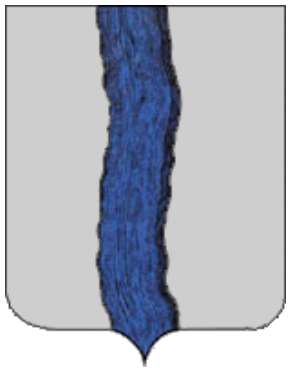

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Муниципального образования сельского поселения «Село Петрищево»

Тарусского района Калужской области

Разработчик: ООО «Экспертэнерго»

Чебоксары 2014

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ 2

ВВЕДЕНИЕ 7

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 8

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО" 9

1.1. Описание системы, структуры водоснабжения и деление территории сельского поселения "Село Петрищево" на эксплуатационные зоны 9

1.2. Описание территорий сельского поселения "Село Петрищево", не охваченных централизованными системами водоснабжения 11

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения 12

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 13

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 13

1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды 15

1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций 17

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения 20

1.4.4.1. Сети от насосной станции 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села) 20

1.4.4.2. Сети от насосной станции 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка) 23

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения "Село Петрищево" 24

1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения 24

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 25

1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов 25

2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ26

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 26

2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения "Село Петрищево" 27

3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 32
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды 32
3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения 33
3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов 35
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды 36
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 40
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" 40
3.7. Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды 41
3.8. Описание территориальной структуры потребления воды 43
3.9. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов 44
3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке 45
3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения 49
3.12. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке 51
3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 52
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 54
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения 54
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 55
4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества 55
4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует 55
4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки 55
4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке 56
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 56
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 57
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 57

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 57
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 58
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения 58
4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения 58
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО" 59
5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 59
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке 59
6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 60
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам 60
6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения 61
7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО" 63
8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 65
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 66
1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО" 67
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения "Село Петрищево" и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны 67
1.2. О писание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения сельского поселения "Село Петрищево", включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 67

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения сельского поселения "Село Петрищево" 69
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 70
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них 70
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 70
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 70
1.8. Описание территорий сельского поселения "Село Петрищево", не охваченных централизованной системой водоотведения 70
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения "Село Петрищево" 71
2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 72
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 72
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) 72
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 72
2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения 72
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 73
3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 74
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 74
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения 74
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 74
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 74
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 75
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 76

4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 76
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам 77
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения 77
4.3.1. Организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует 77
4.3.2. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды 77
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах 77
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 77
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование 78
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 78
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 78
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО" 79
6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 80
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам 80
6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения 80
7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО" 81
8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 82

ВВЕДЕНИЕ

Решение поставленных Президентом Российской Федерации задач по повышению качества и продолжительности жизни россиян невозможно без решения острейшей проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой. Чистая вода - главный ресурс здоровья наших граждан. По оценкам ученых, некачественная питьевая вода является причиной более 80% болезней. Половина россиян пользуется водой, не соответствующей гигиеническим нормам. За 20 лет ее качество ухудшилась по санитарно-химическим показателям в полтора раза. Непригодную для питья воду используют около 11 миллионов россиян. По экспертным оценкам, только использование качественной питьевой воды позволит увеличить среднюю продолжительность жизни современного человека на 5-7 лет, что особенно актуально для России.

Для России проблема обеспечения населения питьевой водой требуемого качества и в достаточном количестве наиболее значима. Основными проблемами в сфере водоснабжения являются: плохое техническое состояние систем водоснабжения, низкое качество питьевых вод, низкая эффективность водопользования и дефицит финансирования в сектор. Чистота питьевой воды и ее доступность являются важнейшими факторами, определяющими качество жизни населения.

Настоящая схема водоснабжения была разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения путем обеспечения:

- бесперебойного и качественного водоснабжения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- обеспечение доступности водоснабжения для абонентов;
- обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития более эффективных форм управления этими системами;
- привлечение инвестиций в сектор.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО"

1.1. Описание системы, структуры водоснабжения и деление территории сельского поселения "Село Петрищево" на эксплуатационные зоны

Сельское поселение «Село Петрищево» расположено в Тарусском районе Калужской области. Центр сельского поселения, с. Петрищево, в 27 км к северо-востоку от г. Таруса и в 74 км от г. Калуги. По территории сельского поселения проходит автодорога регионального значения «Калуга-Ферзиково-Таруса-Серпухов». Площадь сельского поселения составляет 9919 га, численность населения - 358 человек.

Картографическое описание границ сельского поселения «Село Петрищево»^

На севере – на восток по северным границам лесных кварталов № 21, 22, 23 ,24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 Петрищевского лесничества до пересечения с автомобильной дорогой Калуга-Таруса, пересекая дорогу Кресты-Петрищево и реку Песочная;

На востоке – на юг по дороге Таруса-Калуга до развилки дороги Вознесенье, далее на юг по дороге Таруса-Вознесенье и восточным границам лесных кварталов № 31, 42, 50 Петрищевского лесничества до д. Никольское, далее поворот на восток по северной границе д. Никольское по дороге Никольское-Арпыли 1 км, далее поворот на юго-запад, пересекая ЛЭП, дорогу Таруса-Вознесенье в месте развилки грунтовой дороги на д. Сивцево, далее на юго-запад до реки Дряща северо-западнее д. Варваринки;

На юге - на юго-восток по реке Дряща и восточным границам лесных кварталов № 65, 70 Петрищевского лесничества, далее на запад по южным границам лесных кварталов № 70, 69, 68 Петрищевского лесничества, далее поворот на юг допересечения с границей Калужской и Тульской областей в месте, расположенном северо-восточнее развилки дороги Петрищево-Мал. Савватеево, далее на запад по границе Калужской и Тульской областей до узловой точки пересечения границ, расположенной в лесном квартале № 92 Петрищевского лесничества;

На западе – на север по границе Тарусского и Ферзиковских районов до юго-восточного угла лесного квартала № 84 Петрищевского лесничества, далее на север по западным границам лесных кварталов № 71 ,65, 51, 44, 32, 21 Петрищевского лесничества, пересекая дорогу Петрищево-Кареево и безымянный ручей до северо-западного угла лесного квартала № 21.

В состав сельского поселения "Село Петрищево" входят следующие населенные пункты:

- с. Петрищево;
- п. Петрищевский;
- д. Муковня;
- д. Антоновка;
- д. Головино;
- д. Елизаветино;
- д. Никольское;
- д. Сивцево;

- д. Уваловка.

Административным центром сельского поселения "Село Петрищево" является село Петрищево.

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

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Следующие территории с.п. "Село Петрищево" охвачены централизованными системами водоснабжения:

- с. Петрищево (обеспеченность централизованным водоснабжением 50%);
- п. Петрищевский (обеспеченность централизованным водоснабжением 35%).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории сельского поселения являются подземные воды из двух артезианских источников.

В соответствие с СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения" источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (далее - ЗСО).

В состав ЗСО входят три пояса. Первый пояс - пояс строгого режима, второй и третий пояса - пояса ограничений. Первый пояс (строгого режима) включает в себя территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Во второй и третий пояса (пояса ограничений) входят территории, предназначенные для предупреждения загрязнения воды и источников водоснабжения. Проекты указанных зон разрабатываются на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом систем водоснабжения являются водопроводные сети. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, и транзитные потоки там незначительны.

Конфигурация водопроводной сети на местности имеет большое значение, обеспечивая условия для бесперебойной и надежной подачи воды потребителям. Конфигурация водопроводной сети населенных пунктов с.п. "Село Петрищево" в основном позволяет доставлять воду к потребителям по возможности кратчайшим путем с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта и размещения основных потребителей воды.

Централизованные системы водоснабжения сельского поселения обеспечивают потребителей водоснабжением на хозяйственно-питьевые нужды.

В целом, система водоснабжения сельского поселения представляет собой совокупность взаимосвязанных сооружений, устройств и трубопроводов. Все они работают

в режиме, определяемым гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Эксплуатационные зоны системы водоснабжения определяются водоснабжающими организациями, обслуживающими эти зоны. Систему водоснабжения с.п. "Село Петрищево" представляет только одна водоснабжающая организация - Администрация сельского поселения "Село Петрищево".

Эксплуатационная зона администрации сельского поселения "Село Петрищево" как организации, осуществляющей водоснабжение, распространяется на два населенных пункта - село Петрищево и поселок Петрищевский, где присутствуют системы централизованного водоснабжения. Протяженность водопроводных сетей Администрация с.п. "Село Петрищево" в пределах сельского поселения составляет 4,86 км.

1.2. Описание территорий сельского поселения "Село Петрищево", не охваченных централизованными системами водоснабжения

Следующие территории с.п. "Село Петрищево" не охвачены централизованными системами водоснабжения:

- с. Петрищево (не обеспечено централизованным водоснабжением 50% населения);
- п. Петрищевский (не обеспечено централизованным водоснабжением 65% населения);
- д. Муковня;
- д. Антоновка;
- д. Головино;
- д. Елизаветино;
- д. Никольское;
- д. Сивцево;
- д. Уваловка.

В соответствие с Пособием по проектированию автономных инженерных систем одноквартирных и блокированных жилых домов (водоснабжение, канализация, теплоснабжение и вентиляция, газоснабжение, электроснабжение) качество питьевой воды должно, как правило, соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». При невозможности использовать воду природного качества по приведенным в табл. 1 показателям необходимо предусматривать устройства для ее очистки и (или) обеззараживания.

В качестве источников следует, как правило, использовать подземные воды. Предпочтение следует отдавать водоносным горизонтам, защищенным от загрязнения водонепроницаемыми породами. Поверхностные источники допускаются к использованию в исключительных случаях при наличии специальных обоснований.

Конструкция водозаборных сооружений определяется потребными расходами воды, гидрогеологическими условиями, типом водоподъемного оборудования и местными

особенностями. В качестве водозаборных сооружений следует, как правило, применять мелкотрубчатые водозаборные скважины или шахтные колодцы. При соответствующих обоснованиях могут применяться каптажи родников и другие сооружения. Водозаборные сооружения должны размещаться на незагрязненных и неподтапливаемых участках на расстоянии, как правило, не менее 20 м выше (по потоку подземных вод) от источников возможного загрязнения (уборных, канализационных сооружений и трубопроводов, складов удобрений, компоста и т.п.). Конструкция сооружений не должна допускать возможности проникновения в эксплуатируемый водоносный горизонт поверхностных загрязнений, а также возможности соединений его с другими водоносными горизонтами. Глубина водозаборных скважин и шахтных колодцев принимается в зависимости от глубины залегания водоносных горизонтов, их мощности, способа производства работ и других местных условий. Наиболее распространенным видом водозаборных сооружений являются водозаборные скважины, применяемые при разнообразных гидрогеологических условиях и глубинах залегания водоносного пласта.

Для систем индивидуального водоснабжения не обязательно предусматривать резервное водозаборное сооружение (скважину, шахтный колодец и др.). Для повышения надежности подачи воды может предусматриваться комплект водоподъемного оборудования.

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

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

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
- «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
- «нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованных системах водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево", можно выделить следующие зоны:

- технологическая зона от насосной станции 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села);
- технологическая зона от насосной станции 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка).

