

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Муниципального образования
сельского поселения «Село Вознесенье»

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 ВОЗНЕСЕНЫЕ"	9
1.1. Описание системы, структуры водоснабжения и деление территории сельского поселения "Село Вознесенье" на эксплуатационные зоны.....	9
1.2. Описание территорий сельского поселения "Село Вознесенье", 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.....	19
1.4.4.1. Сети от водонапорной башни с. Вознесенье (в северной части села)....	19
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения "Село Вознесенье"	26
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения	27
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	28
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов	28
2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	29
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	29
2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения "Село Вознесенье"	30
3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	34
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды	34

3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения	35
3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.....	36
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды.....	37
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	41
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения "Село Вознесенье"	41
3.7. Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.....	42
3.8. Описание территориальной структуры потребления воды.....	44
3.9. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	45
3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке	46
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	55
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 ВОЗНЕСЕНЬЕ"	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 ВОЗНЕСЕНЬЕ"	62
8.	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	64
	СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	65
1.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ВОЗНЕСЕНЬЕ"	66
1.1.	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения "Село Вознесенье" и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны	66
1.2.	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье", 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 Вознесенье"	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	71
1.6.	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	71
1.7.	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	71
1.8.	Описание территорий сельского поселения "Село Вознесенье", не охваченных централизованной системой водоотведения	72
1.9.	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье"	72
2.	БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	73
2.1.	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	73
2.2.	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности).....	74
2.3.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	74
2.4.	Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	77
2.5.	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	78
3.	ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	79
3.1.	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	79
3.2.	Описание структуры централизованной системы водоотведения	79
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	79
3.4.	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	80
3.5.	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	80
4.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	81
4.1.	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	81
4.2.	Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам	82
4.3.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения	83

4.3.1.	Организация централизованного водоотведения.....	83
4.3.2.	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.....	83
4.4.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах.....	83
4.5.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	84
4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование.....	84
4.7.	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	84
4.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	85
5.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ВОЗНЕСЕНЬЕ".....	86
5.1.	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	86
5.2.	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	86
6.	ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	87
6.1.	Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам.....	87
6.2.	Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения.....	88
7.	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "СЕЛО ВОЗНЕСЕНЬЕ".....	89
8.	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	91

ВВЕДЕНИЕ

Решение поставленных Президентом Российской Федерации задач по повышению качества и продолжительности жизни россиян невозможно без решения острой проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой, которая, в свою очередь, неразрывно связана с решением проблем как в сфере водоснабжения, так и в сфере водоотведения. 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 ухудшилось 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 и водоотведения являются: плохое техническое состояние систем водоснабжения и водоотведения, низкое качество питьевых вод, низкая эффективность водопользования, сброс недостаточно очищенных сточных вод и дефицит финансирования в сектор. Чистота питьевой воды и ее доступность являются важнейшими факторами, определяющими качество жизни населения.

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

- бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов;
- обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития более эффективных форм управления этими системами;
- привлечение инвестиций в сектор.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

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

Сельское поселение «Село Вознесенье» расположено на территории Тарусского района Калужской области. Центр сельского поселения – село Вознесенье находится в 15 км к югу от города Таруса и 60 км от г. Калуги. В восточной части сельское поселение пересекает автодорога регионального значения «Калуга – Ферзиково – Таруса - Серпухов».

Площадь сельского поселения составляет 5541,57 га.

На севере от реки Дряща, северо-западнее д. Варваринки, на северо-восток, пересекая дорогу Вознесенье - Таруса в месте развилки грунтовой дороги на Сивцево и ЛЭП, до дороги Никольское - Арпыли, далее поворот на восток до дороги Яблоново - Глилице, пересекая ее и ЛЭП, поворот на юг до пересечения с дорогой на д. Ильенки, далее поворот на юго-восток по южному краю лесного массива до восточной границы лесного массива у реки Ока, огибая его до реки Дряща, далее на восток по реке Дряща до впадения ее в реку Ока;

На востоке - в южном направлении по границе Калужской и Тульской областей до устья впадения в р. Оку реки Полянка;

На юге - на северо-запад по границе Тарусского и Ферзиковского районов от устья реки Полянка до угла границы, расположенного в 500 м восточнее от пересечения дороги Петрицево - Алексин с границей районов;

На западе - на север от границы Тарусского и Ферзиковского районов до южной границы лесного квартала N 68 Петрищевского лесничества, далее поворот на восток по южным границам лесных кварталов N 68, 69, 70 Петрищевского лесничества, далее на север по восточным границам лесных кварталов N 70, 65 Петрищевского лесничества до пересечения с рекой Дряща северо-западной д. Варваринка.

