



**СХЕМА**  
**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**ПЕРВОМАЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**  
**КОНАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО**  
**РАЙОНА**  
**ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**

2014 год

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	8
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	9
1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	10
1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ .....	10
1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	10
1.1.2. Описание территорий не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	10
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения .....	10
1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения .....	11
1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	11
1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	11
1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) .....	12
1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям .....	12
1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	12
1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	13
1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	13
1.1.6. Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения .....	13
1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	14

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	14
1.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельского поселения.....	15
1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ .....	18
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке	18
1.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	18
1.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей .....	18
1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	20
1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета .....	21
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования.....	22
1.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития 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.....	22
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	24
1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	24
1.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды .....	24
1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами .....	24
1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	24
1.3.13. 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) .....	25
1.3.14. 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 .....	25
1.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации .....	26

1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	27
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	27
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения .....	27
1.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.....	27
1.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует .....	27
1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта .....	27
1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке .....	27
Замена аварийных водопроводных сетей.....	27
1.4.2.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации .....	27
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	28
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	28
1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	28
1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения.....	28
1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	28
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения .....	28
1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	28
1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	29
1.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	29
1.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) .....	29
1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	30

1.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	31
1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	32
2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	33
2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	33
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны .....	33
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .....	33
2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения .....	33
2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	34
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения .....	34
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	34
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	35
2.1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	35
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения .....	35
2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	37
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	37
2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения . .....	38
2.2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов ....	38
2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам	

водоотведения сельского поселения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей .....	38
2.2.5. 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 .....	38
2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД .....	40
2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	40
2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	40
2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам .....	40
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	40
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	41
2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	42
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	42
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	43
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....	43
2.4.3.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	43
2.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях сельского поселения, где оно отсутствует .....	43
2.4.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды .....	44
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	44
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	44
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	45
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	45

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	45
2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ..	46
2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади .....	46
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	46
2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	47
2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	48
2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	49

## ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Схемы водоснабжения и водоотведения Первомайского сельского поселения Конаковского района Тверской области являются:

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства от 05.09.2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30.12. 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

Схема водоснабжения разработана на период до 2024 года.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Первомайском сельском поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы, магистральные сети водопровода;
- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

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 областного, местного бюджетов и внебюджетных средств (средств от прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства).

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.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### Общие сведения о Первомайском сельском поселении

Сельское поселение «Первомайское» образованное в 2005 году. Нахождение: северная часть Конаковского района, на юго-востоке Тверской области.

Граничит: на северо-востоке — с Кимрским районом, Стоянцевским и Ильинским сельскими поселениями, на юге — с Дмитровогорским и Селиховским (по Иваньковскому водохранилищу) сельскими поселениями, на юго-западе — с Юрьево-Девичьевским сельским поселением, на северо-западе — с Калининским районом, Каблуковское сельское поселение.

Главная река — Созь, впадающая здесь в Волгу (Иваньковское водохранилище).

На территории поселения находятся 21 населённый пункт.

Административный центр — посёлок 1-е Мая.

Посёлок 1-е Мая - центр сельского поселения "Первомайское" (общая площадь: 232,3 км<sup>2</sup>) расположен на расстоянии 50 километров от областного центра г. Тверь.

Численность населения — 1126 человека (на 01.01.2014).

# 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## 1.1. ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

### 1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории поселения 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.

Население обеспечивается питьевым водоснабжением в основном за счет подземных вод. Забор воды в Первомайском сельском поселении составил: 9,9 тыс.куб.м за 2013 г. Водоснабжение осуществляется за счет водоносных комплексов. Для этих водоносных комплексов преобладающие дебиты скважин составляют 0,5-1,5л/сек. Воды указанных горизонтов большей частью напорные, глубина залегания уровня воды колеблется от 5-10 м до 60-80м. По химическому составу воды пресные, гидрокарбонатные, соответствуют ГОСТУ «Вода питьевая». Обеспечение из артезианских скважин питьевой водой составляет 60% от количества населения. Дебит артезианских скважин ориентировочно от 6,0 до 8,0 куб. м/час.

В Первомайском сельском поселении эксплуатируется 1 водопровод с водозабором от артезианской скважины в п. Первое Мая, д. Поповское общей протяженностью 7,9 км.

Узел водопроводных сооружений состоит из артезианской скважины и водонапорной башни. На территории сельского поселения – 1 водонапорная башня (не действующая), 1 артезианская скважина. В значительной части некрупных населенных пунктов используется вода из колодцев и родников, а также открытых водоемов.

Наличие бесхозяйственных объектов водопроводных, канализационных сетей: отсутствуют.

### 1.1.2. Описание территорий не охваченных централизованными системами водоснабжения

В Первомайском сельском поселении населенные пункты, в которых отсутствует централизованное водоснабжение: деревни: Ближнее Хорошово, Говорово, Головино, Городище, Дальнее Хорошово, Дмитровка, Карповское, Клыпино, Мерилово, Михалиха, Мыслятино, Никольское, Окулово, Осипово, Перетрусово, Устье, Харитоново, Харлово, Цыбино.

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

В Первомайском сельском поселении единого водозабора не организовано. В каждом населенном пункте свои источники водоснабжения. В поселении централизованная система водоснабжения организована только в п. Первое Мая, д. Поповское: схема водоснабжения: артезианская скважина – водопроводная сеть. В остальных деревнях в связи с малочисленностью населения источником водоснабжения являются колодцы и родники, единичные скважины, а также используется вода из открытых водоемов. Эксплуатацию сетей централизованного водоснабжения на территории Первомайского сельского поселения осуществляет МУП «Первомайский Жилкомсервис».