Зоны нецентрализованного водоснабжения совпадают с территориями сельского поселения "Село Петрищево", не охваченными централизованными системами водоснабжения. Более подробно данный вопрос освещен в подразделе "Описание территорий сельского поселения "Село Петрищево", не охваченных централизованными системами водоснабжения".

Исходя из определения централизованной системы холодного водоснабжения, на территории сельского поселения можно выделить следующие централизованные системы:

1) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в с. Петрищево (в восточной части села). Артезианская скважина обеспечивает водоснабжение улиц Центральная, Парковая и Калужская, а также переулков Садовый и Новый села Петрищево;
2) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка). Артезианская скважина обеспечивает водой потребителей поселка Петрищевский.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение сельского поселения осуществляется от двух подземных источников:

1) артезианская скважина, расположенная в с. Петрищево (в восточной части села) - обеспечивает водоснабжение улиц Центральная, Парковая и Калужская, а также переулков Садовый и Новый села Петрищево;
2) артезианская скважина, расположенная в п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка) - обеспечивает водой потребителей поселка Петрищевский.

С 1984 г. в с. Петрищево эксплуатируется одна артезианская скважина, располагающаяся в восточной части села в 500 метрах от автодороги «Таруса-Ферзиково». Производительности этой скважины в настоящее время хватает для обеспечения водой населённого пункта.

Согласно техническому паспорту действующая артезианская скважина имеет инвентарный №4808, ее глубина составляет 45 м, диаметр металлической трубы 200 мм. Скважина была пробурена для водоснабжения населения с. Петрищево Тарусского района

Калужской области. Бурение скважины окончено 1978 г. В едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 10 декабря 2007 года сделана запись регистрации № 40-40-20/018/2007-083.

Схема расположения скважины представлена на Рис. 1.1.

Рис. 1.1. Расположение артезианской скважины с. Петрищево

Водоснабжение посёлка Петрищевский осуществляется от артезианской скважины, расположенной в северо-восточной части п. Петрищевский в 130 метрах от автодороги «Таруса-Ферзиково».

Согласно техническому паспорту действующая артезианская скважина имеет инвентарный №4810, ее глубина составляет 90 м, диаметр металлической трубы 200 мм. Скважина была пробурена для водоснабжения населения п. Петрищевский Тарусского района Калужской области. Бурение скважины окончено 1973 г. В едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 10 декабря 2007 года сделана запись регистрации № 40-40-20/018/2007-084.

Схема расположения скважины представлена на Рис. 1.2.

Рис. 1.2. Расположение артезианской скважины п. Петрищевский

1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

Вода, забираемая из источников воды «Артезианская скважина с. Петрищево» и «Артезианская скважина п. Петрищевский» проходит очистку в фильтровой колонне, установленной в скважине. Рабочая часть фильтра – щелевая. Другие очистные сооружения на источниках воды отсутствуют.

Данные лабораторных исследований показателей качества питьевой воды по сельскому поселению «Село Петрищево» представлены в Табл. 1.1.

Табл. 1.1. Показатели качества воды сельского поселения «Село Роща»

№	Наименование организации, проводившей исследование	Наименование документа	Место отбора пробы	Дата отбора	Исследуемые показатели	Соотв-е нормам	Показатели, по которым качество не соответствует
1	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области"	Протокол лабораторных исследований №50 от 06.05.2013 г.	Шахтный питьевой колодец с. Петрищево, ул. Калужская, дом 25	06.05.2013	Микро-биологические	Да	-
2	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области"	Протокол лабораторных исследований №51 от 06.05.2013 г.	жилой дом с. Петрищево, ул. Калужская, дом 23	06.05.2013	Микро-биологические	Да	-
3	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области"	Протокол лабораторных исследований №207 от 04.12.2013 г.	поселок Петрищевский, ул. Лесная, дом 18	04.12.2013	Микро-биологические	Да	-

Как видно из таблицы выше, из трёх предоставленных результатов лабораторных исследований все анализы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, т.е. доля проб, не соответствующих требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, составляет 0% от общего числа предоставленных исследований.

Данные лабораторных исследований свидетельствуют о том, что применяемая технологическая схема водоподготовки обеспечивает соответствие подаваемой потребителям воды требованиям обеспечения нормативов качества воды.

1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Насосная станция первого подъема обеспечивает перекачку воды из артезианской скважины с. Петрищево в водонапорную сеть. До 2011 года вода из скважины поступала в водонапорную башню, но в связи с физическим износом была демонтирована. В настоящее время поддержание заданного давления воды в системе водоснабжения, для бесперебойного и экономического водоснабжения населённого пункта, осуществляется автоматической системой регулирования. Таким образом, насосная станция работает в необходимом оптимальном режиме, исключающем сверхнормативные потери воды источника водоснабжения, а также обеспечивает рациональное использование электроэнергии.

Электрический щит, посредством которого обеспечивается электроснабжение насосной станции, а также прибор учета электроэнергии располагаются в павильоне деревянной конструкции обшитый металлическим листом, и находится в 10 метрах от скважины. Фотографии павильона представлен на Рис. 1.3. и **Ошибка! Источник ссылки не найден.**.

Рис. 1.3. Павильон с электрическим щитом и прибором учета электроэнергии с. Петрищево

Рис. 1.4. Частотный регулятор N700E и датчик давления

Здание павильона находится в удовлетворительном состоянии.

Автоматическая станция управления насосом конструктивно состоит из шкафа с панелью управления и включает в свой состав: частотно-регулируемый привод, пускозащитные аппараты, выносной пульт и датчик давления. Регулирование производительности насоса осуществляется путём автоматического поддержания заданного давления воды при открытой полностью задвижки насоса. Для измерения давления установлен датчик давления, сигнал с которого подаётся на вход преобразователя частоты. Контроль давления – по показаниям вторичного прибора измерения давления (манометра). Защиту электродвигателя насоса полностью обеспечивает частотный преобразователь.

В режиме работы включён частотный преобразователь, путём изменения частоты вращения насоса обеспечивает поддержание давления, заданного за датчиком. При снижении давления измеряемого датчиком (например, при значительном водоразборе) происходит увеличение выходной частоты частотного преобразователя. При этом насосный агрегат увеличивает частоту вращения и обеспечивает поддержание заданного значения давления. При снижении разбора или увеличении сетевого давления происходит снижение выходной частоты преобразователя и соответственно частоты вращения насосного агрегата до нижней заданной величины.

Техническое обслуживание насосной станции и системы автоматики обеспечивает ООО «Калужский Электродвигатель».

В посёлке Петрищевский насосная станция первого подъема обеспечивает перекачку воды из артезианской скважины в водонапорную сеть. До 2011 года вода из скважины поступала в водонапорную башню, но в связи с физическим износом была демонтирована. С 2011 года поддержание заданного давления воды в системе водоснабжения осуществляется автоматической системой регулирования. Таким образом, насосная станция работает в необходимом оптимальном режиме, исключающем сверхнормативные потери воды источника водоснабжения, а также обеспечивает рациональное

использование электроэнергии. Принцип работы и оборудование аналогично оборудованию системы автоматического регулирования подачи воды с. Петрищево.

Электрический щит, посредством которого обеспечивается электроснабжение насосной станции, а также прибор учета электроэнергии располагаются в павильоне деревянной конструкции обшитый металлическим листом, и находится неподалёку от скважины. Фотографии павильона представлены на Рис. 1.5 и Рис. 1.6.

Рис. 1.5. Павильон с электрическим щитом и прибором учета электроэнергии п. Петрищевский

Рис. 1.6. Электрический щит и шкаф прибора учета электроэнергии

Здание павильона находится в удовлетворительном состоянии.

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

1.4.4.1. Сети от насосной станции 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от насосной станции 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.2. Описание сетей водоснабжения от насосной станции 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Dвн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	ул. Парковая, д.14(2)	ТУ-36, ул. Парковая, д. 14	25	9,8	подземная бесканальная	сталь	1967	100
2	ВК-36	ул. Парковая, д.14(3), ул. Парковая, д. 14	25	134,3	подземная бесканальная	сталь	1967	100
3	ВК-34	Артезианская скважина	100	297,2	подземная бесканальная	сталь	1967	100
4	ВК-34	ВК-33	50	63,5	подземная бесканальная	сталь	1967	100
5	ВК-33	ВК-32	100	61	подземная бесканальная	сталь	1967	100
6	ВК-31	ВК-28	100	66,3	подземная бесканальная	сталь	1967	100
7	ВК-34	ул. Калужская, д. 2	50	437	подземная бесканальная	сталь	1967	100
8	ВК-28	ВК-6	100	204,9	подземная бесканальная	сталь	1967	100
9	ВК-6	ВК-5	100	104,2	подземная бесканальная	сталь	1967	100
10	ВК-5	ул. Калужская, д. 15	25	8,3	подземная бесканальная	сталь	1967	100
11	ВК-5	ВК-4	100	28	подземная бесканальная	сталь	1967	100
12	ВК-4	ВК-3	100	29,7	подземная бесканальная	сталь	1967	100
13	ВК-3	ВК-2	50	88,1	подземная бесканальная	сталь	1967	100
14	ВК-6	ВК-9	100	72,2	подземная бесканальная	сталь	1967	100
15	ВК-9	ВК-10	100	41,9	подземная бесканальная	сталь	1967	100
16	ВК-10	пер. Новый, д. 3	25	16,3	подземная бесканальная	сталь	1967	100

17	ВК-9	ВК-12	100	67,1	подземная бесканальная	сталь	1967	100
18	ВК-12	ВК-8	100	41,7	подземная бесканальная	сталь	1967	100
19	ВК-8	пер. Новый, д. 4	25	15,9	подземная бесканальная	сталь	1967	100
20	ВК-6	ВК-7	100	22,7	подземная бесканальная	сталь	1967	100
21	ВК-7	ВК-13	100	92,8	подземная бесканальная	сталь	1967	100
22	ВК-13	ул. Калужская, д. 23	25	22,2	подземная бесканальная	сталь	1967	100
23	ВК-7	ВК-3	100	84,5	подземная бесканальная	сталь	1967	100
24	ТУ-36	ВК-36	100	152,8	подземная бесканальная	сталь	1967	100
25	ТУ-36	ул. Парковая, д.14(1), ул. Парковая, д. 14	25	52,5	подземная бесканальная	сталь	1967	100
26	ВК-34	ВК-34А	100	33,6	подземная бесканальная	сталь	1967	100
27	ВК-34А	ВК-36	100	154,1	подземная бесканальная	сталь	1967	100
28	ВК-32	ВК-31	100	90	подземная бесканальная	сталь	1967	100
29	ВК-28	ВК-29	25	13,1	подземная бесканальная	сталь	1967	100
30	ВК-29	ВК-30	25	44,4	подземная бесканальная	сталь	1967	100
31	ВК-29	ул. Центральная, д. 11	25	15,3	подземная бесканальная	сталь	1967	100
32	ВК-30	ул. Центральная, д. 12	25	14,6	подземная бесканальная	сталь	1967	100
33	ВК-28	ВК-27	100	35,7	подземная бесканальная	сталь	1967	100
34	ВК-27	ул. Центральная, д. 10	25	16,1	подземная бесканальная	сталь	1967	100
35	ВК-27	ВК-20а	100	170,5	подземная бесканальная	сталь	1967	100
36	ВК-20а	ВК-20	100	40,3	подземная бесканальная	сталь	1967	100
37	ВК-20	ВК-21	100	43,4	подземная бесканальная	сталь	1967	100
38	ВК-21	ВК-22	100	68,1	подземная бесканальная	сталь	1967	100
39	ВК-22	ВК-23	100	43	подземная бесканальная	сталь	1967	100