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

- с. Вознесенье;
- д. Коханово;
- д. Асося;
- д. Варваренки;
- д. Исаково;
- д. Коломино;
- д. Левшино;
- д. Парсуково;
- д. Парсуковский Карьер;
- д. Шарاپово;
- д. Ширяево;
- д. Яблоново.

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

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 Вознесенье" охвачены централизованными системами водоснабжения:

- с. Вознесенье (обеспеченность централизованным водоснабжением 95%);
- д. Асоя (обеспеченность централизованным водоснабжением 90%).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории сельского поселения являются подземные воды из артезианской скважины.

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 Вознесенье" 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 Вознесенье" представляет только одна водоснабжающая организация - Администрация сельского поселения "Село Вознесенье".

Эксплуатационная зона администрации сельского поселения "Село Вознесенье" как организации, осуществляющей водоснабжение, распространяется на два населенных пункта - село Вознесенье и д. Асоя, где присутствует централизованная система водоснабжения. Протяженность водопроводных сетей Администрация с.п. "Село Вознесенье" в пределах сельского поселения составляет 7,2 км.

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

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

- с. Вознесенье (не обеспечено централизованным водоснабжением 5% населения);
- д. Коханово;
- д. Асоя (не обеспечено централизованным водоснабжением 10% населения);
- д. Варваренки;
- д. Исаково;
- д. Коломино;
- д. Левшино;
- д. Парсуково;
- д. Парсуковский Карьер;
- д. Шарاپово;
- д. Ширяево;
- д. Яблоново.

В соответствии с Пособием по проектированию автономных инженерных систем многоквартирных 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 Вознесенье", можно выделить следующие зоны:

- технологическая зона от водонапорной башни с. Вознесенье (в северной части села).

Зоны нецентрализованного водоснабжения совпадают с территориями сельского поселения "Село Вознесенье", не охваченными централизованными системами водоснабжения. Более подробно данный вопрос освещен в подразделе "Описание территорий сельского поселения "Село Вознесенье", 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. Вознесенье (в северной части села). Артезианская скважина обеспечивает водоснабжение села Вознесенье и деревни Асоя.

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 одного подземного источника:

- 1) артезианская скважина, расположенная в с. Вознесенье (в северной части села) - обеспечивает водоснабжение села Вознесенье и деревни Асоя.

С 1974 г. в с. Вознесенье эксплуатируется одна артезианская скважина. Производительности одной скважины в настоящее время хватает для обеспечения водой поселения.

Согласно технического паспорта действующая артезианская скважина имеет инвентарный №4815, ее глубина составляет 31,5 м, диаметр металлической трубы 300 мм. Схема расположения скважины (отмечена на схеме как «:ЗУ1») представлена на Рис. 1.1.



Рис. 1.1. Расположение артезианской скважины с. Вознесенье

Согласно геолого-технологическому паспорту №1396 действующего источника скважина была пробурена для водоснабжения животноводческих ферм и населения с. Вознесенье Тарусского района Калужской области. Абсолютная отметка устья скважины 200 м. Бурение скважины окончено 15.06.1974 г. Скважина пробурена до глубины 40 м. Водоносный горизонт представлен известняком, залегающим на глубине от 97 до 99,5 м. Фильтровая колонна Ø6" установлена на глубину от 18 до 40 м. Рабочая часть фильтра – щелевая и находится в интервале 86,5-97,5 м. Статический уровень воды установлен на глубине 92 м от поверхности земли.

До 1993 года эксплуатировалась скважина в д. Парсуково, после поломки системы централизованного водоснабжения в д. Парсуково стали использовать питьевые колодцы.

Основным водоносным горизонтом в хозяйственном и питьевом водоснабжении на территории сельского поселения является окский водоносный горизонт, который связан с известняковыми отложениями нижнего карбона (тарусский, веневский, михайловский и алексинский горизонты). Все воды гидрокарбонатно-кальцевые, жесткие, содержание железа варьирует от 0,06 мг/л до 5,0 мг/л. Жесткость вод также сильно изменчива (от 4,12 мг.экв./л. до 8,08 мг.экв./л). Пониженную жесткость имеют воды алексинского, самого нижнего, стратиграфического подразделения окской толщи. Дебит скважин пробуренных на окский водоносный горизонт меняется от 0,8 м³/ч. до 15,0 м³/ч. Этот водоносный горизонт отсутствует только в современных долинах рек Серены, Рессы и в зонах развития погребенных дочетвертичных долин. Защищен этот горизонт от поверхностных вод отложениями мелового и дочетвертичного времени. Повышенного содержания нитратов, аммиака, тяжелых металлов в этих водах не наблюдается. Воды окского водоносного горизонта широко используются в хозяйственно-питьевом водоснабжении населенных пунктов и предприятий района.