Системы централизованного водоснабжения Первомайского сельского поселения:

- Водопровод для хозяйственно-питьевых нужд. Насосным оборудованием от скважины № 1 вода подается в водопроводную сеть п. Первое Мая, д. Поповское.

#### **1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

##### **1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина, м	Производительность, куб.м/сут	Износ, %
Артскважина № 1	1973	140	25	90

Зоны санитарной охраны первого пояса артезианских скважин: огорожены забором, благоустроены и озеленены.

Артезианская скважина в Первомайском сельском поселении находится в собственности Администрации Первомайского сельского поселения.

Артезианская скважина централизованной системы водоснабжения имеет павильон и оборудована кранами для отбора проб с целью контроля качества воды.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2

№ п/п	Наименование узла и его местоположение	Оборудование				
		марка насоса	производительность, м <sup>3</sup> /час	напор, м	мощность, кВт	износ, %
1	Насос	К- 45/30	45	3000	7,5	100
2	Насос	К- 45/30	45	3000	7,5	100

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

Сооружений очистки и подготовки воды на территории Первомайского сельского поселения в настоящее время нет.

Данные лабораторных анализов воды соответствуют норме. Пробы 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.

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

Население Первомайского сельского поселения обеспечивается водоснабжением в основном за счет подземных вод. Забор воды составил: 9,9 тыс.куб.м за 2013 год. Водоснабжение осуществляется за счет водоносных комплексов. Для этих водоносных комплексов преобладающие дебиты скважин составляют 0,5-1,5л/сек. Характеристика насосного оборудования водозаборных устройств представлена в таблице 1.2.

Для регулирования неравномерности водопотребления, хранения ограниченных резервного и противопожарного запасов в населенных пунктах установлены водонапорные башни. Удельное энергопотребление на подачу 1 куб.м питьевой воды – 3,91 кВт.ч/куб.м (на 2013 год).

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

Общая протяженность водопроводных сетей – 7,9 км. Собственником объектов системы водоснабжения является Администрация Первомайского сельского поселения. Организацией эксплуатирующей системы централизованного водоснабжения является МУП «Первомайский Жилкомсервис». В частной собственности предприятий водопроводных сетей централизованного водоснабжения нет.

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Наименование населенного пункта	Протяженность (км), диаметр труб (мм)	Материалы труб	Тип прокладк и	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов	Год строительства	Процент износа
п. Первое Мая, д. Поповское	2,5 км Ду 100 мм	ПВХ	подземный	2,0	1973	100
п. Первое Мая, д. Поповское	3,4 км Ду 100 мм	ПВХ	подземный	2,0	1974	70

Давление в водопроводной сети составляет 2,5 атмосферы.

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

В настоящее время основными проблемой в водоснабжении поселения являются:

- значительный износ сетей водоснабжения, проложенных до 1990 года, который составляет 60-70 % и непрерывно возрастает, что обуславливает частые аварии и как следствие – загрязнение водопроводной воды;
- преждевременный износ насосного оборудования ВЗУ, как следствие неудовлетворительного качества воды;

– недостаточная оснащенность потребителей приборами учета, установка современных приборов учета позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.

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

На территории Первомайского сельского поселения отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

#### **1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов**

Не относится сельское поселение к территории вечномёрзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

#### **1.1.6. Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения**

Оборудование и сети системы водоснабжения находятся в муниципальной собственности Администрации Первомайского сельского поселения. Сети водоснабжения переданы в безвозмездное пользование МУП «Первомайский Жилкомсервис».

Бесхозяйственные объекты водопроводных и канализационных сетей отсутствуют.

## **1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Первомайского сельского поселения на период до 2024 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

*Принципами развития централизованной системы водоснабжения Первомайского 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 Первомайского сельского поселения, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей;
- 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.

Динамика целевых показателей централизованной системы представлена в таблице 1.4.

Группа	Целевые показатели на 2013 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	1,5
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	6
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах), %	88
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	0
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), %	40
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	0
	население	н/д
	промышленные объекты	н/д
	объекты социально-культурного и бытового назначения	н/д
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах)	-
	2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов	1,54
	3. Объем снижения потребления электроэнергии за период реализации Инвестиционной программы (тыс.кВтч/год)	-
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	35
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	На водоподготовку – 0 кВтч/м <sup>3</sup>
		на подачу - 3,91 кВтч/м <sup>3</sup>

### 1.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельского поселения

В Первомайском сельском поселении развитие систем водоснабжения на период до 2024 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории, улучшение качества жизни населения и предусматривает:

#### 1. Система и схема водоснабжения

Водоснабжение населённых пунктов Первомайского сельского поселения будет зависеть от их перспективного развития. Единую централизованную систему водоснабжения предусматривается развивать в группе перспективных населённых пунктов: п. Первое Мая, д. Поповское. Намечается расширение действующих систем водоснабжения – прокладка

дополнительных сетей и восстановление недействующих или бурение новых скважин по мере необходимости.

На основании анализа исходных данных и выполненных расчетов в качестве общего источника питьевого водоснабжения группы перспективных населенных пунктов приняты подземные воды, забираемые из артезианских скважин. Водопровод - хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Предусмотрен тампонаж всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта.

Водоснабжение перспективных населенных пунктов, вода, забираемая из подземного горизонта, под напором погружных насосов от скважин подается в распределительную сеть. В баке водонапорной башни рекомендовано хранить регулирующий и пожарный объем воды, необходимый для внутреннего пожаротушения в течение 1 часа.