40	ВК-23	ВК-24	100	39	подземная бесканальная	сталь	1967	100
41	ВК-24	ВК-25	100	42,6	подземная бесканальная	сталь	1967	100
42	ВК-25	ВК-26	100	40,2	подземная бесканальная	сталь	1967	100
43	ВК-25	ул. Калужская, д. 40	25	75,3	подземная бесканальная	сталь	1967	100
44	ВК-26	ул. Центральная, д. 1	25	14,6	подземная бесканальная	сталь	1967	100
45	ВК-25	ул. Центральная, д. 2	25	14,4	подземная бесканальная	сталь	1967	100
46	ВК-24	ул. Центральная, д. 3	25	16,3	подземная бесканальная	сталь	1967	100
47	ВК-23	ул. Центральная, д. 4	25	16,6	подземная бесканальная	сталь	1967	100
48	ВК-22	ул. Центральная, д. 5	25	14,9	подземная бесканальная	сталь	1967	100
49	ВК-21	ул. Центральная, д. 6	25	24,2	подземная бесканальная	сталь	1967	100
50	ВК-20	ул. Центральная, д. 7	25	14,4	подземная бесканальная	сталь	1967	100
51	ВК-20а	ВК-19	100	21,4	подземная бесканальная	сталь	1967	100
52	ВК-19	ВК-18	100	86,2	подземная бесканальная	сталь	1967	100
53	ВК-18	ВК-15	100	48,6	подземная бесканальная	сталь	1967	100
54	ВК-15	ВК-14	100	84,8	подземная бесканальная	сталь	1967	100
55	ВК-14	ул. Калужская, д. 24	25	21,9	подземная бесканальная	сталь	1967	100
56	ВК-14	ул. Калужская, д. 26	25	21,9	подземная бесканальная	сталь	1967	100
57	ВК-18	ВК-17	100	27	подземная бесканальная	сталь	1967	100
58	ВК-15	ВК-16	100	23,9	подземная бесканальная	сталь	1967	100
59	ВК-17	ул. Парковая, д.14, Садовый пер., д. 4	25	10,3	подземная бесканальная	сталь	1967	100
60	ВК-16	Садовый пер., д. 4	25	11	подземная бесканальная	сталь	1967	100
61	ВК-21	Водоразборная колонка 21	15	7,4	подземная бесканальная	сталь	1967	100
62	ВК-3	Водоразборная колонка 3	15	9,9	подземная бесканальная	сталь	1967	100

63	ВК-2	Водоразборная колонка 2	15	10,6	подземная бесканальная	сталь	1967	100

Сети водоснабжения от насосной станции 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села) находятся в критическом состоянии, средний износ сетей от насосной станции 1-го подъема составляет 100%. Вода, транспортируемая по водопроводным сетям с такой степенью износа, может представлять потенциальную опасность для потребителей.

1.4.4.2. Сети от насосной станции 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от насосной станции 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.3. Описание сетей водоснабжения от насосной станции 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Dвн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	ВК-1	ВК-2	100	65,8	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
2	ВК-2	ВК-3	100	61	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
3	ВК-3	ТУ-1	100	120,8	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
4	ВК-4	ВК-5	100	122,3	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
5	ВК-5	ВК-5а	100	24,8	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
6	ВК-5а	ВК-6	100	224,1	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
7	ВК-6	ТУ-2	100	75,6	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
8	ТУ-2	ВК-7	100	155,3	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
9	ВК-7	Артезианская скважина	100	31,3	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
10	ВК-4	ул. Лесная, д. 10	25	45,5	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
11	ВК-2	ул. Лесная, д. 3	25	57,7	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
12	ВК-1	Водоразборная колонка 1	15	8,1	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
13	ВК-3	ул. Лесная, д. 6	25	46	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
14	ТУ-1	ВК-4	100	63,9	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28

15	ТУ-1	ул. Лесная, д. 9А	25	37,4	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
16	ВК-5	Водоразборная колонка 5	15	17,8	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
17	ВК-4	Водоразборная колонка 4	15	8,8	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28

Водопроводные сети от насосной станции 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка) находятся в хорошем состоянии, средний износ сетей от насосной станции 1-го подъема составляет 28%. Низкий уровень износа сетей водоснабжения позволяет обеспечивать потребителей водой надлежащего качества.

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения "Село Петрищево"

Эксплуатация системы централизованного водоснабжения с.п. "Село Петрищево" сопровождается следующими технологическими проблемами, влияющими на качество и безопасность воды.

1. В настоящее время на источнике отсутствует прибор учета воды, который должен быть установлен соответствие с Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Обслуживание системы централизованного водоснабжения с.п. "Село Петрищево" осуществляет администрация сельского поселения, в кадровом составе которой отсутствует технический персонал. Для обслуживания сетей водоснабжения администрация привлекает субподрядные организации, вследствие чего возрастает стоимость обслуживания сетей. В связи с этим, планируется передача сетей водоснабжения на баланс государственного предприятия «Калугаоблводоканал».

3. Износ некоторых участков водопроводных сетей, выполненных из стальных трубопроводов, (в основном конечных участков, подводящих воду непосредственно к потребителям). Для повышения качества и надежности водоснабжения требуется проведение реконструкции указанных участков.

1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Система централизованного снабжения потребителей горячей водой в с.п. "Село Петрищево" отсутствует.

Горячее водоснабжение части потребителей, подключенных к системе централизованного водоснабжения, осуществляется через индивидуальные водонагреватели, расположенные непосредственно у потребителей. Количество потребителей с индивидуальными водонагревателями составляет тридцать шесть, общий расчетный суточный расход воды, приходящийся на данных потребителей 32,4 м³/сут.

Часть потребителей, подключенных к системе централизованного водоснабжения, потребляют только холодную воду. Количество потребителей, горячее водоснабжение которых не осуществляется, составляет тридцать три. Общий расчетный суточный расход воды, приходящийся на данных потребителей 26,1 м³/сут.

Рис. 1.7. Распределение схем подключения горячей воды сельского поселения "Село Петрищево"

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

На территории сельского поселения "Село Петрищево" отсутствуют территории распространения вечномерзлых грунтов.

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

На территории сельского поселения "Село Петрищево" на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения владеет Администрация сельского поселения "Село Петрищево".

2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. "Село Петрищево" 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 сельского поселения.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области развития систем водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения.

Принципами развития централизованных систем водоснабжения с.п. "Село Петрищево" являются:

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

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция и модернизация 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;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также водоснабжения территорий, не имеющих
- централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей с.п. "Село Петрищево";
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за

счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

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

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

2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения "Село Петрищево"

Для сельского поселения «Село Петрищево» рассматривается только один сценарий развития сельского поселения, предусмотренный генеральным планом муниципального образования сельского поселения «Село Петрищево» Тарусского района Калужской области (утвержден решением Сельской Думы от 05.02.2014 № 1).

Генеральный план муниципального образования разработан на следующие проектные периоды:

- I этап (первая очередь) – 2023 г.;
- II этап (расчетный срок) – 2038 г.

Параметры функциональных зон населенных пунктов сельского поселения в соответствие с генеральным планом представлены в Табл. 2.1.

Табл. 2.1. Параметры функциональных зон населенных пунктов сельского поселения «Село Роща»

Название зоны	Зонирование территории н.п., га	
	Существующее положение	Расчетный срок
Жилая	253,4	258,9
Сельскохозяйственного использования	55,7	55,7

Транспортной инфраструктуры	1,4	5,1
Рекреационная	3,7	3,7
Специального назначения	1,0	1,0
Особо охраняемых территорий	7,4	7,4
Общая площадь	322,7	331,8
с. Петрищево		
Жилая	59,7	59,7
Сельскохозяйственного использования	19,5	19,5
Транспортной инфраструктуры	1,4	1,4
Рекреационная	1,7	1,7
Специального назначения	1,0	1,0
Общая площадь	83,3	83,3
дер. Антоновка		
Жилая	17,0	17,0
Сельскохозяйственного использования	2,7	2,7
Рекреационная	0,5	0,5
Общая площадь	20,2	20,2
дер. Головино		
Жилая	22,9	22,9
Сельскохозяйственного использования	4,0	4,0
Рекреационная	0,2	0,2
Общая площадь	27,1	27,1
дер. Елизаветино		
Жилая	31,0	31,0
Сельскохозяйственного использования	3,1	3,1
Общая площадь	34,1	34,1
дер. Муковня		
Жилая	29,3	34,8
Сельскохозяйственного использования	3,1	3,1
Инженерной инфраструктуры	0	0,1
Транспортной инфраструктуры	0	3,7
Общественно-деловая	0	0.7
Общая площадь	32,4	41,6
дер. Никольское		
Жилая	2,3	2,3
Сельскохозяйственного использования	9,1	9,1
Общая площадь	11,4	11,4
п. Петрищевский		
Жилая	19,5	19,5
Рекреационная	1,2	1,2
Общая площадь	20,7	20,7
дер. Сивцево		
Жилая	59,0	59,0
Сельскохозяйственного использования	10,9	10,9
Особо охраняемых территорий	7,4	7,4
Общая площадь	77,3	77,3

дер. Уваловка		
Жилая	12,7	12,7
Сельскохозяйственного использования	3,4	3,4
Рекреационная	0,1	0,1
Общая площадь	16,2	16,2

Мероприятия по демографической структуре сельского поселения.

Генеральным планом принят стабилизационно-оптимистический вариант перспективной численности населения, предполагающий прирост населения за счет сезонного населения, увеличения рождаемости, миграции населения.

МО СП «Село Петрищево»

Этапы	Численность населения
Современное состояние	358 человек
Первая очередь	380 человек
Расчетный срок	400 человек

Увеличение численности сверх определённых выше параметров будет зависеть от социально-экономического развития сельского поселения, успешной политики занятости населения, в частности, создания новых рабочих мест, обусловленного развитием различных функций сельского поселения. Прирост населения также предполагается при размещении новой жилой застройки с полной социальной и инженерной инфраструктурами на планируемых участках.

Мероприятия по обеспечению сельского поселения объектами жилой инфраструктуры.

Генеральным планом предполагается компактное развитие селитебной территории без увеличения плотности застройки и площади усадебных участков, размер приусадебных участков принимается от 10 соток на один участок.

Территории для нового жилищного строительства выделяются за чертой границ населенных пунктов, представленных в таблице 5.

Табл. 2.2. Территории для нового жилищного строительства

№ п/п.	Наименование мероприятия	Количество домов	Общая площадь домов, м2	Этапы реализации
	Застройка индивидуальными жилыми домами			
1	Жилая застройка в д. Муковня	36	5400	Первая очередь

Мероприятия по развитию системы культурно-бытового обслуживания.

Формирование и развитие системы культурно-бытового обслуживания в значительной мере способствует достижению главной цели градостроительной политики – обеспечению комфортности проживания.

