яковлевка	
	водопровод, 137м	с.Яковлевка, ул. Фадеева	
	водопроводная колонка	с.Яковлевка, ул. Фадеева	
	бак накопитель, 50 куб. м	с.Яковлевка, ул. Киевская, 32	
	бак накопитель, 50 куб. м	с.Яковлевка, ул. Киевская, 32	
	сооружение накопительная емкость, 11 куб. м	с.Яковлевка, ул. Лесная, 1а	
	сооружение скважина, 40м, закрыта павильоном, на замке, без охраны	с.Яковлевка, ул. Совхозная, 19	
	сооружение скважина, 80м, закрыта павильоном, на замке, без охраны	с.Яковлевка, ул. Кедровая, 1а	
	сооружение водонапорная башня, 17м	с.Яковлевка, ул. Центральная, 2в	
	сооружение водонапорная башня, скважина 45м, закрыта павильоном, на замке, без охраны	с.Яковлевка, ул. Центральная, 2б	

Строительство водопровода проводилось в 1982 году, поэтому практически вся протяженность сетей ветхая.

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Наименование населенного пункта	Протяженность, км	Диаметр, мм	Материал	Тип прокладки	Средняя глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
с. Яковлевка всего	22,49	20-100	Железо, чугун, полиэтилен	смешанный (подземный, воздушный)	2,1	1982-2012	50-80
в том числе:							
участок ул. Красноармейская	2300	100	смешанный	смешанный	-	1982	
участок ул. Красноармейская	500	250	смешанный	смешанный	-	1982	
участок ул. Красноармейская	400	80	смешанный	смешанный	-	1985	
участок ул. Ленинская	250	250	смешанный	смешанный	-	1982	
участок ул. Ленинская	500	100	смешанный	смешанный	-	1982	
участок ул. Ленинская	180	100	смешанный	смешанный	-	1983	
участок ул. Ленинская	400	50	смешанный	смешанный	-	1985	
участок ул. Ленинская	300	100	смешанный	смешанный	-	1983	
участок ул. Советская	2000	100	смешанный	смешанный	-	2001	
участок ул. Советская	400	100	смешанный	смешанный	-	2002	
участок ул. Советская	400	50	смешанный	смешанный	-	2002	
участок ул. Советская	20	65	смешанный	смешанный	-	2003	
участок ул. Советская	280	65	смешанный	смешанный	-	1999	
участок ул. Советская	230	50	смешанный	смешанный	-	1999	
участок ул. Советская	70	50	смешанный	смешанный	-	2003	
участок ул. Советская	300	80	смешанный	смешанный	-	1985	
участок ул. Советская	700	250	смешанный	смешанный	-	1982	
участок ул. Советская	60	32	смешанный	смешанный	-	1989	
участок ул. Советская	100	25	смешанный	смешанный	-	2003	
участок пер. Милицейский	250	50	смешанный	смешанный	-	1999	
участок пер. Милицейский	500	25	смешанный	смешанный	-	1989	
участок пер.	450	100	смешанный	смешанный	-	1983	

Наименование населенного пункта	Протяженность, км	Диаметр, мм	Материал	Тип прокладки	Средняя глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
Милицейский							
участок пер. Милицейский	200	50	смешанный	смешанный	-	1999	
участок ул. Фадеева	300	25	смешанный	смешанный	-	1989	
участок ул. Кедровая	300	50	смешанный	смешанный	-	1989	
участок ул. Центральная	900	100	смешанный	смешанный	-	1982	
участок ул. Центральная	280	100	смешанный	смешанный	-	1988	
участок р-н Пчелосовхоз	250	100	смешанный	смешанный	-	2002	
участок р-н Пчелосовхоз	560	100	смешанный	смешанный	-	2003	
участок р-н Пчелосовхоз	400	25	смешанный	смешанный	-	1982	
участок р-н Пчелосовхоз	1430	65	смешанный	смешанный	-	1979	
участок р-н Пчелосовхоз	470	50	смешанный	смешанный	-	1999	
участок р-н Пчелосовхоз	177	25	смешанный	смешанный	-	1989	
участок р-н Пчелосовхоз	23	25	смешанный	смешанный	-	2002	
участок р-н Пчелосовхоз	500	80	смешанный	смешанный	-	1985	
участок р-н Пчелосовхоз	23	25	смешанный	смешанный	-	2002	
участок р-н Пчелосовхоз	26	20	смешанный	смешанный	-	2002	
участок ул. Лазо	470	50	смешанный	смешанный	-	1999	
участок ул. Лазо	177	25	смешанный	смешанный	-	1989	
участок ул. Лазо	23	25	смешанный	смешанный	-	2002	
участок ул. Лазо	500	80	смешанный	смешанный	-	1985	
участок ул. Лазо	23	25	смешанный	смешанный	-	2002	
участок ул. Лазо	26	20	смешанный	смешанный	-	2002	

Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

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.

3.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Яковлевского 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 поселения являются:

- отсутствие достоверных данных о запасах подземных вод;
- преждевременный износ насосного оборудования ВЗУ, как следствие неудовлетворительное качество воды;
- высокий моральный и физический процент износа трубопроводов и запорной арматуры;
- несоответствие существующего приборного учета современным требованиям;
- высокие энергозатраты по доставке воды потребителям;
- несоответствие существующих технологий водоподготовки современным нормативным требованиям к качеству питьевой воды;
- отсутствие современных систем диспетчеризации и телемеханизации, автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах, осуществляющих водоснабжение;
- отсутствие на водозаборных узлах обустроенных зон санитарной охраны источников водоснабжения.

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

На территории Яковлевского сельского поселения централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

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

Яковлевское сельское поселение не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи с чем, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. Сети и водоводы расположены подземно и надземно.

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)

Объекты централизованной системы водоснабжения находятся на балансе администрации Яковлевского муниципального района.

4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Яковлевского сельского поселения на период до 2030 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 Яковлевского 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 Яковлевского 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.