При оборудовании артезианских скважин (фильтры, защитные сетки, детали насосов и др.) используются материалы, реагенты и малогабаритные очистные устройства, разрешенные Минздравом России для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения. Оголовок трубчатого колодца должен быть выше поверхности земли на 0,8-1,0 м. Вокруг оголовка колодца устраиваются отмостки. Забор воды из существующих родников должен осуществляться через дно каптажной камеры. Камеры восходящих родников оборудуются глиняным «замком» по всему периметру стен. Материалом стен может быть бетон, кирпич или дерево определенных пород. Каптажные камеры должны иметь горловину с люком и крышкой, оборудованы водозаборной и переливной трубами, иметь трубу опорожнения диаметром не менее 100 мм, вентиляционную трубу и должны быть помещены в специальные наземные сооружения в виде павильона или будки. Территория вокруг каптажа должна быть ограждена. Горловина каптажной камеры должна быть утеплена и возвышаться над поверхностью земли не менее чем на 0,8 м. Для защиты каптажной камеры от затопления поверхностными водами должны быть оборудованы отмостки из кирпича, бетона или асфальта с уклоном в сторону водоотводной канавы. Для целей осмотра, очистки и дезинфекции каптажа в стене камеры должны устраиваться двери и люки, а также ступеньки или скобы. Вход в камеру следует устраивать не над водой, а выносить его в сторону, чтобы загрязнения с порога или ног не попадали в воду. Двери и люки должны быть достаточной высоты и размеров, чтобы обеспечить удобное проникновение в каптажную камеру.

В небольших населенных пунктах с усадебной застройкой водоснабжение сохраняется на 1-ю очередь строительства (2017 год) и расчетный срок (2024 год) от шахтных колодцев. Необходимо выполнить обустройство существующих и проектируемых колодцев: поправить срубы, закрыть колодцы крышками, сделать планировку грунта вокруг колодцев и подходы к ним.

## *2. Водопроводные сети*

Магистральные водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб высокой плотности, рассчитанных на  $P_y = 1,0$  МПа. Диаметр магистральных трубопроводов составляет:  $d_y 110$  мм. Диаметр остальных участков составляет:  $d_y 63 - 90$  мм. Продолжительность эксплуатации указанных труб определена в 50 – 60 лет.

Водоразборные колонки предусматривается оставить на существующих участках водопровода.

На сети водопровода устраиваются железобетонные колодцы для установки запорной, выпускной и воздушной (при необходимости) арматуры.

### *3. Противопожарные мероприятия*

К установке рекомендуются пожарные резервуары емкостью 50, 100 м<sup>3</sup>, установленные попарно (при этом в каждом из них должно храниться не менее половины объема воды) с радиусом действия 100-150 м при тушении пожара мотопомпами, 150-200м – при наличии автонасосов.

Для остальных небольших населенных пунктов, возможно предусмотреть систему наружного пожаротушения, из открытых водоемов или водотоков с устройством пирсов с организацией свободного подъезда пожарных машин в любое время года.

Внутреннее пожаротушение в зданиях общественно-коммунального назначения осуществляется от систем внутреннего водопровода зданий, через установленные пожарные краны с цапкой и шланги (пожарные рукава).

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

#### 1.3.1. 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 Первомайского сельского поселения представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Показатели производственной деятельности	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Объем поднятой воды, тыс.куб.м	12,7	11	10,5	9,9
Отпущено воды всем потребителям, тыс.куб.м	12,7	11	10,5	9,9
Реализация воды всего, в том числе по потребителям, тыс.куб.м:	12,7	11	10,5	9,9
- населению, тыс.куб.м	7	7,3	6,8	6,2
- бюджетные организации, тыс.куб.м	3,7	3,7	3,6	3,6
- прочие потребители, тыс.куб.м	2	0	0,1	0,1

Технологические потери при подаче и транзите воды берутся произвольно в пределах 2,3-2,5%.

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

Фактическое потребление воды в 2013 году составило 9,9 тыс.куб.м/год, в средние сутки 27,12 куб.м/сут., в сутки максимального водоразбора 32,12 куб.м/сут.

Структура территориального баланса подачи воды в 2013 году представлена в таблице 1.6.

Таблица 1.6

№ п/п	Населенный пункт	Подача питьевой воды	
		в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут	годовая, тыс.куб.м/год
1	п. Первое Мая, д. Поповское	32,54	9,90