Табл. 2.3. Перечень мероприятий территориального планирования по объектам культурно-бытового обслуживания

№ п/п	Наименование мероприятия	Показатели	Этапы реализации
1.	Детские дошкольные учреждения		
1.1	Строительства детского сада в с. Петрищево	50 мест	Первая очередь
2.	Общеобразовательные учреждения		
2.1	Капитальный ремонт здания школы в с. Петрищево	100 мест	Первая очередь
3.	Объекты спортивно-оздоровительного назначения		
3.1	Строительство спортивной площадки с. Петрищево	Универсальные спортивные площадки для занятий летними и зимними видами спорта	Первая очередь
4	Объекты торговли и общественного питания		
4.1	Строительство магазина в дер. Сивцево	100 м2	Первая очередь
5	Объекты противопожарного назначения		
5.1	Строительство пожарного депо в с. Петрищево	2 машины	Первая очередь

Размещение и строительство объектов культурно-бытового обслуживания должно производиться в соответствии с положениями, указанными в региональных нормативах «Градостроительство. Планировка и застройка населенных пунктов Калужской области», и другими действующими нормативно-правовыми актами.

В генеральном плане отображены мероприятия по развитию системы водоснабжения и водоотведения. Выбор проектных инженерных решений должен производиться в соответствии с техническими условиями на инженерные обеспечения территории.

Табл. 2.4. Перечень мероприятий территориального планирования по обеспечению водоснабжения и водоотведения территории сельского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Этапы реализации
1	Водоснабжение и водоотведение	
1.1	Строительство водозаборных сооружений: - дер. Муковня – 1 объекта	Первая очередь

1.2	На площадках нового строительства малоэтажного усадебного типа и существующей жилой застройки рекомендуется применять локальные очистные сооружения - комплексы емкостей (водонепроницаемые септики)	Первая очередь

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

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Ни один из источников водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" в настоящее время не оборудован приборами учета воды. Отсутствие приборов учета в системах централизованного водоснабжения сельского поселения не позволяет оценить фактическое состояние водопотребления, поэтому балансы подачи и реализации воды составлены на основании нормативных показателей.

Объем забора воды фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) потребителям и потерями воды в сети.

Общий существующий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке представлен в следующей таблице.

Табл. 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды с.п. "Село Петрищево"

Показатель	Единица измерения	Значение
Поднято воды	тыс. м³	10,202
Пропущено через очистные	тыс. м³	0,000
Собственные нужды	тыс. м³	0,000
Неучтенные потери на источнике	тыс. м³	0,000
Подано в сеть	тыс. м³	10,202
Естественная убыль	тыс. м³	1,433
Неучтенные потери в сетях	тыс. м³	1,280
Отпущено воды потребителям	тыс. м³	7,490

На рисунке ниже представлено распределение затрат поднятой воды в пределах сельского поселения.

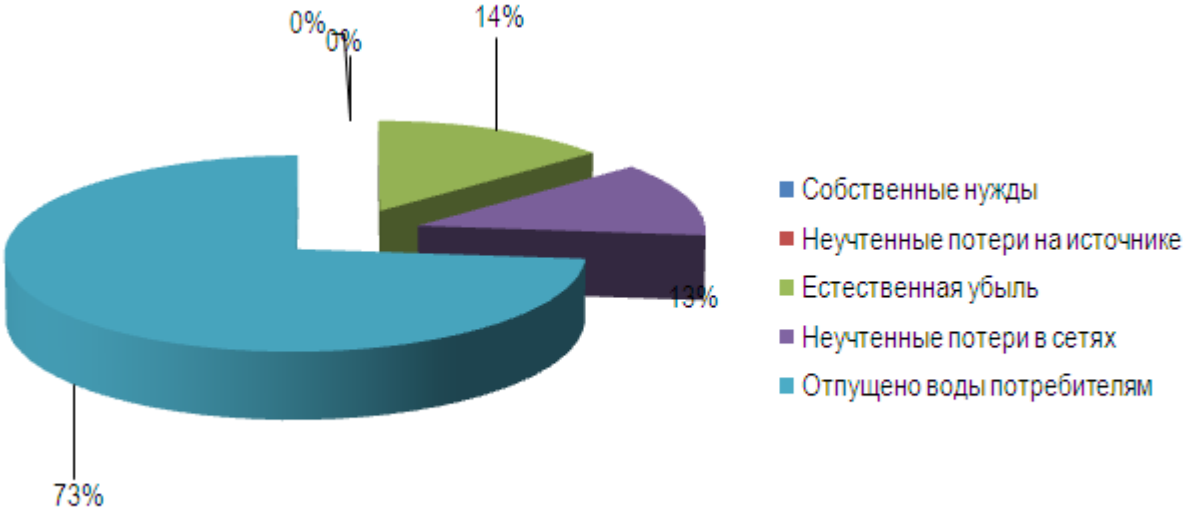

Рис. 3.1. Распределение затрат поднятой воды в пределах с.п. "Село Петрищево"

Согласно приказа Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери – это утечки воды из сети и емкостных сооружений и потери воды за счет естественной убыли.

Как видно из приведенного рисунка, общие неучтенные потери в системах централизованного водоснабжения составляют 13% от общего количества поднятой воды. Объем неучтенных потерь составляет достаточно большую часть от общего количества поднятой воды. Для их уменьшения необходимо проводить плановые мероприятия по реконструкции системы водоснабжения.

3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

В состав сельского поселения "Село Петрищево" входят следующие населенные пункты:

- с. Петрищево;
- п. Петрищевский;
- д. Муковня;
- д. Антоновка;
- д. Головино;
- д. Елизаветино;
- д. Никольское;
- д. Сивцево;
- д. Уваловка.

Следующие территории с.п. "Село Петрищево" охвачены централизованными системами водоснабжения:

- с. Петрищево (обеспеченность централизованным водоснабжением 50%);
- п. Петрищевский (обеспеченность централизованным водоснабжением 35%).

Централизованная система водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" состоит из следующих технологических зон:

- технологическая зона от насосной станции 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села);
- технологическая зона от насосной станции 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка).

Территориальный годовой баланс и в сутки максимального водопотребления подачи воды по технологическим зонам водоснабжения приведен в следующей таблице.

Табл. 3.2. Баланс подачи воды с.п. "Село Петрищево" по технологическим зонам водоснабжения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовой расход воды, тыс.м³/год	Расход воды в сутки максимального потребления, м³/сут
1	насосная станция 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села)	8,294	26,910
2	насосная станция 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка)	1,908	6,190

На рисунке ниже представлено распределение подачи воды по технологическим зонам водоснабжения сельского поселения.

Рис. 3.2. Распределение подачи воды по технологическим зонам водоснабжения с.п. "Село Петрищево"

3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов сельского поселения "Село Петрищево" приведен в следующей таблице.

Табл. 3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с.п. "Село Петрищево"

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовой расход воды, тыс.м³/год	Расход воды в сутки максимального потребления, м³/сут
1	Жилые здания	7,490	24,300
2	Объекты общественно-делового назначения	0,000	0,000
3	Производственные объекты	0,000	0,000
	Всего	7,490	24,300

На рисунке ниже представлено распределение реализации воды по группам абонентов сельского поселения.

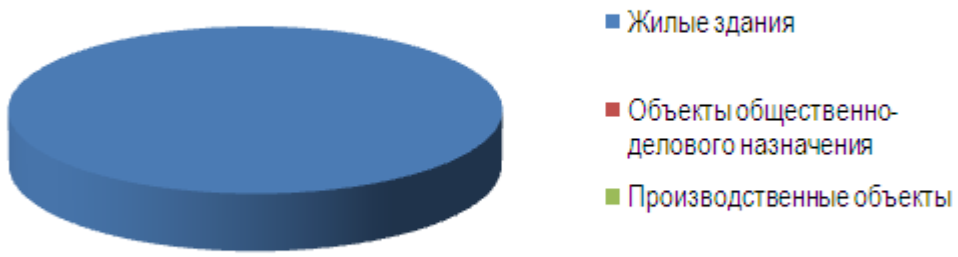

Рис. 3.3. Распределение реализации воды по группам абонентов с.п. "Село Петрищево"

Как видно из приведенных данных единственным потребителем воды в с.п. "Село Петрищево" являются жилые здания, на них приходится 100% потребления воды.

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды

Сведения о фактическом потреблении населением сельского поселения "Село Петрищево" горячей, питьевой и технической воды не были предоставлены при проведении обследования в связи с тем, что абоненты централизованной системы водоснабжения не оборудованы приборами учета. Поэтому оценка фактического потребления воды населением произведена на основании нормативных показателей.

Постановление Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» устанавливает требования к энергоэффективности вновь строящихся и реконструируемых зданий последующих лет строительства по отношению к базовому уровню. Согласно п. 15 указанного постановления «требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет".

В связи с этим схемой водоснабжения предусмотрено уменьшение водопотребления жилыми зданиями на 15 процентов по отношению к базовому уровню с 2015 г. по 2019 г., на 30 процентов с 2020 г. по 2024 г., и на 40 процентов с 2025 г. по 2029 г..

Данные по оценке удельного потребления воды населением в настоящее время и на перспективу представлены ниже в таблице и диаграмме.

Табл. 3.4. Удельное водопотребление населением с.п. "Село Петрищево"

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпущено воды потребителям, тыс. м^3	7,490	7,490	6,366	6,366	8,017	9,432	11,790	12,233	10,486
Количество потребителей, чел.	108	108	108	108	136	160	200	252	252
Удельное водопотребление, м^3/чел.	190	190	161,5	161,5	161,5	161,5	161,5	133	114

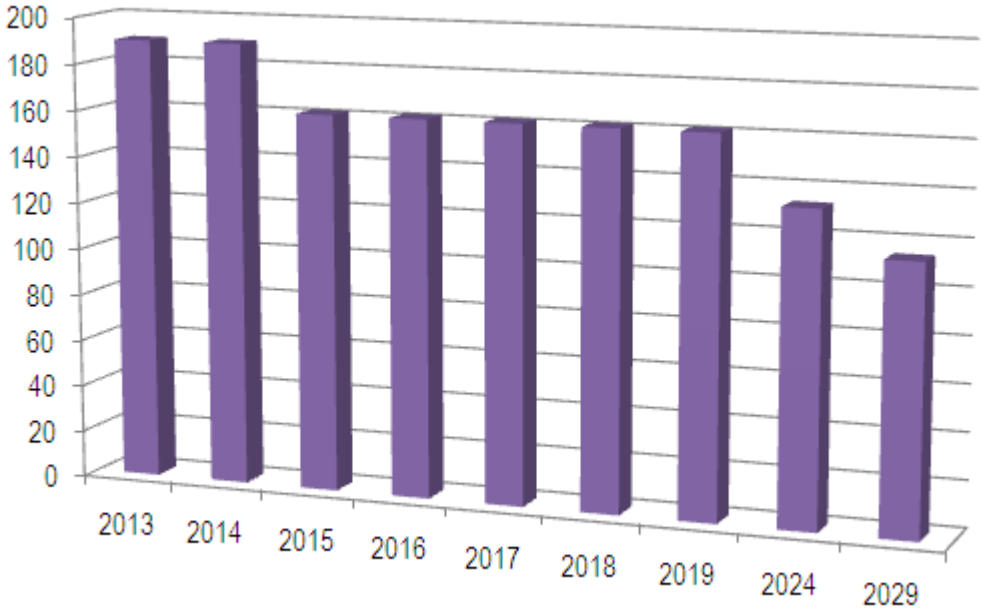

Рис. 3.4. Удельное водопотребление населением с.п. "Село Петрищево"

Сведения о действующих нормативах потребления коммунальных услуг сельского поселения представлены в следующей таблице.