Таблица 4.1

Группа	Целевые показатели на 2018 год	
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям.	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям.	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км.	5
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км.).	1
	3. Износ водопроводных сетей, %	80
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, %	0
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	38
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	
	население	45
	промышленные объекты	90
объекты социально-культурного и бытового назначения	100	
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи %	47
	2. Утечка и неучтенных расход воды в кубометрах	0
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, %	-
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку питьевой воды, кВтч/м ³	0
	2. Удельное энергопотребление на подъем и подачу питьевой воды, кВтч/м ³	0,7

4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельского поселения

Проектом Генерального плана предлагаются следующие первоочередные мероприятия, которые являются основой инвестиционной программы, таблица 4.2.

Таблица 4.2

№№ п/п	Наименование	Очередность
1.	Реконструкция и развитие сетей водоснабжения в соответствии с проектом института «Дальводпроект» «Реконструкция водоснабжения с. Яковлевка»; а также в соответствии с генеральным планом, ведомственными и производственными программами	1 очередь/расчетный срок
2.	Строительство резервуаров чистой воды (2x250 м ³), отметка дна 180,0 м.	-
3.	Организация зон санитарной охраны источников водоснабжения	1 очередь

Конкретные места строительства и характеристики оборудования ВЗУ уточняются на последующих стадиях проектирования.

Развитие систем водоснабжения на период до 2030 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории, улучшение качества жизни населения и предусматривает.

Таблица 4.3

№ п/п	Наименование	Характеристика	Сроки реализации
1	Капитальный ремонт водонапорной башни с. Яковлевка, ул. Центральная 2в	<p>Водонапорная башня общей высотой 22 м (за относительную отметку 0.000 условно принят верх плиты перекрытия цоколя башни) расположена по адресу: Приморский край, с. Яковлевка, ул. Центральная 2-в и предназначена для регулирования напора и расхода воды в водопроводной сети, создания её запаса и выравнивания графика работы насосных станций.</p> <p>Ствол водонапорной башни возведен в 1971 году. Проектная и исполнительная документация не сохранилась. Конструкция водонапорной башни по итогам визуально-измерительного контроля наиболее близки к решениям типового проекта 901-5-20/70 «Водонапорные бесшатровые кирпичные башни со стальным баком емкостью 25 м³ высотой ствола 9,12, 15, 18 и 21 м».</p>	2020-2021

Также предусматривается:

- требуется проведение мероприятий по уточнению запасов подземных вод;
- 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;
- 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 воды питьевого качества, выполнение природоохранных требований;
- повышение ресурсной эффективности водоснабжения путем модернизации оборудования и сооружений, внедрения новой технологии и организации производства;
- достижение полной самокупаемости услуг и финансовой устойчивости предприятий водоснабжения;
- 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.

Территории, 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.

5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Общий водный баланс подачи и реализации воды по сельскому поселению с. Яковлевка за 2018 год представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	2018 год		
			ХВС	в том числе ГВС	Технич.
1	Поднято воды, всего	тыс. м ³	133,5	-	-
	в т.ч.				
1.1	- из поверхностных источников	тыс. м ³	0	-	-
1.2	- из подземных источников	тыс. м ³	133,5	-	-
2	Пропущено воды через очистные сооружения водозабора	тыс. м ³	н/д	-	-
3	Расходы на технологические нужды водоснабжения	тыс. м ³		-	-
4	Получено воды со стороны	тыс. м ³	0	-	-
5	Потери воды в сетях	тыс. м ³	0	-	-
6	Полезный отпуск воды	тыс. м ³	133,5	-	-
	в т.ч.				
6.1	- собственное потребление организации	тыс. м ³	-	-	-
6.2	- отпуск потребителям (продажа), всего	тыс. м ³	133,5	-	-
	в т.ч.				
6.2.1	- населению	тыс. м ³	107,7	-	-
6.2.2	- бюджетные организации	тыс. м ³	10,9	-	-
6.2.3	- прочие потребители	тыс. м ³	14,9	-	-
7	Отпуск воды потребителям технического качества	тыс. м ³	0	-	-

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

Фактическое потребление (реализация) воды за 2018 год составило 133,5 тыс. м³/год, среднесуточный расход составил 365,8 м³/сут., в сутки наибольшего водопотребления расход составил (при К=1,2, где К – коэффициент суточной неравномерности) 438,96 м³/сут.

На момент разработки настоящей схемы, структуру территориального баланса подачи воды представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.2

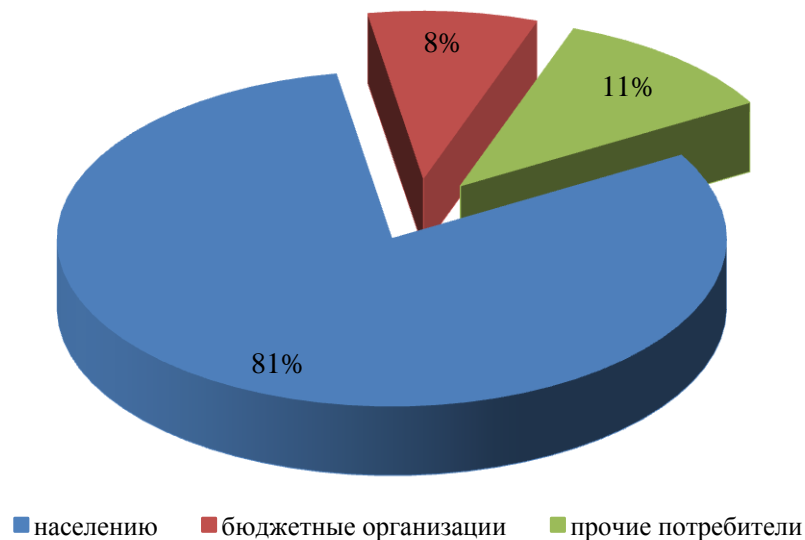
№ п/п	Потребитель	Среднесуточный расход воды за 2018 год, тыс. м ³ /сут	Наибольшего водопотребления воды за 2018 год, тыс. м ³ /сут
1	с. Яковлевка	365,8	438,96

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.)

Структура водопотребления по группам потребителей представлена в таблице 5.3 и на диаграмме 5.1.