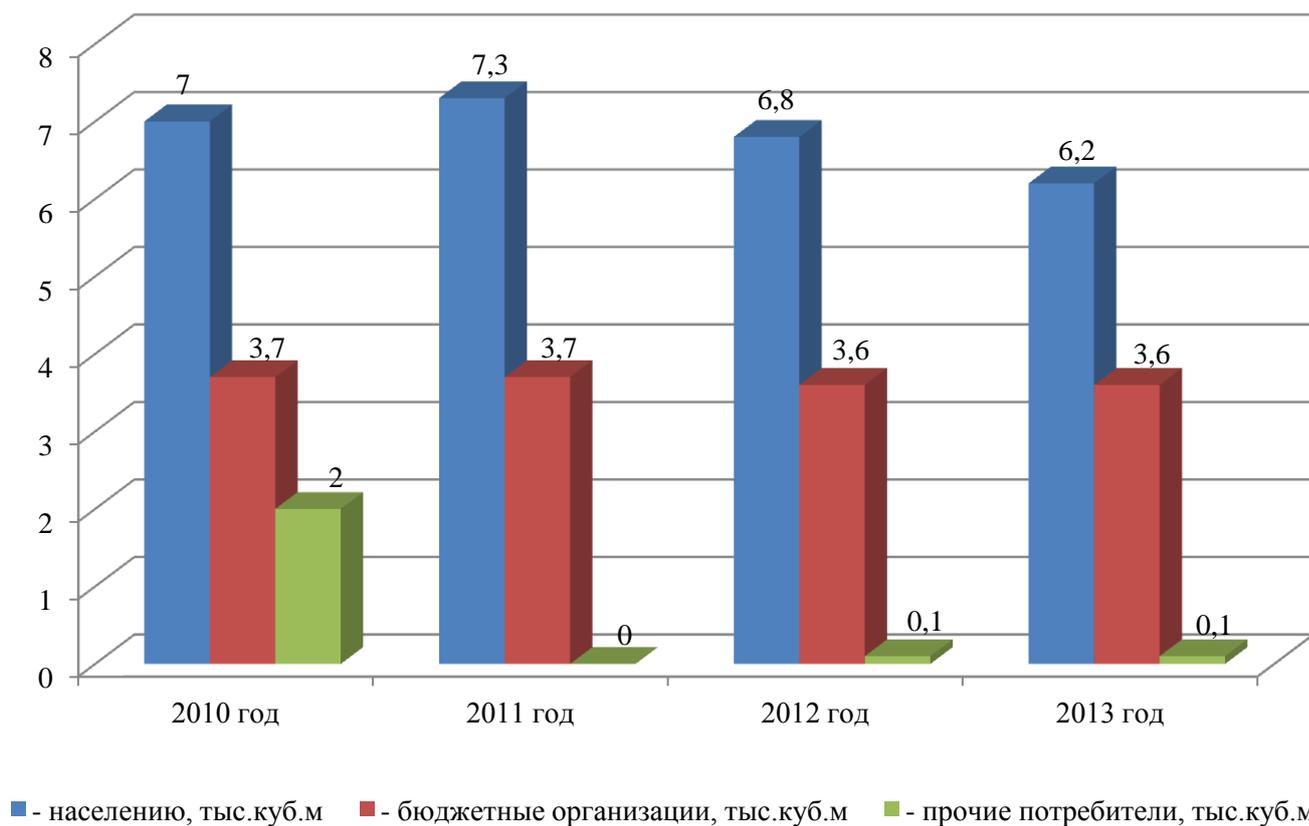
#### 1.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Структура водопотребления по группам потребителей (тыс.куб.м.) представлена в таблице 1.7 и на диаграмме 1.1 представлена структура водного баланса по группам потребителей, на диаграмме 1.2 структура водного баланса по группам потребителей в 2013 году.

Таблица 1.7

Группы потребителей	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Население	7	7,3	6,8	6,2
Бюджетные организации	3,7	3,7	3,6	3,6
Прочие потребители	2	0	0,1	0,1
ИТОГО:	12,7	11	10,5	9,9

Диаграмма 1.1



....

Диаграмма 1.2



Основным потребителем воды в Первомайском сельском поселении является население и на его долю на 2013 год приходится – 62,6 %, на бюджетные организации приходится – 36,4 %, на прочие потребители – 1,0 %.

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

В настоящее время в Первомайском сельском поселении действуют нормы удельного водопотребления, установленные МУП «Первомайский Жилкомсервис», приложение к Приказу ГУ РЭК Тверской области от 23 августа 2012 г. N 338-нп (таблица 1.8).

Таблица 1.8

№ п/п	Степень благоустройства	Единица измерения норматива	Значение норматива холодного водоснабжения	Значение норматива горячего водоснабжения
1.	Холодное водоснабжение из водоразборных колонок	куб. метр на 1 человека	0,91	
2.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна длиной 1650 - 1700 мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз		4,04	2,86
3.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна длиной 1500 - 1550 м, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз		3,99	2,8
4.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна сидячая длиной 1200 мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз		3,94	2,75
5.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: мойка кухонная, раковина, унитаз		3,61	2,43
6.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: душ, мойка кухонная, раковина, унитаз		2,11	0,92
7.	Общежития (жилые дома, построенные по типу общежитий) с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением		2,63	1,8
8.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна длиной 1650 - 1700 мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз		6,9	X
9.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна длиной 1500 - 1550 мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз		6,79	X
10.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна сидячая длиной 1200 мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз		6,69	X
11.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: мойка кухонная, раковина, унитаз	6,04	X	
12.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: душ, мойка кухонная, раковина, унитаз	3,03	X	
13.	Общежития (жилые дома, построенные по типу общежитий) с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	4,43	X	

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды на 2013 год представлено в таблице 1.9.

Таблица 1.9

Показатель	Ед. изм.	2013 год
Количество населения, использующие воду из водопровода	чел.	600
Общее количество реализованной воды населению	тыс.куб.м	9,9
Удельное водопотребление холодной воды на 1 человека	л/сут	24,42
	куб.м/мес	0,73

Величины удельного водопотребления населением Первомайского сельского поселения лежат в пределах существующих норм.

### 1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Тверской области разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Тверской области на 2010-2015 годы и на перспективу до 2020 года». Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

Оснащенность приборами учета холодной воды многоквартирных жилых домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) и частных домовладений, имеющих централизованное водоснабжение представлена в таблице 1.10.