Табл. 3.5. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях с.п. "Село Петрищево"

№ п/п	Степень благоустройства жилых домов	Единица измерения	Норматив потребления по холодному водоснабжению	Норматив потребления по горячему водоснабжению	Норматив потребления по водоотведению
	При наличии централизованного горячего водоснабжения				
1	С водопроводом, канализацией, раковинами, кухонными мойками, ваннами длиной от 1500 до 1700 мм, душами	куб. м/чел./мес.	4,43	2,95	7,38
2	С водопроводом, канализацией, раковинами, кухонными мойками, сидячими ванными - 1200 мм, душами	куб. м/чел./мес.	4,38	2,88	7,26

3	С коммунальными квартирами с общими душевыми, с душами при всех жилых комнатах, с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах и в каждой секции здания	куб. м/чел./мес.	2,68	1,55	4,23
4	С водопроводным краном (холодной и горячей воды), раковиной, без канализации	куб. м/чел./мес.	1,56	0,7	-
	При отсутствии централизованного горячего водоснабжения				
6	С водопроводом, канализацией (или отстойником), раковинами, кухонными мойками, ваннами длиной от 1500 до 1700 мм, душами, с водонагревателями на различных видах топлива	куб. м/чел./мес.	7,38		7,38
7	С водопроводом, канализацией (или отстойником), раковинами, кухонными мойками, сидячими ванными - 1200 мм, душами, с водонагревателями на различных видах топлива	куб. м/чел./мес.	7,26		7,26
8	С водопроводом, канализацией (или отстойником), раковинами, кухонными мойками, унитазами, душами, с водонагревателями на различных видах топлива	куб. м/чел./мес.	5,97		5,97
9	С коммунальными квартирами с общими душевыми, с душами при всех жилых комнатах, с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах и в каждой секции здания	куб. м/чел./мес.	4,23		4,23

10	С водопроводом, канализацией (или отстойником), раковинами, кухонными мойками, унитазами, с водонагревателями на различных видах топлива	куб. м/чел./мес.	3,38		3,38
11	С коммунальными квартирами без душевых, с водонагревателями на различных видах топлива	куб. м/чел./мес.	2,49		2,49
12	С водопроводом, местной канализацией (отстойником), раковинами, с водонагревателями на различных видах топлива	куб. м/чел./мес.	2,26		2,26
13	С водопроводом, местной канализацией (отстойником), кухонными мойками, унитазами с водонагревателями на различных видах топлива	куб. м/чел./мес.	1,36		1,36
14	С водопользованием из уличных водоразборных колонок	куб. м/чел./мес.	0,91		-

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях утверждены постановлением Министерства тарифного регулирования Калужской области от 29 мая 2013 г. N 106-эк "О внесении изменений в постановление Министерства конкурентной политики и тарифов Калужской области от 22 августа 2012 года N 150-эк "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в жилых помещениях и нормативов потребления коммунальных услуг на общедомовые нужды по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению с применением расчетного метода для граждан Калужской области при отсутствии приборов учета" (в редакции постановления Министерства конкурентной политики и тарифов Калужской области от 14.12.2012 N 2012 N 440-эк)".

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

В настоящее время абоненты централизованной системы водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" не оборудованы приборами учета.

Система централизованного водоснабжения с.п. "Село Петрищево" находится на балансе администрации сельского поселения, которая не осуществляет финансово-хозяйственной деятельности по оказанию услуги водоснабжения. В настоящее время расчет стоимости потребленной воды ведется на основании нормативов, утвержденных советом депутатов сельского поселения "Село Петрищево" исходя из численности жителей. В связи с этим у потребителей системы централизованного водоснабжения отсутствует стимул по установке приборов учета.

Оборудование приборами учёта системы централизованного водоснабжения планируется после передачи сетей водоснабжения на баланс государственного предприятия «Калугаоблводоканал». В целях реализации требований Федерального закона 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. 100% потребителей воды должны быть оснащены приборами учета.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево"

По данным водоснабжающей организации источники водоснабжения обладают достаточной производительностью для обеспечения холодной водой потребителей сельского поселения.

Ожидаемые расходы воды представлены в разделе "Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды".

3.7. Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

В следующих таблицах представлены прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды сельского поселения с разбивкой на годовое, среднесуточное и максимальное суточное потребление.

Табл. 3.6. Прогнозный баланс годового потребления воды с.п. "Село Петрищево"

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Поднято воды	тыс. м³	10,202	10,202	8,727	8,812	10,700	12,298	14,891	15,138	13,522
Пропущено через очистные	тыс. м³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	тыс. м³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Неучтенные потери на источнике	тыс. м³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	тыс. м³	10,202	10,202	8,727	8,812	10,700	12,298	14,891	15,138	13,522
Естественная убыль	тыс. м³	1,433	1,433	1,433	1,583	1,885	2,133	2,434	2,735	3,036
Неучтенные потери в сетях	тыс. м³	1,280	1,280	0,928	0,863	0,798	0,732	0,667	0,170	0,000
Отпущено воды потребителям	тыс. м³	7,490	7,490	6,366	6,366	8,017	9,432	11,790	12,233	10,486

Табл. 3.7. Прогнозный баланс потребления воды в средние сутки с.п. "Село Петрищево"

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Поднято воды	м³/сут	27,951	27,951	23,908	24,142	29,314	33,692	40,798	41,475	37,046
Пропущено через очистные	м³/сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	м³/сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Неучтенные потери на источнике	м³/сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	м³/сут	27,951	27,951	23,908	24,142	29,314	33,692	40,798	41,475	37,046
Естественная убыль	м³/сут	3,925	3,925	3,925	4,337	5,165	5,845	6,669	7,494	8,318
Неучтенные потери в сетях	м³/сут	3,506	3,506	2,542	2,363	2,185	2,007	1,828	0,465	0,000
Отпущено воды потребителям	м³/сут	20,520	20,520	17,442	17,442	21,964	25,840	32,300	33,516	28,728

Табл. 3.8. Прогнозный баланс потребления воды в максимальные с.п. "Село Петрищево"

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Поднято воды	м³/сут	33,100	33,100	28,313	28,101	34,714	39,898	48,313	49,115	43,870
Пропущено через очистные	м³/сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	м³/сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Неучтенные потери на источнике	м³/сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	м³/сут	33,100	33,100	28,313	28,101	34,714	39,898	48,313	49,115	43,870
Естественная убыль	м³/сут	4,648	4,648	4,648	4,648	6,117	6,922	7,898	8,874	9,850
Неучтенные потери в сетях	м³/сут	4,152	4,152	3,010	2,799	2,587	2,376	2,165	0,551	0,000
Отпущено воды потребителям	м³/сут	24,300	24,300	20,655	20,655	26,010	30,600	38,250	39,690	34,020

3.8. Описание территориальной структуры потребления воды

Согласно разрабатываемой схеме водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" в перспективе планируется строительство насосной станции 1-го подъема в д. Муковня (в северной части области перспективной застройки).

С учетом вышесказанного территориальная структура потребления воды представлена в следующей таблице.

Табл. 3.9. Территориальная структура потребления воды с.п. "Село Петрищево"

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовые расходы воды, тыс.м³/год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	насосная станция 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села)	8,294	8,294	6,985	6,920	6,855	6,790	6,725	5,270	4,462
2	насосная станция 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка)	1,908	1,908	1,742	1,742	1,742	1,742	1,742	1,575	1,464
3	насосная станция 1-го подъема д. Муковня (в северной части области перспективной застройки)	0,000	0,000	0,000	0,150	2,103	3,766	6,425	8,293	7,595

3.9. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов сельского поселения "Село Петрищево" на период до 2029 года представлен в следующей таблице.

Табл. 3.10. Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов с.п. "Село Петрищево"

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовые расходы воды, тыс.м³/год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	Жилые здания	7,49	7,49	6,366	6,366	8,017	9,432	11,79	12,233	10,486
2	Объекты общественно-делового назначения	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Производственные объекты	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего	7,490	7,490	6,366	6,366	8,017	9,432	11,790	12,233	10,486

На рисунке ниже показано графическое представление распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов сельского поселения.

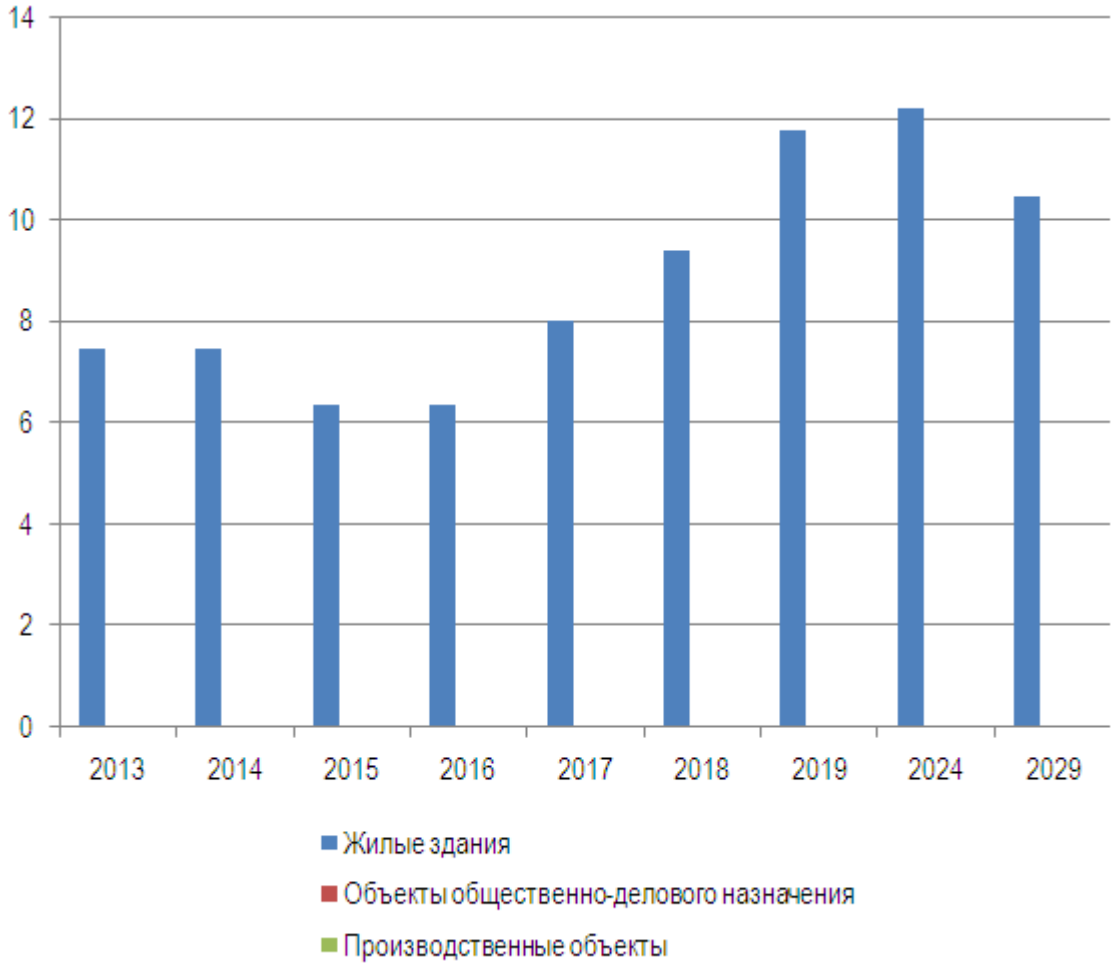

Рис. 3.5. Прогноз распределения годовых расходов воды с.п. "Село Петрищево" по типам абонентов

Как видно из диаграммы единственным потребителем воды сельского поселения к 2029 году будут являться жилые здания, на них будет приходиться 100% потребления воды.