Окский надгоризонт нижнекаменноугольного времени представлен четырьмя горизонтами: алексинским, михайловским, веневским и тарусским. Самый нижний алексинский, мощностью 10-12 м., представлен толщиной обводнённых известняков, распространён повсеместно. Водоносный горизонт связанный с этой карбонатной толщей является основным в хозяйственном и питьевом водоснабжении населения и предприятий района. Пониженную жесткость имеют воды алексинского, самого нижнего,

стратиграфического подразделения окской толщи. Дебит скважин пробуренных на окский водоносный горизонт меняется от 0,8 м³/ч. до 15,0 м³/ч.

1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

Вода, забираемая из источника воды «Артезианская скважина с. Вознесенье» проходит очистку в фильтровой колонне, установленной в скважине на глубине от 77,5 до 99,5 м. Рабочая часть фильтра – перфорированная и находится в интервале 86,5-97,5 м. Другие очистные сооружения на источнике воды отсутствуют.

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

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

№	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 №155 от 11.11.2013 г.	с. Вознесенье, питьевой водоразбор	11.11.2013	Микро-биологические	Да	-
2	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области"	Протокол лабораторных исследований №156 от 11.11.2013 г.	с. Вознесенье, ул. Центральная, дом 8	11.11.2013	Микро-биологические	Да	-
3	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области"	Протокол лабораторных исследований №157 от 11.11.2013 г.	с. Вознесенье, ул. Школьная, дом 8	11.11.2013	Микро-биологические	Да	-
4	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области"	Протокол лабораторных исследований №159 от 11.11.2013 г.	с. Вознесенье, ул. Центральная, дом 8, квартира 10	11.11.2013	Микро-биологические	Да	-
5	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области"	Протокол лабораторных исследований №160 от 11.11.2013 г.	д. Асоя	11.11.2013	Микро-биологические	Да	-
6	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области"	Протокол лабораторных исследований №161 от 11.11.2013 г.	д. Асоя, дом 5	11.11.2013	Микро-биологические	Да	-
7	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области"	Протокол лабораторных исследований №162 от 11.11.2013 г.	д. Асоя, дом 28	11.11.2013	Микро-биологические	Да	-
8	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области"	Протокол лабораторных исследований №163 от 11.11.2013 г.	д. Асоя, дом 9	11.11.2013	Микро-биологические	Да	-

Как видно из таблицы выше, из восьми 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. Вознесенье в водонапорную башню. Насосная станция работает в необходимом оптимальном режиме, исключая сверхнормативные потери воды источника водоснабжения, а также обеспечивают рациональное использование электроэнергии.

Электрический щит, посредством которого обеспечивается электроснабжение насосной станции, а также прибор учета электроэнергии располагаются в павильоне металлической конструкции. Фотографии павильона представлены на Рис. 1.2 и Рис. 1.3.



Рис. 1.2. Павильон с электрическим щитом и прибором учета электроэнергии с. Вознесенье



Рис. 1.3. Электрический щит и шкаф прибора учета электроэнергии

Павильон находится в удовлетворительном состоянии.

В непосредственной близости от скважины располагается водонапорная башня системы Рожновского, обеспечивающая водоснабжение потребителей. Общая высота башни составляет 15 м, высота опоры – 10 м. Водонапорная башня предназначена для регулирования неравномерности водопотребления и хранения запаса воды. В водонапорных башнях типа ВБР бак свободно сообщается с водозаполненной опорой.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с конической крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Башня выполнена из кирпича. Опора закрепляется на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей.

Для наполнения водонапорной башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке.

Состояние водонапорной башни на момент обследования можно оценить как удовлетворительное. Фотография водонапорной башни с. Вознесенье приведена на Рис. 1.4.



Рис. 1.4. Водонапорная башня с. Вознесенье

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

1.4.4.1. Сети от водонапорной башни с. Вознесенье (в северной части села)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водонапорной башни с. Вознесенье (в северной части села), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.2. Описание сетей водоснабжения от водонапорной башни с. Вознесенье (в северной части села)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Двн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	ВК-2	ВК-1	25	150,9	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
2	ВК-3	ВК-2	25	65,7	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
3	ВК-4	ВК-3	25	57,9	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
4	ВК-5	ВК-4	25	195,1	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28