Таблица 1.10

Наименование показателя	Потребность в оснащении приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
<b>2012 год</b>		
Число многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета, ед.	0	3
Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	81	0
Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	0	0
<b>2013 год</b>		
Число многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета, ед.	0	3
Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	81	0
Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	0	0

### 1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 1.11.

Таблица 1.11

Населенный пункт	Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды, 2013 год, куб.м/сут	Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут
п. Первое Мая, д. Поповское	1080	27,12	1052,88

Как видно из таблицы на существующих водозаборных сооружениях в Первомайском сельском поселении имеется резерв производственных мощностей.

### 1.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития 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

Нормы водопотребления приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (таблицы № 1-5).

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров для расчета магистральных линий водопроводной сети приняты в соответствии с п. 2.12 СНиП 2.04.02-84.

Количество одновременных пожаров в каждой жилой зоне – один.

Расходы воды на наружное пожаротушение:

- 10 л/с в жилой зоне (табл. № 5 СНиП 2.04.02-84);
- 15 л/с на предприятиях местной промышленности (табл. № 7 СНиП 2.04.02-84).

Расходы воды на внутреннее пожаротушение:

- 1 х 2,5 л/с – для жилых и общественных зданий объемом от 5 до 10 тыс.куб.м и административных зданий промышленных предприятий (табл. № 1 СНиП 2.04.01-85\*);

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа в соответствии с п.2.24 СНиП 2.04.02-84.

Максимальный срок восстановления пожарного объема воды принят 72 часа, согласно п.2.25 СНиП 2.04.02-84.

В соответствии с п.2.25 СНиП 2.04.02-84 на период восстановления пожарного объема допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода и подачи воды на производственные нужды по аварийному графику.

Расчетные показатели водопотребления и водоотведения Первомайского сельского поселения представлены в таблице 1.12.

Наименование населенных пунктов	1-я очередь строительства (2017 год)					Расчетный срок (2030 год)				
	Численность населения, чел.	Расходы воды, куб. м/сут.			Итого	Численность населения, чел.	Расходы воды, куб. м/сут.			Итого
		на нужды населения и полив	на нужды животноводства	на нужды промышленных и с/х предприятий			на нужды населения и полив	на нужды животноводства	на нужды промышленных и с/х предприятий	
п. Первое Мая, д. Поповское	1200	28	н/д	н/д	30	1400	36	н/д	н/д	40
Итого:	1200	28	н/д	н/д	30	1400	36	н/д	н/д	40

Для снижения потерь воды питьевого качества необходимо выполнить следующие рекомендации:

- полив зелёных насаждений, улиц, дорог и огородных культур осуществлять водой из открытых водоёмов, сооружений хранения и забора воды: резервуаров, колодцев, прудов;
- установить приборы учёта расхода воды у потребителей;
- заменить изношенные сети водопровода, устранить утечки воды в трубах.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления без учета воды на полив (согласно СНиП 2.04.02-84 п.2.2) равны:

$$Q_{сут.мах} = K_{сут.мах} \cdot Q_{сут.ср}, \text{ куб. м/сут}$$

Где,  $K_{сут.мах} = 1,1$  – коэффициент суточной неравномерности водопотребления.

Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления Первомайского сельского поселения составит:

на первую очередь строительства (2017 год) –  $Q_{сут.мах} = 1,1 \cdot 30,00 = 33,00$  куб. м/сут,

на расчетный срок (2024 год) –  $Q_{сут.мах} = 1,1 \cdot 40,0 = 44,00$  куб. м/сут.

Динамика увеличения водопотребления населением населенных пунктов, обеспеченных централизованным водоснабжением (куб.м/сут) приведена на диаграмме 1.3.

Диаграмма 1.3



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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории Первомайского сельского поселения отсутствует.

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

Фактическое потребление воды в 2013 году составило 9,9 тыс.куб.м/год, в средние сутки 27,12 куб.м/сут, в сутки максимального водоразбора 32,544 куб.м/сут. К 2024 году по перспективе развития Первомайского сельского поселения ожидаемое водопотребление составит в средние сутки 38 куб.м/сут, в максимальные сутки расход составит 45,6 куб.м/сут.

### **1.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды**

Структура потребления воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) согласно отчетам организации, осуществляющей водоснабжение, представлена в таблице 1.13.

Таблица 1.13

№ п/п	Населенный пункт	Подача питьевой воды	
		в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут	годовая, тыс.куб.м/год
1	п. Первое Мая, д. Поповское	32,54	9,90

### **1.3.11. 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 основании перспективного развития поселения представлена в таблице 1.14.

Таблица 1.14

Категория потребителей	Ед.изм.	2013 год	1-я очередь строительства (2017 год)	Расчетный срок (2030 год)
<b>Всего</b>	тыс. куб.м	9,9	10,95	14,6
в том числе:				
население	тыс. куб.м	6,2	н/д	н/д
бюджетные организации	тыс. куб.м	3,6	н/д	н/д
прочие потребители	тыс. куб.м	0,1	н/д	н/д

Отсутствует генплан с перспективой развития.

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

Фактические потери при подаче и транзите воды берутся произвольно в пределах 2,3-2,5 %. Сведения о планируемых потерях воды отсутствуют.

**1.3.13. 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)**

Общий водный баланс подачи и реализации воды представлен в таблице 1.15.

Таблица 1.15

Статья расхода	2013 год	1-я очередь строительства (2017 год)	Расчетный срок (2030 год)
Объем поднятой воды, тыс. м <sup>3</sup>	9,9	10,95	14,6
Объем воды на собственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	-	-	-
Объем отпуска в сеть, тыс. м <sup>3</sup>	9,9	10,95	14,6
Объем потерь в сетях, тыс. м <sup>3</sup>	-	-	-
Объем потерь в сетях, %	-	-	-
Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м <sup>3</sup>	9,9	10,95	14,6

Примечание: В генплане отсутствуют данные по перспективе развития инфраструктуры сельского поселения. При составлении общего баланса подачи и реализации воды не учтены объемы воды на собственные нужды и объем потерь, ввиду отсутствия данных.