№ п/п	Потребитель	Объемы реализации воды за <u>2018 год</u> , тыс. м ³ /год
1	Население	107,7
2	Бюджетные организации	10,9
3	Прочие потребители	14,9

Диаграмма 5.1



Основным потребителем воды на территории Яковлевского сельского поселения является население –81 %.

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

Фактическое потребление воды населением Яковлевского сельского поселения за 2018 год составило 133,5 тыс. м³/год, среднесуточное водопотребление составило 365,8 м³/сут.

Согласно постановления департамента по тарифам Приморского края от 26 июня 2013 года № 39/33 «Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению в жилых помещениях при наличии централизованного горячего водоснабжения (куб. метр в месяц на 1 человека)» устанавливаются следующие нормативы потребления коммунальных услуг населением по холодному водоснабжению внутри жилых помещений на общедомовые нужды в зависимости от степени благоустройства многоквартирных и жилых домов (таблица 5.4).

Таблица 5.4

Вид прибора или процедуры	раковина, мойка кухонная, унитаз	мойка кухонная, унитаз	раковина, унитаз	раковина, мойка кухонная	раковина	мойка кухонная	унитаз	без раковины, без мойки кухонной, без унитаза
Ванна сидячая длиной 1200 мм с душем	4,271	3,377	3,993	3,701	3,423	2,807	3,099	2,529
Ванна длиной 1500 - 1550 мм с душем	4,517	3,623	4,239	3,947	3,669	3,053	3,345	2,775
Ванна длиной 1650 - 1700 мм с душем	4,763	3,869	4,485	4,193	3,915	3,299	3,591	3,021
Ванна без душа	3,779	2,886	3,501	3,209	2,931	2,316	2,608	2,038
Душ	3,288	2,394	3,010	2,718	2,440	1,824	2,116	1,546
Без ванны, без душа	1,813	0,920	1,535	1,243	0,965	0,350	0,641	0,071

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды представлено в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Показатель	Ед. изм.	2018
количество проживающих человек	чел.	3944
общее количество реализованной воды населению	тыс. м ³	133,5
удельное водопотребление холодной воды на 1 человека	л./сут	94,02
	м ³ /мес	2,82

Как видно величины удельного водопотребления лежат за пределами существующих норм. Это может быть обусловлено высокими объемами неучтенных расходов и утечек, вследствие высокого износа водопроводных сетей. В период с 2018 по 2030 год ожидается тенденция к увеличению удельного водопотребления жителями Яковлевского сельского поселения, связанная с улучшением жилищных условий, вводом нового жилищного фонда.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принимается в соответствии с СНиП 2.04.03-85, ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 5.6.

Таблица 5.6

Водопотребители	Единица измерения	Удельное водопотребление
Рабочие поселки	л/сут. на 1 человека	$\frac{280^{**}}{225}$
Поселения I и II типов	л/сут. на 1 человека	$\frac{250}{200}$
		$\frac{200}{120}$
Поселения III типа	л/сут. на 1 человека	$\frac{100-125}{25-70}$
Рядовые поселения	л/сут. на 1 человека	$\frac{100-125}{25-70}$
Животноводство	л/сут. на 1 животное	$\frac{1-100}{1-100}$

Водопотребители	Единица измерения	Удельное водопотребление
		1-80
Учреждения отдыха:		
- санатории	л/сут. на 1 человека	$\frac{350}{280}$
- детский отдых	л/сут. на 1 человека	$\frac{200}{160}$
- кратковременный отдых	л/сут. на 1 человека	$\frac{10}{8}$

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 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.

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

Согласно Федеральному закону 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 Федеральным законом (в ред. от 18.07.2011) от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 1 июля 2012 года собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить установку приборов учета воды, тепловой энергии, электрической энергии, а природного газа – в срок до 1 января 2015 года.

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

Сведения об оснащённости приборами учета населения бюджетных организаций на момент разработки схемы отсутствуют.

На ближайшую перспективу необходимо в первую очередь продолжить дальнейшее оборудование приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 5.7

№ п/п	Сооружение	Мощность существующих сооружений, м ³ /сут	Фактическая производительность существующих сооружений, м ³ /сут *	Резерв (+) / дефицит (-) производственной мощности, м ³ /сут
1	Скважина № 676	144	13,4	130,6
2	Скважина № 11010	600	227	373,00
3	Скважина № 18-442	240	54,6	185,40

Как видно из таблицы на существующих водозаборных сооружениях имеется резерв производственной мощности на величину более 70 %.

5.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Яковлевского сельского поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

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 СНиП 2.04.03-85, ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 5.6.

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 Яковлевского сельского поселения:

- Среднесуточный расход воды составляет:
 - существующее положение, питьевая вода – 365,8 м³/сут. (2018 год);
 - I очередь строительства – 371,6 м³/сут.;
 - на расчетный срок питьевая вода (2030г.) – 377,6 м³/сут.
- Расчётные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$$Q_{сут.маx} = K_{сут.маx} \times Q_{ср} [1] \text{ (п.2,2 СНиП 2.04.02-84),}$$

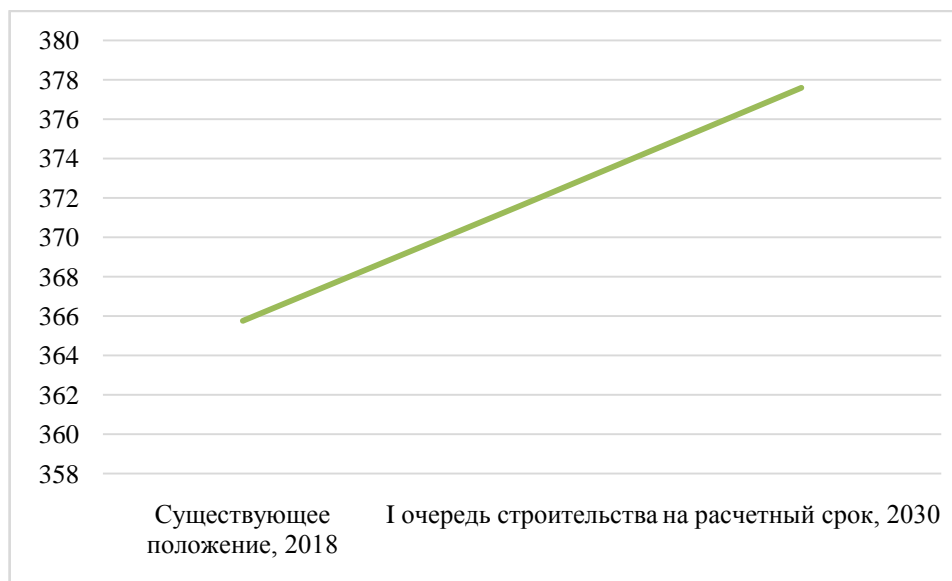
где $K_{сут.маx} = 1,1$ составят:

- Существующее положение - $Q_{сут.маx} = 1,1 \times 365,8 = 402,3 \text{ м}^3/\text{сут.}$ (2018 год);

- I очередь строительства - $Q_{\text{сут. max}} = 1,1 \times 371,6 = 408,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$;
- на расчётный срок (2030г.) - $Q_{\text{сут. max}} = 1,1 \times 377,6 = 415,4 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Динамика увеличения водопотребления по Яковлевскому сельскому поселению (в сутки наибольшего водопотребления, $\text{м}^3/\text{сут}$) приведена на диаграмме 5.2.

Диаграмма 5.2



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

На территории Яковлевского сельского поселения централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

Фактическое потребление (реализация) воды за 2018 год составило 133,5 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, среднесуточный расход составил $365,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$, в сутки наибольшего водопотребления расход составил $402,3 \text{ м}^3/\text{сут.}$

На I очередь строительства ожидаемое среднесуточное водопотребление составит – $371,6 \text{ м}^3/\text{сут.}$, в сутки максимального водопотребления расход составит $408,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$, годовое потребление – 135,65 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$.

На расчетный срок (2030г.) ожидаемое среднесуточное водопотребление составит – $377,6 \text{ м}^3/\text{сут.}$, в сутки максимального водопотребления расход составит $415,4 \text{ м}^3/\text{сут.}$, годовое потребление – 137,8 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$.

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

Фактическое потребление (реализация) воды за 2018 год составило 133,5 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, среднесуточный расход составил $365,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Структура территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлена в таблице 5.8.

Населенный пункт, территория	Подача питьевой воды					
	Существующее положение. 2018 год		I очередь строительства		Расчетный срок, 2030 год	
	в сутки максимального водопотребления, м ³ /сут	годовой, тыс. м ³ /год	в сутки максимального водопотребления, м ³ /сут	годовой, тыс. м ³ /год	в сутки максимального водопотребления, м ³ /сут	годовой, тыс. м ³ /год
Яковлевское сельское поселение	365,8	133,5	371,6	135,65	377,6	137,8

5.11. 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 Яковлевского сельского поселения представлена в таблице 5.9.

Таблица 5.9

Категория потребителей	Единица измерения	2018 год	I очередь строительства	Расчетный срок, 2030 год
Всего	тыс. м ³	133,5	135,65	137,8
в том числе:				
Население	тыс. м ³	107,7	нет данных	нет данных
Бюджетные организации	тыс. м ³	10,9	нет данных	нет данных
Прочие потребители	тыс. м ³	14,9	нет данных	нет данных
Потери воды в сетях	тыс. м ³	-	нет данных	нет данных

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

Информация по фактическим потерям на 2018 год на территории Яковлевского 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.

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)

Перспективный баланс потребления воды на территории Яковлевского сельского поселения представлен в таблице 5.10.

Таблица 5.10

№ п/п	Статья расхода	Существующее положение, 2018 год	I очередь строительства	Расчетный срок, 2030 год
1	Объем поднятой воды, (полученной со стороны) тыс. м ³	133,5	135,65	137,8
2	Объем воды на собственные нужды, тыс. м ³	-	-	-
3	Объем отпуска в сеть, тыс. м ³	133,5	135,65	137,8
4	Объем потерь в сетях, тыс. м ³	-	-	-
5	Объем потерь в сетях, %	-	-	-
6	Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м ³	133,5	135,65	137,8

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

Системы централизованного холодного водоснабжения Яковлевского сельского поселения должны обеспечить максимально возможное водопотребление, поэтому за расчетный расход выбран максимальный суточный расход, определенный на расчетный срок реализации схемы водоснабжения (2030 г.).

В соответствии с расчетным расходом определен состав сооружений систем централизованного водоснабжения и их характеристики.

Насосные станции первого подъема

Количество скважин необходимое для обеспечения максимального суточного водопотребления Яковлевского сельского поселения определено в таблице далее таблица 5.12.

Для бесперебойной подачи воды (в том числе во время обслуживания одной из скважин) используются резервные скважины, их количество принимается в соответствии с п.8.12 СП 31.13330.2012 в зависимости от количества рабочих скважин и категории надежности систем водоснабжения.

Таблица 5.11

Ведомость определения количества рабочих и резервных скважин

№ п/п	Наименование населенного пункта	Q _{max.сут} , м ³ /сут	Время работы водоподъемника в течении суток, ч	Расчетный дебит скважин, м ³ /ч	Количество рабочих скважин, шт.	Количество резервных скважин, шт.
1	с. Яковлевка	438,96	24	41	3	0

Периодичность включения насосной станции первого подъема (водозаборной скважины) должна зависеть от фактических изменений уровня воды в резервуарах чистой воды.

В соответствии с расчетами, мероприятий по размещению новых насосных станций первого подъема на территории Яковлевского сельского поселения не предусмотрено.

В соответствии с п.8.13 СП 31.13330.2012 существующие водозаборные скважины, дальнейшее использование которых невозможно либо не востребовано, подлежат ликвидации путем тампонажа. Ликвидационные мероприятия проводить в соответствии с Инструкцией о порядке ликвидации, консервации скважины и оборудования их устьев и стволов (Постановление от 22 мая 2002 года № 22 Госгортехнадзора).

Станции водоподготовки

Качество питьевой воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», и по ряду показателей имеются эпизодические отклонения (микробиологические показатели, показатели жесткости и железа).

Блочно-модульная станции водоподготовки должна включать в себя:

- установку умягчения воды;
- установку осветления и обесцвечивания воды;
- установку обеззараживания воды.