Согласно приведенным данным видно, что структура водопотребления сельского поселения "Село Петрищево" к 2029 году не претерпит существенных изменений.

3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

В связи с тем, что ни один из источников водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" в настоящее время не оборудован приборами учета воды, оценить фактические потери воды при ее транспортировке в системах централизованного водоснабжения сельского поселения не представляется возможным. Ориентировочная

оценка существующих и планируемых потерь воды при ее транспортировке произведена на основании нормативных показателей.

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке приведены в следующей таблице.

Табл. 3.11. Фактические и планируемые потери воды при ее транспортировке в системах централизованного водоснабжения с.п. "Село Петрищево"

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Подано в сеть	тыс. м³	10,202	10,202	8,727	8,812	10,700	12,298	14,891	15,138	13,522
Естественная убыль	тыс. м³	1,433	1,433	1,433	1,583	1,885	2,133	2,434	2,735	3,036
	%	19,1	19,1	22,5	24,9	23,5	22,6	20,6	22,4	29,0
Неучтенные потери в сетях	тыс. м³	1,280	1,280	0,928	0,863	0,798	0,732	0,667	0,170	0,000
	%	17,1	17,1	14,6	13,6	10,0	7,8	5,7	1,4	0,0
Отпущено воды потребителям	тыс. м³	7,490	7,490	6,366	6,366	8,017	9,432	11,790	12,233	10,486

На рисунке ниже показано распределение фактических и планируемых потерь воды сельского поселения при ее транспортировке.

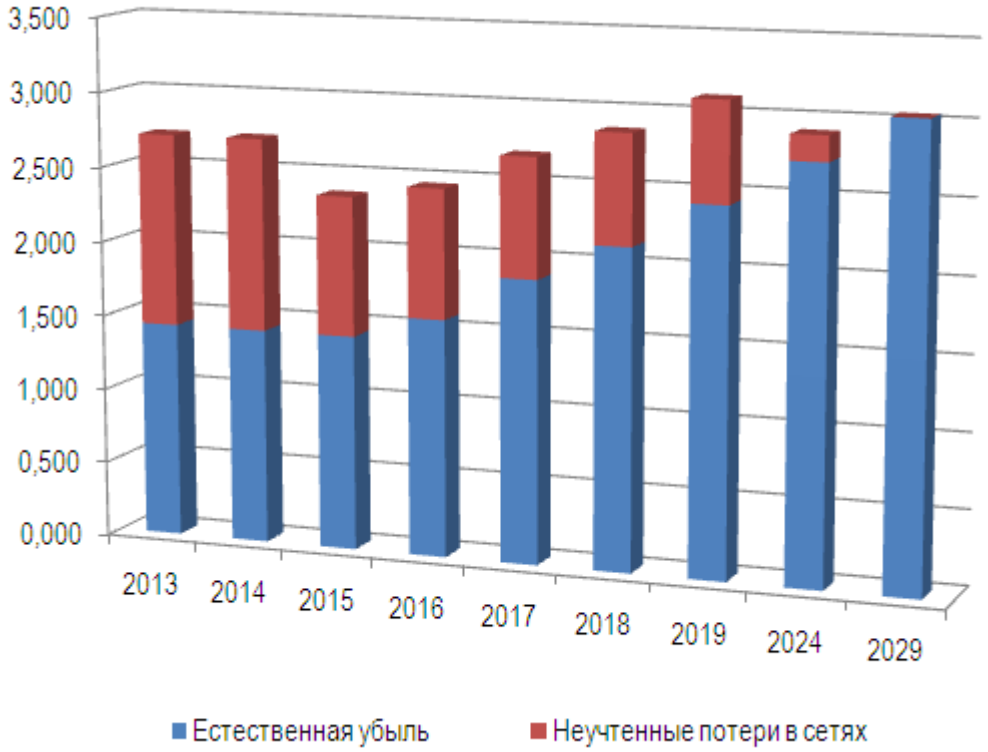

Рис. 3.6. Фактические и планируемые потери воды при ее транспортировке в с.п. "Село Петрищево", тыс. м^3/год

3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

Территориальный баланс подачи и реализации воды сельского поселения показан в таблице ниже.

Табл. 3.12. Территориальный годовой баланс подачи и реализации воды с.п. "Село Петрищево"

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовые расходы воды, тыс.м^3/год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	насосная станция 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села)	8,294	8,294	6,985	6,920	6,855	6,790	6,725	5,270	4,462
2	насосная станция 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка)	1,908	1,908	1,742	1,742	1,742	1,742	1,742	1,575	1,464
3	насосная станция 1-го подъема д. Муковня (в северной части области перспективной застройки)	0,000	0,000	0,000	0,150	2,103	3,766	6,425	8,293	7,595

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов сельского поселения "Село Петрищево" приведен в следующей таблице.

Табл. 3.13. Структурный годовой баланс подачи и реализации воды с.п. "Село Петрищево"

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовые расходы воды, тыс.м³/год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	насосная станция 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села)	8,294	8,294	6,985	6,920	6,855	6,790	6,725	5,270	4,462
2	насосная станция 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка)	1,908	1,908	1,742	1,742	1,742	1,742	1,742	1,575	1,464
3	насосная станция 1-го подъема д. Муковня (в северной части области перспективной застройки)	0,000	0,000	0,000	0,150	2,103	3,766	6,425	8,293	7,595

3.12. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений сельского поселения "Село Петрищево" исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с разбивкой по технологическим зонам по состоянию на 2029 год представлен в следующей таблице.

Табл. 3.14. Расчет перспективных расходов водозаборных и очистных сооружений с.п. "Село Петрищево"

№ п/п	Наименование технологической зоны	Расчет перспективных расходов водозаборных и очистных сооружений, тыс.м³/год						
		Потребление воды абонентами	Естественная убыль в сетях	Неучтенные потери воды в сетях	Собственные нужды	Неучтенные потери на источнике	Требуемый расход очистных сооружений	Требуемый расход в/заборных сооружений
1	насосная станция 1-го подъема с. Петрищево (в восточной части села)	3,828	0,634	0,000	0,000	0,000	0,000	4,462
2	насосная станция 1-го подъема п. Петрищевский (в северо-восточной части поселка)	0,666	0,798	0,000	0,000	0,000	0,000	1,464
3	насосная станция 1-го подъема д. Муковня (в северной части области перспективной застройки)	5,992	1,603	0,000	0,000	0,000	0,000	7,595

Согласно разрабатываемой схеме водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" в перспективе планируется строительство артезианской скважины, планируемая в д. Муковня. Артезианская скважина должна обеспечивать водоснабжение потребителей перспективной области застройки жилыми домами коттеджного типа, расположенной в северном направлении от существующей окраины деревни.

В сельском поселении "Село Петрищево" планируется обустройство новой артезианской скважины для водообеспечения новых застраиваемых площадей усадебных участков в северной части деревни Муковня. Для поддержания бесперебойного водоснабжения планируется установка на скважине системы автоматического регулирования подачи воды, которая обеспечит необходимый оптимальный режим, исключающий сверхнормативные потери воды источника водоснабжения, а также обеспечивает рациональное использование электроэнергии.

Весь комплекс работ по изыскательским и проектным работам, строительство скважины запланировано провести в первые пять лет рассматриваемого перспективного периода (с 2015 г. по 2019 г.).

3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствие с Федеральным законом №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" гарантирующая организация - это организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации. Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договоры, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

В настоящее время гарантирующая организация в с.п. "Село Петрищево" не определена в соответствие со статьей 12 Федерального закона №416-ФЗ. Поэтому в соответствие со статьей 7 Федерального закона №416-ФЗ до определения гарантирующей организации договоры холодного водоснабжения и (или) водоотведения заключаются с организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, к водопроводным и (или) канализационным сетям которой подключены объекты капитального строительства абонента.

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

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения сельского поселения с разбивкой по годам представлен в следующей таблице.

Табл. 4.1. Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения с.п. "Село Петрищево"

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Реконструкция участков водопроводных сетей с высокой степенью износа	Обеспечение бесперебойного снабжения водой потребителей и снижение потерь воды																
2	Установка узла учета воды на источнике	Выполнение требований Федерального закона N 261-ФЗ																
3	Строительство новой скважины с системой автоматического регулирования и приборами учёта	Подключение потребителей на застраиваемых территориях д. Муковня																
4	Строительство новых водопроводных сетей	Подключение потребителей на застраиваемых территориях д. Муковня																

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества

В соответствие с Федеральным законом № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" организация, осуществляющая холодное водоснабжение с использованием централизованной системы холодного водоснабжения, обязана подавать абонентам питьевую воду, соответствующую установленным требованиям. Органы местного самоуправления поселений, городских округов, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации обязаны обеспечить условия, необходимые для организации подачи организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, питьевой воды, соответствующей установленным требованиям.

Забор воды для холодного водоснабжения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения должен производиться из источников, разрешенных к использованию в качестве источников питьевого водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям при осуществлении холодного водоснабжения с использованием нецентрализованных систем холодного водоснабжения обеспечивается лицами, осуществляющими эксплуатацию таких систем.

Данные лабораторных исследований свидетельствуют о том, что применяемая технологическая схема водоподготовки обеспечивает соответствие подаваемой потребителям воды требованиям обеспечения нормативов качества воды.

По данным водоснабжающей организации источники водоснабжения обладают достаточной производительностью для обеспечения холодной водой потребителей сельского поселения. Реконструкция источников водоснабжения не планируется.

4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

Обеспечение централизованным водоснабжением потребителей сельского поселения "Село Петрищево", расположенных на территориях, где централизованное водоснабжение отсутствует, в настоящее время не планируется.

4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки

Перспективная застройка в сельском поселении "Село Петрищево" в рассматриваемом периоде планируется в д. Муковня. Схемой водоснабжения предусматривается строительство артезианской скважины и новых водопроводных сетей для обеспечения холодной водой усадебных участков застраиваемой территории.

4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Сокращение потерь воды в системе централизованного водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" планируется за счет реконструкции участков водопроводных сетей с высокой степенью износа в период 2015-2029 гг. Также сокращение потерь воды в системе централизованного водоснабжения осуществляется путем замены водопроводных сетей в рамках ежегодного капитального ремонта.