Территориальный перспективный водный баланс подачи воды на конец 1-й очереди и на расчетный срок представлен в таблице 1.16.

Таблица 1.16

Населенный пункт	Среднесуточный объем потребляемой воды, куб.м/сут	
	1-я очередь строительства (2017 год)	Расчетный срок (2030 год)
п. Первое Мая, д. Поповское	30	40

**1.3.14. 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**

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлены в таблице 1.17.

Таблица 1.17

Населенный пункт	Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды, куб.м/сут		Необходимая мощность вод источника на расчетный срок, куб.м/сут	Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут
		1-я очередь строительства (2017 год)	Расчетный срок (2030 год)		
п. Первое Мая, д. Поповское	1080	30	40	80	1000

С учетом перспективного увеличения водопотребления, дефицит производственных ресурсов мощностей системы водоснабжения поселения не возникнет населенных пунктах. В

случае дефицита мощностей системы водоснабжения, предусматривается бурение дополнительных скважин с доведением дебита до необходимого уровня.

**1.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации**

МУП «Первомайский Жилкомсервис» наделено статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения находящейся в собственности Первомайского сельского поселения.

## **1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ 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:

### **1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Отсутствуют программы по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам, в сельском поселении запланированы следующие мероприятия:

- Подключение объектов к сетям водоснабжения (дом культуры, детский сад).
- Ремонт водопроводных сетей.
- Устройство колодцев.

### **1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

#### **1.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества**

- Подключение объектов к сетям водоснабжения (дом культуры, детский сад).
- Ремонт водопроводных сетей.
- Устройство колодцев.

#### **1.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует**

- Подключение объектов к сетям водоснабжения (дом культуры, детский сад).

#### **1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта**

Установка нового оборудования с частотным регулированием для поддержания необходимого давления в системе.

#### **1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке**

Замена аварийных водопроводных сетей.

#### **1.4.2.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации**

- 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 водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды.
- Установка очистных сооружений питьевой воды.

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

- Капитальный ремонт существующих артезианских скважин, установка нового оборудования с частотным регулированием для поддержания необходимого давления в системе.
- Замена аварийных водопроводных сетей.

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

- Оптимизация работы системы водоснабжения. Диспетчеризация и автоматизация управления сетями.

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

На данный момент в Первомайском сельском поселении оснащённость приборами учета воды потребителей жилого сектора составляет 80 %, все существующие водозаборные сооружения приборами учета не оборудованы.

#### **1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения**

Схема сетей водоснабжения Первомайского сельского поселения прилагается в электронном варианте.

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

- Установка нового оборудования с частотным регулированием для поддержания необходимого давления в системе.

#### **1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения**

Схема водоснабжения Первомайского сельского поселения в электронном варианте прилагается.

#### **1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

Схема водоснабжения Первомайского сельского поселения в электронном варианте 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.

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

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

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

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

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

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

Очистные сооружения в Первомайском сельском поселении отсутствуют.

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

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения отсутствует (нет запланированных программ).

## 1.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Динамика целевых показателей развития централизованной системы представлена в таблице 1.18.

Таблица 1.18

Группа	Целевые показатели	Базовый показатель на 2013 год	Планируемые целевые показатели на 2024 год
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	-	-
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	-	-
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	1,5	0
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	-	-
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах), %	88	10
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	-	-
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), %	-	-
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	80	100
	население	80	100
	промышленные объекты	н/д	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)	1,54	1,0
	2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов	н/д	н/д
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	35	80
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	На водо-подготовку - 0 кВтч/м <sup>3</sup>	-
		на подачу - 3,91 кВтч/м <sup>3</sup>	1,35

## **1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

В Первомайском сельском поселении не выявлены бесхозяйственные объекты централизованных систем водоснабжения.

## 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

### 2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Канализационные очистные сооружения Первомайского сельского поселения предназначены для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Водоотведение осуществляется МУП «Первомайский Жилкомсервис» на основании договоров с потребителями.

В структуру канализационного хозяйства МУП «Первомайский Жилкомсервис» входит:

- 1 канализационная станция с насосами: СМ 125/80 315-4

Технические характеристики насосного оборудования функционирующих систем водоотведения.

Таблица 2.1

Наименование оборудования	Тип (марка) насоса	Производительность	Мощность	Количество	Процент износа
Насос	К 20/30	0,2м3 в сутки	4 квт/час	1	100
Насос	К 20/30	0,2м3 в сутки	4 квт/час	1	100

- канализационные колодцы п. Первое Мая, д. Поповское.

Канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения действуют в п. Первое Мая, д. Поповское.

В жилой зоне усадебной застройки пользуются септиками и уборными с выгребными ямами.

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

Состояние, степень износа КНС в целом по поселению составляет 70 %, из-за отсутствия резервных канализационных очистных сооружений выполнить капитальный ремонт существующих сооружений без полной их остановки невозможно.

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

В структуру канализационного хозяйства МУП «Первомайский Жилкомсервис» входит:

- 1 канализационная станция с насосами: СМ 125/80 315-4
- Насосное оборудование К 20/30 (2 шт.)
- канализационные колодцы п. Первое Мая, д. Поповское.

Канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения действуют в п. Первое Мая, д. Поповское.