Полный расход воды, поступающий на станцию водоподготовки определяется с учетом расхода воды на собственные нужды станции. В соответствии с п.9.6 СП 31.13330.2012 ориентировочный среднесуточный (за год) расход исходной воды на собственные нужды станции умягчения составляет 20%.

Таблица 5.12

Место расположения	Год ввода в эксплуатацию	Количество, ед	Производительность, тыс.куб.м/сут
с. Яковлевка ул. Карпатовская	1989	1	н/д

Примечание. Очистные сооружения с. Яковлевка ул. Карпатовская, находятся в полуразрушенном состоянии. Свои функции не выполняют.

Расчетный расход станций водоподготовки населенных пунктов Яковлевского сельского поселения определен в таблице ниже таблица 5.13.

Таблица 5.13

Ведомость определения расчетного расхода воды станций водоподготовки

№ п/п	Наименование населенного пункта	$Q_{\text{max.сут}}$, м ³ /сут	Ориентировочный расход исходной воды на собственные нужды станции, м ³ /сут	Расчетный расход станции, м ³ /сут	Расчетный расход станции ¹ , м ³ /ч	Расчетный расход станции, л/с
1	с. Яковлевка	438,96	70,2	509,2	21,2	75,8

Примечание. Расчетный часовой расход станции указан при условии работы станции водоподготовки – 24 часа в сутки.

Напорно-регулирующие сооружения

В Веселовском сельсовете рекомендуется размещение резервуаров чистой воды (РЧВ). Резервуары чистой воды предназначены для регулирования подачи воды насосной станцией первого подъема, а также для хранения противопожарного запаса воды.

Противопожарный запас воды в РЧВ определяется из условия обеспечения:

- пожаротушения из наружных пожарных гидрантов;
- максимальных хозяйственно-питьевых и производственных нужд на весь период пожаротушения.

В соответствии с п. 9.7 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» количество резервуаров РЧВ принимается не менее двух.

РЧВ должен быть оборудован:

- подводящим (подающим) трубопроводом;
- отводящим трубопроводом;
- переливным устройством;
- спускным (грязевым) трубопроводом;
- устройством для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- устройством для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;
- люками-лазами;
- лестницами.

В резервуарах питьевой воды для обеспечения постоянного режима работы фильтров, а также для сохранения запасов воды в резервуаре при аварии на линии подачи, верх воронки или кромка приемной камеры должны быть расположены на 20 см ниже максимального уровня воды.

Отводящий трубопровод должен быть вмонтирован непосредственно в днище резервуара. Вход в отводящий трубопровод должен быть приподнят над днищем и оборудован сороудерживающей решеткой из стальных прутьев, что позволяет предохранить насос от загрязнения.

Равномерность обмена воды в резервуаре и предотвращение образования застойных зон должно быть обеспечено соответствующим размещением подводящего и отводящего трубопроводов.

5.15. 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», от 07 декабря 2011 года № «О водоснабжении и водоотведении», администрации Яковлевского сельского поселения рекомендуется для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения Яковлевского сельского поселения Яковлевского муниципального района Приморского края наделить статусом гарантирующей организацией:

1. ООО «Водоканал-Сервис».

Установить зоной деятельности ООО «Водоканал-Сервис» территорию с. Яковлевка системы водоснабжения от артезианских скважин.

6. 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:

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

В целом по МО Яковлевского сельского поселения. Сроки реализации проекта: 2019-2030 гг.:

- модернизация водопроводных сетей в с. Яковлевка;
- детальный анализ текущего состояния в сфере водоснабжения каждого населенного пункта, инвентаризация и анкетирование водного хозяйства всех водопользователей;
- разработка Программы развития водопроводных сетей;
- обустройство зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений на всех объектах, где их нет в настоящее время;
- обеспечение качества воды, соответствующее требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;
- капитальный ремонт водонапорной башни с. Яковлевка, ул. Центральная 2в;
- 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.

6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.

- модернизация водопроводных сетей в с. Яковлевка;
- промывка и дезинфекция водопроводных сетей, водонапорных башен и резервуаров.

На территории на которых отсутствует централизованное водоснабжение. Проектом предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения.

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.

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;
- промывка и дезинфекция водонапорных башен, водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды.

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

На расчетный срок до 2030 года:

- капитальный ремонт водонапорной башни с. Яковлевка, ул. Центральная 2в. Также предусматривается:
 - 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;
 - 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.

6.4. 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 глубинных 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.

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

Сведения об оснащенности приборами учета населения и бюджетных организаций на момент разработки схемы отсутствуют. Приборами учета оборудованы только водозаборы.

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

6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование

Схема сетей водоснабжения Яковлевского 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.

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

Схема водоснабжения Яковлевского 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.

6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схема водоснабжения Яковлевского 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.

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

Схема расположения объектов системы водоснабжения Яковлевского 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.

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

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

На формирование химического состава подземных вод значительное влияние оказывает антропогенный фактор. Источниками загрязнения являются неорганизованные стоки сельскохозяйственных угодий и населенных пунктов, а также отсутствие канализационных очистных сооружений в с. Яковлевка.

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.

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

Очистные сооружения на территории Яковлевского сельского поселения имеются, водозаборные узлы не оборудованы установками и станциями обеззараживания и обезжелезивания.

Используемые в водоподготовке реагенты, при ненадлежащей эксплуатации отрицательно влияют на состояние окружающей среды. Поэтому необходимо при реализации мероприятий по снабжению, хранению и применению химических реагентов соблюдать правила и нормы, установленные нормативными документами, а также в соответствии с рекомендациями производителя.

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

Мероприятия развития и модернизации системы водоснабжения Яковлевского сельского поселения представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Технические мероприятия	Кол-во (объем, протяженность и пр.)	ИТОГО кап. вложений, тыс. руб.	Капитальные вложения*, тыс. руб.				
				2019	2020	2021	2022	2023-2030
1	2	3	4	6	7	8	9	10
Проектные работы								
1	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство, реконструкция и модернизация оборудования								
2	Капитальный ремонт водонапорной башни с. Яковлевка, ул. Центральная 2в	1	2076,65	-	2076,65	-	-	-
Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоснабжения								
3	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:			2076,65	-	2076,65	-	-	-

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.

9. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	Планируемые целевые показатели на 2030 год
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям.	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям.	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км.	5	0,1
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км.).	1	0
	3. Износ водопроводных сетей, %	80	30
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах).	0	0
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения).	38	70
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):		
	население	45	100
	промышленные объекты	90	100
	объекты социально-культурного и бытового назначения	100	100
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах).	47	0
	2. Утечка и неучтенных расход воды в кубометрах.	0	0
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	нет данных
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку питьевой воды, кВтч/м ³	0	0
	2. Удельное энергопотребление на подъем и подачу питьевой воды, кВтч/м ³	0,7	0,7

10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗЯЙНЫХ 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 Яковлевского сельского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

**Яковлевского сельского поселения
Яковлевского 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. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

«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.

1. 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 Яковлевского муниципального района Приморского края, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоотведения Яковлевского сельского поселения Яковлевского муниципального района Приморского края разработана в соответствии со следующими документами:

1. Документы территориального планирования, включающие в себя:
 - Генеральный план Яковлевское сельское поселение Яковлевского муниципального района Приморского края, от 2013 года до 2030 года.
2. Нормативы градостроительного проектирования:
 - Местные нормативы градостроительного проектирования Яковлевского сельского поселения
3. Инвестиционные программы комплексного развития, включающие в себя.
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) с изменениями и дополнениями (от 21.07.2014 № 217-ФЗ, № 224-ФЗ);
 - СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;
 - СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
 - СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»;
 - Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 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 2013 г. № 782.

Схема водоотведения определяет направления развития систем водоотведения (канализации) населенных пунктов Яковлевского 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.

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

Таблица 1.1

Показатели численности населения Яковлевского сельского поселения

Наименование	Численность постоянного населения на 01.01.2019 г.	Прогнозируемая численность населения на 2023 г.	Прогнозируемая численность населения на 2030 г. (расчетный срок)
Яковлевское сельское поселение	3944	5000	5200

2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ЯКОВЛЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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

В настоящее время в с. Яковлевка частично действует система бытовой канализации. Сточные воды отводятся на очистные сооружения биологической очистки (действует только линия механической очистки) и фильтрационную канаву в районе ул. Амурская. КНС отсутствуют.

Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

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

Система централизованного водоотведения на территории Яковлевского сельского поселения частично отсутствует.

Анализ существующего состояния системы водоотведения показал наличие следующих особенностей:

- сточные воды не очищаются по причине отсутствия функционирующих очистных сооружений;
- отсутствие герметичных выгребов и септиков полной заводской готовности на территории индивидуальной жилой застройки;
- негативное влияние сброса сточных вод на рельеф на состояние окружающей природной среды;
- канализование в септики и выгребы не заводского изготовления, негативно сказывается на экологическом состоянии территории с децентрализованной системой водоотведения.

Необходимо произвести реконструкцию очистных сооружений, в связи с высоким моральным и физическим износом, отсутствием современных методов очистки сточных вод.

На территории Яковлевского сельского поселения возможно выделить одну эксплуатационную зону, по зоне эксплуатации организаций с. Яковлевка.

Данные по анализу сточных вод отсутствуют.

Неочищенные сточные хозяйственные воды, без очистки сбрасываются на водосборную площадь р. Гнилушка.

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

На территории Яковлевского сельского поселения централизованная система бытовой канализации организована только в с. Яковлевка. В остальных населенных пунктах, не обеспеченных системой канализации преобладающее место отведено выгребным ямам и септикам.

На территории сельского поселения условно можно выделить 1 технологическую зону системы водоотведения:

1. с. Яковлевка.

Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют септики, либо выгребные ямы, септики.

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

Информация о технической возможности, а также способах утилизации осадков сточных вод отсутствует, ввиду отсутствия очистных сооружений на территории Яковлевского сельского поселения.

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

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных трубопроводов.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет 4,646 км.

Подробная характеристика сетей канализации на территории Яковлевского сельского поселения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование участка (населенного пункта)	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал труб	Год ввода в эксплуатацию	Износ %	Балансодержатель
<u>с. Яковлевка всего:</u>	4646	100-400	Чугун, керамика	1989	35-70	Администрация Яковлевского муниципального района
в том числе:						
Канализац. коллектор ул. Фадеева д.400мм	1500	400	Чугун, керамика	2000	35-70	
Канализац. коллектор ул. 50 лет ВЛКСМ д.300мм	1626	300		1989		
Канализац. коллектор ул. 50 лет ВЛКСМ д.300мм	200	300		2000		
Канализац. коллектор ул. Ленинская	200	150		1989		
Канализац. коллектор	500	400		2000		

ул.Центральная					
участок канализационные сети	594	200		1989	
участок канализационные сети	380	100		1989	
участок канализационные сети	623	150		1989	

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

2.6. 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 4,646 км отводятся на очистку все хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории с. Яковлевка.

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 над 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 биологических очистных сооружений (БОС) 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 недопущения отклонений от установленных параметров;
 - регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

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

На момент разработки настоящей схемы система бытовой канализации организована только в с. Яковлевка. В остальных населенных пунктах сельского поселения существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямами септикам.

Сброс не очищенных 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, также является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

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

Значительные территории Яковлевского 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 с. Яковлевка очистные сооружения канализации не функционируют, находятся в разрушенном состоянии и требуют реконструкции.

2.8. Описание территорий Яковлевского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Яковлевского сельского поселения организована только в с. Яковлевка. В остальных населенных пунктах сельского поселения система водоотведения представлена выгребными ямами и септиками.

2.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Яковлевского сельского поселения организована только в с. Яковлевка. В остальных населенных пунктах сельского поселения 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 с. Яковлевка;

- существующая станция очистки сточных вод в с. Яковлевка разрушена, требует реконструкции;
- 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 очистки сточных вод.

3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Фактическое количество сброшенных сточных вод в с. Яковлевка за 2018 год представить невозможно, из-за отсутствия приборов учета. Примерное количество 146,74 тыс.куб.м.