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

Как видно из приведенного выше перечня основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с.п. "Село Петрищево" в сельском поселении планируется строительство новой водозаборной артезианской скважины в период 2015-2017 г.г. Планируемая к строительству артезианская скважина должна обеспечить нужды населения в холодной воде на территории перспективной застройки д. Муковня.

На следующем рисунке представлена схема конструкции артезианской скважины.

Рис. 4.1. Конструкция артезианской скважины

Перед бурением скважины, необходимо провести исследование карты глубин питьевой воды и артезианских скважин на участке и, при необходимости, выполнить разведку для поиска мест неглубокого залегания известняковых пород.

Бурение скважины предполагается осуществить роторным способом. Для этого используют специальные инструменты (долота и коронки) с режущими частями,

изготовленными из алмаза или твердых сплавов, способные работать с любыми породами, включая скальные. Устанавливаются две обсадные трубы: наружная ("потай") предназначена изолирования воды от "грязных" пород, внутренняя (эксплуатационная) служит для забора воды. Для повышения качества питьевой артезианской воды должна быть предусмотрена система фильтров.

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

Система диспетчеризации, телемеханизации и система управления режимами водоснабжения на объектах системы централизованного водоснабжения с.п. "Село Петрищево" в настоящее время отсутствуют. Внедрение указанных систем в рассматриваемый период не планируется.

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

В настоящее время абоненты централизованной системы водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" не оборудованы приборами учета.

Система централизованного водоснабжения с.п. "Село Петрищево" находится на балансе администрации сельского поселения, которая не осуществляет финансово-хозяйственной деятельности по оказанию услуги водоснабжения. В настоящее время расчет стоимости потребленной воды ведется на основании нормативов, утвержденных советом депутатов сельского поселения "Село Петрищево" исходя из численности жителей. В связи с этим у потребителей системы централизованного водоснабжения отсутствует стимул по установке приборов учета.

Оборудование системы централизованного водоснабжения планируется после передачи сетей водоснабжения на баланс государственного предприятия «Калугаоблводоканал». В целях реализации требований Федерального закона 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. 100% потребителей воды должны быть оснащены приборами учета.

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

Реконструкция участков водопроводных сетей с высокой степенью износа будет осуществляться без внесения изменений в маршруты прохождения существующих трубопроводов системы водоснабжения, поэтому маршруты прохождения трубопроводов

не изменятся. Строительство новых водопроводных сетей предполагает подключение новых потребителей нового источника водоснабжения по кратчайшему пути. Схемы перспективной прокладки водопроводных сетей представлена в приложении.

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

Строительство насосной станции на расчетный срок разработки схемы водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" планируется совместно со строительством артезианской скважины в застраиваемой территории д. Муковня. Строительство резервуаров и водонапорных башен на расчетный срок разработки схемы водоснабжения не планируется.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

По данным Генерального плана муниципального образования сельского поселения «Село Петрищево» Тарусского района Калужской области в рассматриваемый в настоящей схеме период границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения увеличится на перспективную площадь застройки в д. Муковня (36000 м^2).

4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" представлены в приложении.

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО"

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения сельского поселения являются подземные воды. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО).

В состав ЗСО входят три пояса: первый пояс - пояс строгого режима, второй и третий пояса - пояса ограничений. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

По данным управления Роспотребнадзора по Калужской области, гидрологическим данным и данным производственного лабораторного контроля в с. Петрищево и п. Петрищевский превышения ПДК не выявлено. Оценка в соответствии с критериями качества питьевой воды – доброкачественная.

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

В связи с тем, что в системах централизованного водоснабжения с.п. "Село Петрищево" отсутствуют очистные сооружения, а также не планируется их строительство, сброса или утилизации промывных вод из системы водоподготовки не производится.

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

В связи с тем, что в системах централизованного водоснабжения сельского поселения отсутствуют очистные сооружения, а также не планируется их строительство, мероприятия по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) не осуществляются.

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

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" с разбивкой по годам представлена в следующей таблице.

Табл. 6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с.п. "Село Петрищево"

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость мероприятий, тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	Реконструкция участков водопроводных сетей с высокой степенью износа	Бюджет сельского поселения и областной бюджет Калужской области	2350,2		156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	783,4	783,4
2	Установка узла учета воды на источнике	Бюджет сельского поселения и областной бюджет Калужской области	80,0		80,0						
3	Строительство новой скважины с системой автоматического регулирования и приборами учёта	Бюджет сельского поселения и областной бюджет Калужской области	350,0			175,0	175,0				
4	Строительство новых водопроводных сетей	Бюджет сельского поселения и областной бюджет Калужской области, а также собственные средства подключаемых потребителей	5080,6			507,7	1090,8	952,9	1215,9	1313,3	
ИТОГО:			7860,8	-	236,7	839,4	1422,5	1109,6	1372,6	2096,7	783,4

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

В рамках разработки схемы водоснабжения проводится предварительный расчёт стоимости выполнения предложенных мероприятий по совершенствованию централизованных систем водоснабжения, т.е. проводятся предпроектные работы.

На предпроектной стадии при обосновании величины инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения.

Стоимость строительства и реконструкции объектов определяется в соответствии с укрупненными сметными нормативами цены строительства сетей водоснабжения и канализации. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

Стоимость строительства сети водоснабжения взята на основе государственных сметных нормативов, укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2011 Московской области "Сети водоснабжения и канализации" из расчета укладки сетей из полиэтиленовых труб в мокром грунте на глубину до 2-х метров.

Данный ценник утвержден в 22 апреля 2011 года, следовательно, данная стоимость рассчитана на I квартал 2011 года. Индекс к ФЕР-2001/ТЭР-2011 для объектов "Внешние инженерные сети водопровода и канализации" составлял 5,56. На 1 квартал 2014 года данный индекс составляет 6,05, следовательно, индекс приведения к нынешней стоимости составляет 6,05/5,56 и равен 1,088.

В соответствии с приложением №1 к приказу Министерства регионального развития РФ от 4 октября 2011 г. № 482 “О внесении изменений и дополнений в отдельные приказы Министерства регионального развития Российской Федерации” коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации применяемых при расчете планируемой стоимости строительства объектов, финансируемых с привлечением средств федерального бюджета, определяемой на основании государственных сметных нормативов - нормативов цены строительства. Для Калужской области он составляет 0,74.

Затраты на мероприятия, которые необходимо предусмотреть в зонах охраны источников водоснабжения не рассчитываются. Состав и стоимость их реализации выполняются отдельным проектом ЗСО.

Сумма ориентировочного объема инвестиций (установка узла учета воды на источнике) определена на основании данных о стоимости объектов-аналогов исходя из стоимости промышленного турбинного водосчетчика марки WPH-N-W-2000 или WPH-N-K-2000 и примерной стоимости работ по его монтажу.

Сумма ориентировочного объема инвестиций (реконструкция павильона щита электроснабжения насосной станции и прибора учета электроэнергии) определена на основании данных о стоимости объектов-аналогов и примерной стоимости монтажных работ.

Сумма ориентировочного объема инвестиций (восстановление работоспособности автоматики контроля работы погружного скважинного насоса) определена на основании данных о стоимости объектов-аналогов.

Сумма ориентировочного объема инвестиций (строительство новой водозаборной артезианской скважины) определена на основании данных о стоимости объектов-аналогов исходя из усредненной стоимости строительства артезианской скважины, её обустройства и примерной стоимости работ по её монтажу.

7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО"

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

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

Целевые показатели развития централизованных систем сельского поселения "Село Петрищево" представлены в следующей таблице.

Табл. 7.1. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения с.п. "Село Петрищево"

№	Показатель	Единица измерения	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2024 год	2029 год
1	Объем производства товаров и услуг	тыс. м³	10,202	10,202	8,727	8,812	10,700	12,298	14,891	15,138	13,522
2	Подано в сеть	тыс. м³	10,202	10,202	8,727	8,812	10,700	12,298	14,891	15,138	13,522
3	Объем реализации товаров и услуг	тыс. м³	7,490	7,490	6,366	6,366	8,017	9,432	11,790	12,233	10,486
4	Уровень потерь воды при транспортировке	тыс. м³	2,713	2,713	2,361	2,446	2,683	2,865	3,101	2,905	3,036
5	Уровень потерь воды при транспортировке (от общего объема реализации)	%	36,2	36,2	37,1	38,5	33,5	30,4	26,3	23,8	29,0
6	Удельное водопотребление	м³/чел.	190	190	161,5	161,5	161,5	161,5	161,5	133	114
7	Доля проб питьевой воды не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./км.	нет данных	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	76	76	73,7	71,4	69,2	66,9	64,6	53,2	41,8
11	Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	%	0	0	10	20	30	40	50	75	100

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться водоснабжающей организацией в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

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 г. № 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 сельского поселения, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности.

Бесхозяйные объекты в системах централизованного водоснабжения сельского поселения "Село Петрищево" выявлены не были.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО"

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения "Село Петрищево" и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны

Системой водоотведения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающих отведение сточных вод от всех потребителей. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду, т.к. сточные воды попадают в водные объекты.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить сточные воды, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет избежать загрязнения окружающей среды.

На данный момент в сельском поселении "Село Барятино" зоны централизованного водоотведения отсутствуют. Водоотведение осуществляется посредством автономных систем канализации.

1.2. О писание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения сельского поселения "Село Петрищево", включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Сточные воды через централизованную систему водоотведения не отводятся, т.к. водоотведение осуществляется посредством автономных систем канализации. Соответственно канализационные очистные сооружения системы централизованного водоотведения не предусмотрены.

В качестве локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами, применяются выгребные ямы и автономные системы канализации с применением канализационно-очистных сооружений.

Самым распространенным вариантом индивидуальной канализации являются выгребные ямы, основным преимуществом которых являются простота конструкции и дешевизна изготовления и установки. Для устройства канализации достаточно изготовить емкость достаточного объема и обеспечить подъезд ассенизационной машины с

цистерной. Для работы выгребной ямы не требуется подведения электричества и проведения технического обслуживания, кроме откачки стоков из ямы.

Выгребные ямы делятся на герметичные и негерметичные (без дна). На сегодняшний день строительство негерметичных выгребных ям запрещено санитарно-эпидемиологическими нормами. Однако считается, что в сутки грунт способен переработать и обезопасить до 1 м^3 стоков, поэтому данный тип локальных сооружений до сих пор применяется на садовых участках без постоянного проживания людей. Предъявляемым нормам требованиям к канализационным системам отвечают герметичные выгребные ямы, т.к. из них сточные воды не попадают в окружающую среду. Данный вариант рекомендуется для потребителей с умеренным выходом сточных вод. Основными материалами для строительства выгребных ям являются железобетонные кольца, кирпич или используются полимерные баки. На рисунке ниже приведена схема устройства простейшей герметичной выгребной ямы из бетона.