Имеет место в системе канализации отведено выгребным ямам и септикам с вывозом на очистные сооружения и с выпуском на рельеф местности.

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

В структуру канализационного хозяйства МУП «Первомайский Жилкомсервис» входит:

- 1 канализационная станция с насосами: СМ 125/80 315-4
- Насосное оборудование К 20/30 (2 шт.)
- канализационные колодцы п. Первое Мая, д. Поповское.

Канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения действуют в п. Первое Мая, д. Поповское.

В жилой зоне усадебной застройки пользуются септиками и уборными с выгребными ямами.

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

Состояние, степень износа КНС в целом по поселению составляет 70 %, из-за отсутствия резервных канализационных очистных сооружений выполнить капитальный ремонт существующих сооружений без полной их остановки невозможно.

#### **2.1.6. 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 канализационным сетям общей протяженностью 3,2 км отводятся на очистку все хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на канализованной территории сельского поселения.

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

При эксплуатации ОС 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.

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

На момент разработки настоящей Схемы централизованная система бытовой канализации организована только в п. Первое Мая, д. Поповское. В частном жилом секторе при отсутствии централизованной системы канализации место отведено септикам и выгребным ямам.

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

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

На территории сельского поселения, не имеющие централизованной системы водоотведения хозяйственно – бытовых стоков, применяются выгребные ямы. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

#### **2.1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения**

На данный момент в сельском поселении централизованная система водоотведения осуществлена только в п. Первое Мая, д. Поповское. В частном жилом секторе при отсутствии централизованной системы канализации место отведено септикам и выгребным ямам.

#### **2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения**

К техническим проблемам системы водоотведения сельского поселения относятся:

- отсутствие централизованных систем водоотведения;
- отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- отсутствие технологических устройств очистки воды;
- отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;
- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

## 2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения (тыс.куб.м) представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

№ п/п	Показатели					
		2010 факт	2011 факт	2012 факт	2013 факт	2014 план
1	Пропущено сточных вод	9,8	9,8	9,4	8,7	-
1.1	Собственные нужды организации	-	-	-	-	-
1.2	Пропущено сточных вод по категориям потребителей	9,8	9,8	9,4	8,7	-
1.2.1	Финансируемые из бюджетов всех уровней	9,8	9,8	9,4	8,7	-
	Из них:	-	-	-	-	-
1.2.1.1	Федеральный бюджет	-	-	-	-	-
1.2.1.2	Областной бюджет	-	-	-	-	-
1.2.1.3	Местный бюджет	2,5	2,4	2,4	2,4	-
1.2.2	Население	7,2	7,4	6,9	6,2	-
1.2.3	Прочие потребители	0,1	0	0,1	0,1	-
2	Принято сточных вод от других канализаций	-	-	-	-	-
2.1	В том числе по организациям	-	-	-	-	-
2.1.1	....	-	-	-	-	-
2.1.12	....	-	-	-	-	-
3	Пропущено через очистные сооружения	9,8	9,8	9,4	8,7	-
4	Передано сточных вод на очистку другим организациям	-	-	-	-	-
4.1	В том числе по организациям	-	-	-	-	-
4.1.1	....	-	-	-	-	-
4.1.2	....	-	-	-	-	-
5	Сброшенные сточные воды	-	-	-	-	-

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

В Первомайском сельском поселении ливнево-дождевая канализация и дренажные системы отсутствуют.

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, как в индивидуальных систем водоотведения жилых домов населения, так и зданий общественно-политического назначения – отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в Первомайском сельском поселении:

Таблица 2.3

<b>Показатели производственной деятельности</b>	<b>2010 год</b>	<b>2011 год</b>	<b>2012 год</b>	<b>2013 год</b>
Пропущено сточных вод, тыс.куб.м	9,8	9,8	9,4	8,7
Пропущено вод всего, в том числе по потребителям, тыс.куб.м:	9,8	9,8	9,4	8,7
- населению, тыс.куб.м	7,2	7,4	6,9	6,2
- бюджетные организации, тыс.куб.м	2,5	2,4	2,4	2,4
- прочие потребители, тыс.куб.м	0,1	0	0,1	0,1
Пропущено сточных вод через очистные сооружения, тыс.куб.м	9,8	9,8	9,4	8,7

### **2.2.5. 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**

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива. По данным генерального плана, предполагаемый расчетный объем хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению, в Первомайском сельском поселении к концу расчетного срока строительства (2030 год) составит 40 куб.м/сут или 14,6 тыс.куб.м/год.

В настоящее время поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствуют. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по данным генерального плана представлены в таблице 2.4.

Населенный пункт	Ед. изм.	Поступление сточных вод, тыс.куб.м	
		1-я очередь строительства (2017 год)	Расчетный срок (2024 год)
п. Первое Мая, д. Поповское	тыс.куб.м	10,95	13,87
Итого:	тыс.куб.м	10,95	13,87

## 2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс.куб.м	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс.куб.м	
		1-я очередь строительства (2017 год)	Расчетный срок (2024 год)
год	2013		
годовое	8,7	10,95	13,87

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

Данные по структуре перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Мощности очистных сооружений на территории сельского поселения остаются неизменными.

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

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализуемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В настоящее время в п. Первое Мая действует 1 канализационно-насосная станция.