Баланс поступления сточных вод за 2018 год, таблица 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Ед.изм.	Объем сточных вод	
		КОС 1, с. Яковлевка, ул. Карпатовская, 1а	КОС 2, с. Яковлевка, ул. Центральная, 22б
Пропущено сточных вод, всего	тыс.куб.м	131,05	15,69
в т.ч.			
- население	тыс.куб.м	69,34	15,69
- бюджетные организации	тыс.куб.м	14,20	0
- прочие потребители	тыс.куб.м	47,5	0
Пропущено через очистные сооружения	тыс.куб.м	131,04	15,69
в т.ч.			
- полная биологическая очистка	тыс.куб.м	-	-
- из нее с доочисткой	тыс.куб.м	-	-
- нормативно очищенной	тыс.куб.м	-	-
- недостаточно очищенной	тыс.куб.м	131,4	15,69
Передано сточных вод другим организациям	тыс.куб.м	0	0
Сброшено воды без очистки	тыс.куб.м	131,4	15,69
Количество образованного осадка (по сухому веществу)	тыс.куб.м	0	0
Количество утилизированного осадка	тыс.куб.м	0	0
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс.куб.м/сутки	-	-

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

На территории Яковлевского сельского поселения отсутствует система дождевой канализация.

Проектом предлагается строительство ливневой канализации для централизованного отвода поверхностных вод с площадей, улиц, дорог, проездов, тротуаров предусмотреть систему лотков и кюветов, намеченную при решении вертикальной планировки территории. Схема водоотвода предусматривает поверхностных отвод в прибордюрные лотки улично-дорожной сети с последующим поступлением стоков в биологические пруды-отстойники, которые будут расположены за пределами каждого населенного пункта в местах пониженного рельефа.

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.

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

На территории Яковлевского сельского поселения отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей сельского поселения осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

Очистные сооружения канализации не функционируют, отсутствуют приборы учета сточных вод. На перспективу необходимо предусмотреть оборудованию всех очистных сооружений приборами учета принимаемых сточных вод.

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

Балансы сточных вод централизованной системы водоотведения Яковлевского сельского поселения в период с 2008 по 2018 год и резервы производственных мощностей систем водоотведения представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Наименование очистных сооружений	тыс.куб.м/год										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Выпуск 1	114,4	144,4	110,7	110,7	103,5	114,9	115,8	159,4	130,56	151,23	131,04
Выпуск 2	29,6	29,6	14,74	14,7	14,44	15,23	14,7	14,7	21,44	23,16	15,96

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

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализования принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.04.03-85. Прогнозируемый расчетный объем хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению, по Яковлевского сельского поселения на I очередь строительства составит 371,6 м³/сут. или 135,65 тыс. м³/год, на расчетный срок – среднесуточный объем отводимых стоков составит 377,6 м³/сут. или 137,8 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.

4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактическое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения по с. Яковлевка за 2018 год составляет 146,74 тыс. м³/год

На I очередь строительства ожидаемый объем сточных вод составит – 371,6 м³/сут, или 135,65 тыс. м³/год.

На расчетный срок (2030 год) ожидаемый объем отведения сточных вод по Яковлевского сельского поселения составит – 377,6 м³/сут, или 137,8 тыс. м³/год.

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

Система водоотведения Яковлевского сельского поселения осуществляет сбор, транспортировку и выпуск очищенных стоков. По факту очистки сточных вод не происходит. Объекты централизованной системы водоотведения требуют реконструкции. Не очищенные сточные воды при сбрасывании в водные объекты и на рельеф местности, создают реальную угрозу загрязнения окружающей среды.

В состав систем водоотведения входят:

- Самотечные канализационные сети общей протяженностью 4,646 км.
Очистные сооружения разрушены.

Объекты систем водоотведения находятся в собственности администрация Яковлевского муниципального района. Эксплуатацию систем водоотведения в с. Яковлевка осуществляет администрация Яковлевского муниципального района.

Структура существующего и перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ п/п	Населенный пункт	Водоотведение, тыс. м ³ /год		
		Существующее положение, 2018 год	I очередь строительства	Расчетный срок, 2030 год
1	Яковлевское сельское поселение	146,74	135,65	137,8

Население усадебной застройки, в основном, пользуется выгребами. Жидкие нечистоты, как правило, утилизируются в пределах придомовых участков.

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

На расчетный срок и перспективу до 2030 года планируется обеспечить большую часть населения Яковлевского сельского поселения централизованными системами канализации. Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений с указанием резерва / дефицита мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения представлены в таблице 4.2.

Канализационные очистные сооружения	КОС Яковлевского сельского поселения
Расчетный среднесуточный расход сточных вод на 2030 год, м ³ /сут	377,6
Максимальное суточное отведение сточных вод на 2030 год, м ³ /сут	377,6
Требуемая мощность очистных сооружений канализации на 2030 год, м ³ /сут	500 120

Примечание: очистные сооружения канализации в настоящий момент находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют полной реконструкции.

Как видно из таблицы, проектной производительности очистных сооружений 500 и 120 м³/сут, будет достаточно для отведения сточных вод на расчетный срок по Яковлевского сельского поселения. Резерв производственной мощности очистных сооружений канализации составит 39%. Поэтому необходимо произвести полную реконструкцию существующих очистных сооружений или рассмотреть новое строительство, состав сооружений и современные методы очистки сточных вод.

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

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

В настоящее время на территории Яковлевского сельского поселения централизованная система бытовой канализации организована только в с. Яковлевка. Сеть является самотечной, общая протяженность 4,646 км. На территории села отсутствует канализационная насосная станция. Очистные сооружения разрушены.

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

На территории с. Яковлевка отсутствуют очистные сооружения канализации, но в настоящее время они находятся в разрушенном состоянии, требуется полная реконструкция сооружения.

Произвести оценку резервов производственных мощностей очистных сооружений на момент разработки настоящей схемы невозможно, из-за отсутствия данных о производительности существующих КОС и балансах поступления сточных вод в централизованную систему.