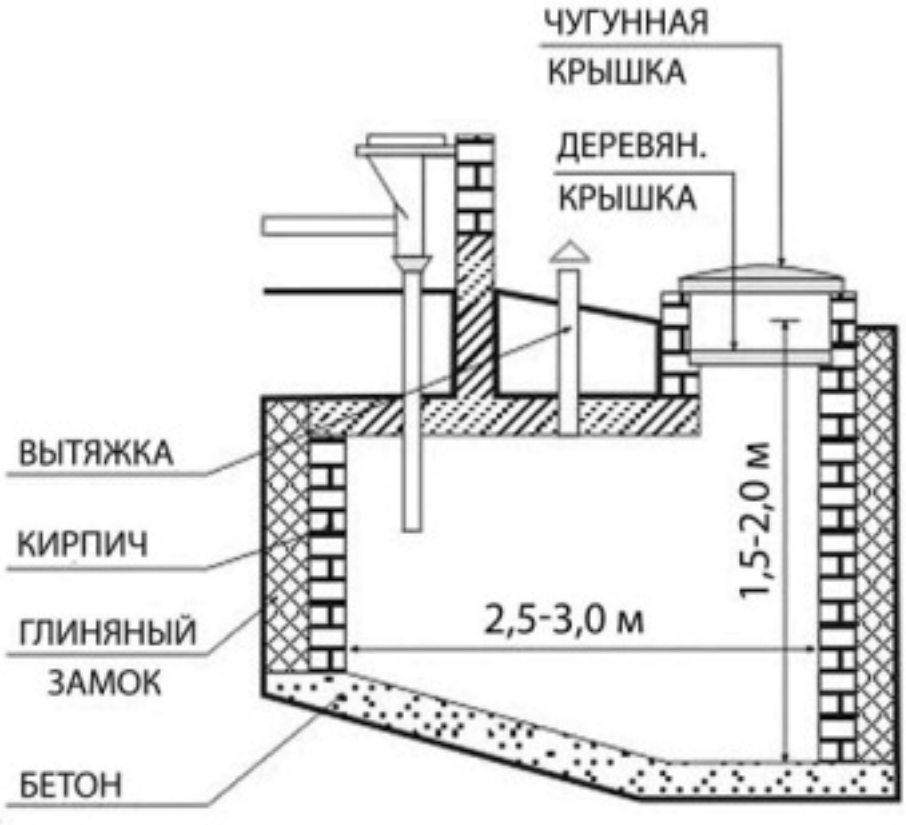

Рис. 1.1. Схема устройства выгребной ямы из бетона

Более современным видом локальных очистных сооружений, сооружаемых абонентами, являются автономные системы канализации. Самые простые в постройке и эксплуатации - однокамерные септики. По сути, это своеобразный колодец с дном, которое выложено толстым слоем из щебня или битого кирпича, через который проходит вода из резервуара. В состав более экологичных систем входит септик и фильтрующий колодец. Септик представляет из себя герметичный канализационный колодец, где твердые фракции оседают на дно, а осветленная вода перетекает в дренажный колодец, где и происходит ее доочистка и выпуск в грунт. С целью повышения качества очистки может использоваться серия канализационных колодцев (два-три). Применение септиков не требует проведения такой частой очистки как выгребные ямы. Обычно бывает достаточно

двух вызывов ассенизационной машины в год, в то время как герметичные выгребные ямы необходимо очищать, как правило, раз в месяц. На рисунке ниже приведена схема устройства септика с фильтрующим колодцем.

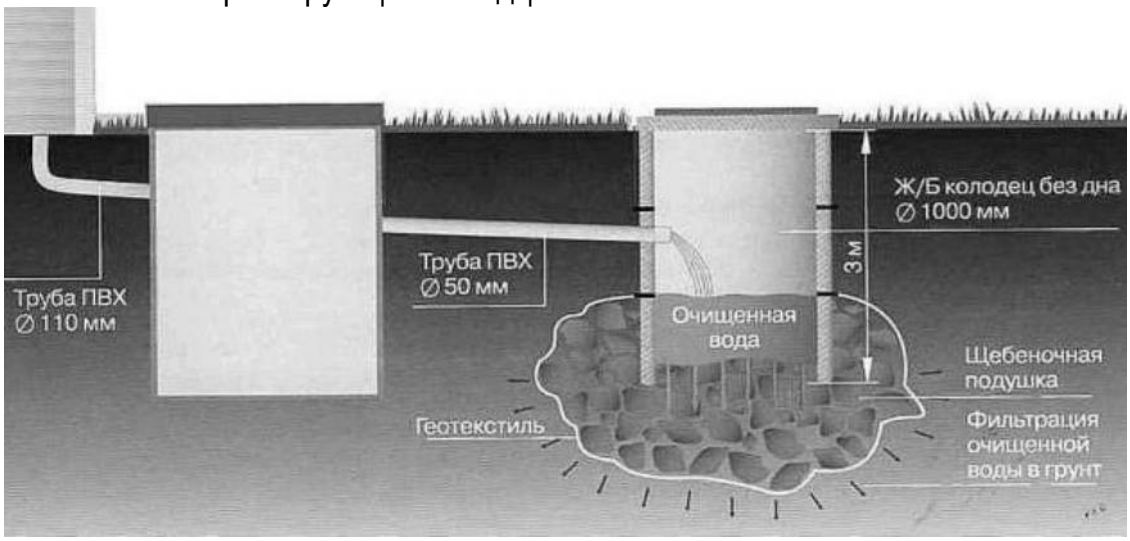

Рис. 1.2. Септик с фильтрующим колодцем

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения сельского поселения "Село Петрищево"

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

- "технологическая зона 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;
- "централизованная система водоотведения (канализации)" - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

На территории сельского поселения "Село Петрищево" отсутствуют области и территории, охваченные централизованными системами водоотведения.

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

На территории сельского поселения "Село Петрищево" в настоящее время отсутствуют области и территории, охваченные централизованными системами водоотведения, соответственно отсутствуют и очистные сооружения централизованной системы водоотведения - осадки сточных вод не образуются.

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

Системы централизованного водоотведения на территории сельского поселения "Село Петрищево" отсутствуют, соответственно отсутствуют и канализационные коллектора, сети и сооружения на них.

1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения сельского поселения "Село Петрищево", а также их управляемости не производится ввиду того, что на территории сельского поселения отсутствуют системы централизованного водоотведения.

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

Сброс сточных вод, отводимых через централизованную систему водоотведения, не производится ввиду отсутствия систем централизованного водоотведения на территории сельского поселения "Село Петрищево".

1.8. Описание территорий сельского поселения "Село Петрищево", не охваченных централизованной системой водоотведения

Следующие территории с.п. "Село Петрищево" не охвачены централизованными системами водоотведения:

- с. Петрищево;
- п. Петрищевский;
- д. Муковня;
- д. Антоновка;
- д. Головино;
- д. Елизаветино;
- д. Никольское;
- д. Сивцево;
- д. Уваловка.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения "Село Петрищево"

Централизованные системы водоотведения на территории сельского поселения "Село Петрищево" в настоящее время отсутствуют, соответственно эксплуатация систем централизованного водоотведения в с.п. "Село Петрищево" не осуществляется.

2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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 сельского поселения "Село Петрищево" не рассчитывается ввиду того, что на территории сельского поселения отсутствуют системы централизованного водоотведения.

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности)

Системы централизованного водоотведения на территории сельского поселения "Село Петрищево" отсутствуют, в связи с этим оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) не производится.

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

Системы централизованного водоотведения на территории сельского поселения "Село Петрищево" отсутствуют, соответственно коммерческие расчеты за оказание услуги водоотведения на территории сельского поселения не производятся.

2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Системы централизованного водоотведения на территории сельского поселения "Село Петрищево" отсутствуют, соответственно ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения не выполняется.

2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения сельского поселения "Село Петрищево" не рассчитывается ввиду того, что на территории сельского поселения отсутствуют системы централизованного водоотведения, строительство систем централизованного водоотведения в с.п. "Село Петрищево" в перспективе также не планируется.

3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Потребители сельского поселения "Село Петрищево" в настоящее время не подключены к системе централизованного водоотведения, строительство систем централизованного водоотведения в с.п. "Село Петрищево" в перспективе также не планируется.

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

На данный момент в сельском поселении "Село Барятино" зоны централизованного водоотведения отсутствуют. Водоотведение осуществляется посредством автономных систем канализации.

Сточные воды через централизованную систему водоотведения не отводятся, т.к. водоотведение осуществляется посредством автономных систем канализации. Соответственно канализационные очистные сооружения системы централизованного водоотведения не предусмотрены.

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

Потребители сельского поселения "Село Петрищево" в настоящее время не подключены к системе централизованного водоотведения, обустройство систем централизованного водоотведения в перспективе не планируется. Т.к. сброс сточных вод не производится и в расчетный срок не планируется, то необходимость в очистных сооружениях отсутствует.

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

Системы централизованного водоотведения на территории сельского поселения "Село Петрищево" отсутствуют, в связи с этим анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не производится.

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

Потребители сельского поселения "Село Петрищево" в настоящее время не подключены к системе централизованного водоотведения, обустройство систем централизованного водоотведения в перспективе не планируется. Т.к. сброс сточных вод не производится и в расчетный срок не планируется, то необходимость в очистных сооружениях отсутствует.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения "Село Петрищево" 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 сельского поселения 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:

- повышение качества очистки сбрасываемых сточных вод за счет модернизации существующих очистных сооружений и строительства новых;
- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

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

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам

На площадках нового строительства малоэтажного усадебного типа и существующей жилой застройки рекомендуется применять локальные очистные сооружения - комплексы емкостей (водонепроницаемые септики). Строительство канализационных сетей в перспективном периоде не планируется.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

4.3.1. Организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует

Обеспечение централизованным водоотведением потребителей сельского поселения "Село Барятино", расположенных на территориях, где централизованное водоснабжение отсутствует, в настоящее время не планируется.

4.3.2. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Централизованные системы водоотведения на территории сельского поселения "Село Петрищево" в настоящее время отсутствуют.

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах

Строительство, реконструкция и вывод из эксплуатации объектов системы централизованного водоотведения не планируется.

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 на объектах системы централизованного водоотведения с.п. «Село Петрищево» в настоящее время отсутствуют, внедрение указанных систем в рассматриваемый период не планируется.

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

Канализационные сети в сельском поселении отсутствуют. Строительство новых канализационных сетей в с.п. "Село Петрищево" не планируется.

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

Система централизованного водоотведения в сельском поселении "Село Петрищево" отсутствует.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

По данным Генерального плана муниципального образования сельского поселения «Село Барятино» Тарусского района Калужской области в рассматриваемый в настоящей схеме период границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения не изменятся. В районах перспективной застройки планируется устройство автономных канализационных систем.

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО"

Потребители с.п. "Село Петрищево" в настоящее время не подключены к системе централизованного водоотведения, обустройство систем централизованного водоотведения в перспективе не планируется. Соответственно мероприятия по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения не предусматриваются.

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

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам

Мероприятия по реализации схемы водоснабжения на перспективный период не планируются.

6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения

Строительство и реконструкция объектов централизованных систем водоотведения не планируется.

7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ПЕТРИЩЕВО"

Потребители с.п. "Село Петрищево" в настоящее время не подключены к системе централизованного водоотведения, обустройство систем централизованного водоотведения в перспективе не планируется. Соответственно целевые показатели развития централизованной системы водоотведения не рассматриваются.

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

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения "Село Петрищево" отсутствуют ввиду того, что на территории сельского поселения отсутствуют системы централизованного водоотведения.