Характеристики оборудования станций приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Местоположение насосной станции	Год ввода в экпл.	Мощность м <sup>3</sup> /сут		Марка насосов	Кол-во насосов		Размеры станции м.		Диаметр мм.	
		Проект.	Факт.		Постоянно находящихся в работе	Всего	В плане	глубина	Подвод коллектора	Напор тр-да
п. 1-е Мая	1967	0,2	0,2	СМ125-80-315-4	1	1	-	-	-	-

№ п/п	Месторасположение	Материал	Протяженность, км	Диаметр, мм	Год ввода в эксплуатацию	Процент износа, %
Безнапорная сеть канализации:						
	п. Первое Мая, д. Поповское	керамика чугун	1	150 100	1967	70
Напорная сеть канализации:						
	п. Первое Мая, д. Поповское	керамика чугун	2,2	150 100	1974	70

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

Производственные мощности очистных сооружений остаются неизменными.

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

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

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

*Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:*

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

*Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:*

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий Первомайского сельского поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели системы водоотведения сельского поселения представлены в таблице 2.8.

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	3
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт. км)	н/д
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	70
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	40
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	80
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	100

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

Мероприятия системы водоотведения сельского поселения не представлены, отсутствуют программы модернизации, ремонта.

Техническими обоснованиями мероприятий служат:

- организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует;
- дальнейшее возможное перспективное обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения, после окончания срока окупаемости предложений;
- сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды, например, местной котельной.

#### **2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

##### **2.4.3.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Мероприятия не предусматриваются.

##### **2.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях сельского поселения, где оно отсутствует**

Необходимы на перспективу централизованные системы канализации для всех перспективных населенных пунктов сельского поселения со строительством сооружений биологической очистки сточных вод (в отдельных случаях с доочисткой) и выпуском в ближайшие водоемы. Во всех пунктах ограниченного развития, имеющих количества сточных

вод, не превышающих 50 куб.м/сут, предусматриваются локальные очистные сооружения заводского изготовления типа КУ-12,25,50,100, с последующей доочисткой на песчано-гравийных фильтрах или полях подземной фильтрации при наличии соответствующих грунтовых условий и сбросом на рельеф за пределами населенного пункта и сооружений с использованием естественных методов очистки, как наиболее дешевых (септики и песчано-гравийные фильтры или поля подземной фильтрации).

Отведение сточных вод от жилых и административно-бытовых зданий остальных населенных пунктов предусматривается в накопители или выгребы. Далее сточные воды вывозятся в места, согласованные с местными органами надзора. Сточные воды из выгребов перед поступлением на ОСК должны разбавляться и проходить механическую очистку.

Трассировка сетей производится с учетом рельефа местности и места расположения накопителей сточных вод, возможного максимального охвата канализуемой территории самотечными линиями при наименьших глубинах заложения.

На территориях промышленных предприятий предусматривается устройство бензодмаслоуловителей.

Отведение дождевых сточных вод выполняется отдельно с бытовыми сточными водами – открытой сетью, состоящей из уличных лотков (на территории общественных зданий), кюветов и канав вдоль улиц и дорог поселка. Соблюдение уклонов открытой ливневой канализации решается вертикальной планировкой территории деревень.

Самотечные сети бытовой канализации предусматриваются из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-82 диаметром 100-300 мм.

Трубы прокладываются в земле с минимальным заглублением 1,30 м, с уклоном для труб диаметром до 150 мм – 0,008; для труб более 150 мм – 0,005. На сетях самотечной канализации устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов на расстоянии 35-50 м между ними в зависимости от диаметра труб канализации.

#### **2.4.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды**

Мероприятия не предусматриваются.

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

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют. Объекты, планируемые к подключению к сети канализации: детский сад, дом культуры.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения имеется. Единая диспетчерская служба, которая позволяет оперативно реагировать на все инциденты.

#### **2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Схема водоотведения Первомайского сельского поселения в электронном виде прилагается. Не запланированы очистные сооружения на чертеже. Место размещения определить на стадии выбора участка.

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

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для п. Первое Мая, д. Поповское является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий населенного пункта и охране окружающей природной среды. Ориентировочный размер СЗЗ у КОС мощностью до 1500 куб.м/сут равен 200 метров, у септика – 8 м, у КНС – 15 м, СЗЗ у локальных очистных сооружений до 200 куб. м/сут – 15 м, СЗЗ у локальных очистных сооружений до 1500 куб.м/сут – 20 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.

#### **2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Схема водоотведения Первомайского сельского поселения в электронном виде прилагается.

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

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

В числе основных мероприятий в совершенствовании системы канализования территории сельского поселения необходимо отметить: реконструкция действующих и строительство КНС, очистных сооружений, 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.

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

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

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

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

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованных систем водоотведения отсутствует (нет программ строительства, реконструкции и модернизации объектов системы водоотведения).

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 и плановый период.

## 2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год	2024 год
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	3	-
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт. км)	н/д	-
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	70	30
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	40	100
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	80	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	100	100

## **2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Бесхозные объекты централизованной системы водоотведения на территории Первомайского сельского поселения отсутствуют.

**Разработчик:**



**Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАУДИТ»**

Юридический/фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, д. 56, оф. 202

тел/факс: 8 (8172) 75-60-06, 733-874, 730-800

адрес электронной почты: [energoaudit35@list.ru](mailto:energoaudit35@list.ru)

Свидетельство саморегулируемой организации № СРО № 3525255903-25022013-Э0183

**Генеральный директор ООО «ЭнергоАудит» \_\_\_\_\_ Антонов С.А.**

**Заказчик:**

**Администрация Первомайского сельского поселения**

Юридический адрес: 171287, Тверская обл., Конаковский р-н, д. Поповское, ул. Школьная, д.4

**Глава Первомайского сельского поселения \_\_\_\_\_ Катихина В.Ф.**