Исходя из объемов отведения сточных вод на расчетный срок, предполагаемая производительность очистных сооружений 500 и 120 м³/сут, позволит создать резерв производственной мощности на 39%. Проектную производительность очистных сооружений необходимо скорректировать на этапе проектирования, а также учесть перспективное развитие населенных пунктов на территории Яковлевского сельского поселения, где предусматривается развитие централизованных систем водоотведения.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Яковлевского сельского поселения на период до 2030 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития 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, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории Яковлевского сельского поселения, и обеспечение приема бытовых сточных вод частного жилого сектора с целью исключения сброса не очищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

Таблица 5.1

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км	2,87
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт. на км.)	3
	3. Износ канализационных сетей, %	60
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	49
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, %	0
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, %	0

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВт*ч/год)	0
5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку сточных вод, кВтч/м ³	0

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

В целом по с. Яковлевка. Сроки реализации проектов – 2019-2030 гг.:

- реконструкция очистных сооружений в с. Яковлевка:

Объект №1 «Станция биологической очистки сточных хозяйственно-бытовых вод производительностью 500 куб.м/сут., в с. Яковлевка, Яковлевского муниципального района Приморского края» (Приморский край, Яковлевский района, с. Яковлевка, ул. Карпатовская, 1а);

Объект №2 «Станция биологической очистки сточных хозяйственно-бытовых вод производительностью 120 куб.м/сут., в с. Яковлевка, Яковлевского муниципального района Приморского края» (примерно в 30 метрах по направлению на юг от ориентира – нежилое здание, ориентир расположен за границами участка, почтовый адрес ориентира: Приморский край, Яковлевский района, с. Яковлевка, ул. Центральная, 22б);

- применение локальных очистных установок для жилой застройки с малым расходом стоков, а также для отдельно расположенных объектов производственного и рекреационного назначения;
- проведение мероприятий по снижению водоотведения;
- развитие централизованных и децентрализованных (для отдельных объектов или небольших групп зданий) систем водоотведения;
- проведение мероприятий по снижению водоотведения за счет введения систем оборотного водоснабжения, создания бессточных производств и водосберегающих технологий.

В целом по Яковлевскому сельскому поселению. Сроки реализации проектов – 2019-2030 гг.:

- строительство очистных сооружений поверхностного стока на территории Яковлевского сельского поселения;
- проектирование и строительство системы ливневой канализации;
- реконструкция и замена ветхих канализационных коллекторов;
- замена насосного оборудования установленного на канализационной насосной станции;
- строительство (при необходимости) канализационных насосных станций;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций и очистных сооружений.

5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Яковлевского сельского поселения организована только в с. Яковлевка. В остальных населенных пунктах сельского поселения система водоотведения представлена выгребными

ямами и септиками. На перспективу предусматривается развитие системы бытовой канализации. 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.

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

– реконструкция очистных сооружений в с. Яковлевка:

Объект №1 «Станция биологической очистки сточных хозяйственно-бытовых вод производительностью 500 куб.м/сут., в с. Яковлевка, Яковлевского муниципального района Приморского края» (Приморский край, Яковлевский района, с. Яковлевка, ул. Карпатовская, 1а);

Объект №2 «Станция биологической очистки сточных хозяйственно-бытовых вод производительностью 120 куб.м/сут., в с. Яковлевка, Яковлевского муниципального района Приморского края» (примерно в 30 метрах по направлению на юг от ориентира – нежилое здание, ориентир расположен за границами участка, почтовый адрес ориентира: Приморский край, Яковлевский района, с. Яковлевка, ул. Центральная, 22б).

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

В населенных пунктах Яковлевского 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.

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

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

5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения Яковлевского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Ориентировочный размер СЗЗ у КОС мощностью до 500 м³/сут равен 100 метров, у септика - 8 м, у КНС - 15 м, в соответствии с требованиями п. 7.1.13. СанПиН 2.2.1./2.11.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.1.10, табл.1, прим.6. Все проектируемые очистные сооружения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения Яковлевского 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.

6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Проектом предусматривается обеспечение большей части населения Яковлевского сельского поселения централизованными системами канализации. В числе основных мероприятий в совершенствовании системы канализования территории поселения необходимо отметить:

- реконструкцию существующих очистных сооружений в с. Яковлевка, с внедрением современных технологий очистки канализационных стоков.

Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

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

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами:

- термофильным сброживанием в метантенках;
- высушиванием;
- пастеризацией;
- обработкой гашеной известью;
- 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.

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

Мероприятия развития и модернизации системы водоотведения Яковлевского сельского поселения представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

№ п/п	Технические мероприятия	Кол-во (объем, протяженность и пр.)	ИТОГО кап. вложений, тыс. руб.	Капитальные вложения*, тыс. руб.				
				2018	2019	2020	2021-2024	2025-2025
Проектные работы								
1	Разработка проектной документации реконструкции (строительства) очистных сооружений канализации	1	500			500		
2	Разработка проектной документации строительства очистных сооружений для дождевой канализации	1	300					300
3	Разработка проектной документации строительства дождевой канализации	1	500					500
Строительство, реконструкция и модернизация оборудования								
4	Реконструкция (строительство) очистных сооружений канализации производительностью 500 куб.м/сут. (Приморский край, Яковлевский района, с. Яковлевка, ул. Карпатовская, 1а)	1	45 000			45 000		
5	Реконструкция (строительство) очистных сооружений канализации производительностью 120 куб.м/сут. (Приморский край, Яковлевский района, с. Яковлевка, ул. Центральная, 22б)	1	28 003			28 003		
Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоотведения								
6	Реконструкция и замена ветхих участков канализационной сети в с. Яковлевка	2,87	20000			2000	2000	16000
7	Строительство сетей ливневой канализации в с. Яковлевка		6 000					6000
ИТОГО:			100 303	0	0	75 503	2 000	22 800

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.

8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Динамика целевых показателей развития централизованных систем водоотведения Яковлевского сельского поселения приведена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	Планируемые целевые показатели на 2030 год
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км	2,87	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт. на км.)	3	0
	3. Износ канализационных сетей, %	60	10
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	49	80
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, %	0	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, %	0	0
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВт*ч/год)	0	н/д
5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	н/д
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку сточных вод, кВтч/м ³	0	н/д

9. 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 Яковлевского сельского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.