5	ВК-5	Водоразборная колонка 5	15	4,5	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
6	ВК-4	Водоразборная колонка 4	15	4,7	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
7	ВК-3	Водоразборная колонка 3	15	5,2	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
8	ВК-2	Водоразборная колонка 2	15	6,4	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
9	ВК-1	Водоразборная колонка 1	15	5,1	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
10	ВК-22	ВК-23	50	57	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
11	ВК-22	ВК-21	50	44,2	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
12	ВК-21	ВК-20	50	37,9	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
13	ВК-28А	ВК-22	50	163,9	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
14	ВК-28А	ВК-28	50	12	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
15	ВК-28	ВК-27	50	36,2	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
16	ВК-27	ВК-26	50	28,6	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
17	ВК-26	ВК-25	50	31,2	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
18	ВК-30	ВК-28А	50	29,2	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
19	ВК-16А	ВК-30	50	49,3	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
20	ВК-16А	ВК-17	50	17,6	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
21	ВК-17	ВК-18	50	31,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
22	ВК-18	ВК-19	50	60,9	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
23	ВК-16	ВК-16А	50	11,9	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
24	ВК-16	ул. Садовая, д. 1	25	22	подземная бесканальная	сталь	1963	100
25	ВК-16	ВК-31	50	28,9	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
26	ВК-31	ул. Садовая, д. 3	25	14,5	подземная бесканальная	сталь	1963	100
27	ВК-31	ВК-29	50	42,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9

28	ВК-29	ул. Садовая, д. 5	25	13,8	подземная бесканальная	сталь	1963	100
29	ВК-29	ВК-29А	50	61	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
30	ВК-29А	ул. Садовая, д. 7	25	10,4	подземная бесканальная	сталь	1963	100
31	ВК-11Б	ВК-16	50	40,6	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
32	ВК-11	ВК-10Д	50	21,1	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
33	ВК-10Г	ВК-10В	50	43,4	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
34	ВК-10В	ВК-10Б	50	28,6	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
35	ВК-10	ул. Школьная, д. 14	25	10,6	подземная бесканальная	сталь	1963	100
36	ВК-10А	ул. Школьная, д. 12	25	11,1	подземная бесканальная	сталь	1963	100
37	ВК-10Б	ул. Школьная, д. 10	25	13,8	подземная бесканальная	сталь	1963	100
38	ВК-10В	ул. Школьная, д. 8	25	13,8	подземная бесканальная	сталь	1963	100
39	ВК-10Г	ул. Школьная, д. 6	25	13,9	подземная бесканальная	сталь	1963	100
40	ВК-10Д	ВК-10Г	50	30,2	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
41	ВК-10Д	ул. Школьная, д. 4	25	16,7	подземная бесканальная	сталь	1963	100
42	ВК-12Д	ВК-11	50	18,6	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
43	ВК-12Б	ВК-12В	50	39,2	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
44	ВК-12А	ВК-12Б	50	8,9	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
45	ВК-12В	ВК-12Г	50	28,3	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
46	ВК-12Г	ВК-12Д	50	22,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
47	ВК-12Д	ул. Школьная, д. 2	25	25,8	подземная бесканальная	сталь	1963	100
48	ВК-12Г	ул. Школьная, д. 7	25	15,9	подземная бесканальная	сталь	1963	100
49	ВК-12В	ул. Школьная, д. 5	25	17,7	подземная бесканальная	сталь	1963	100
50	ВК-12Б	ул. Школьная, д. 3	25	20,3	подземная бесканальная	сталь	1963	100

51	ВК-12	ул. Школьная, д. 1	25	23,4	подземная бесканальная	сталь	1963	100
52	ВК-12	ТУ-12	50	77,7	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
53	ВК-14А	ВК-14	100	85,8	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
54	ВК-14А	ВК-14Б	50	60,5	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
55	ВК-14Б	ВК-14В	50	35,2	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
56	ВК-14Б	ул. Парковая, д. 9	25	16,6	подземная бесканальная	сталь	1963	100
57	ВК-14В	ул. Парковая, д. 11	25	12,8	подземная бесканальная	сталь	1963	100
58	ВК-14	ВК-13Г	100	31,5	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
59	ВК-13Г	ВК-13В	100	36,2	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
60	ВК-13В	ВК-13Б	100	28,7	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
61	ВК-13Б	ВК-13	100	26	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
62	ВК-13Г	ул. Парковая, д. 12	25	21,3	подземная бесканальная	сталь	1963	100
63	ВК-13В	ул. Парковая, д. 14	25	21,5	подземная бесканальная	сталь	1963	100
64	ВК-13Б	ул. Парковая, д. 16	25	23,2	подземная бесканальная	сталь	1963	100
65	ВК-14	ул. Парковая, д. 10	25	21,7	подземная бесканальная	сталь	1963	100
66	ВК-14	ВК-15А	50	45,7	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
67	ВК-15А	ВК-15	50	24,2	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
68	ВК-15А	ул. Парковая, д. 8	25	15,3	подземная бесканальная	сталь	1963	100
69	ВК-15	ул. Парковая, д. 6	25	12,9	подземная бесканальная	сталь	1963	100
70	ВК-15	Водоразборная колонка 15	15	9,5	подземная бесканальная	сталь	1963	100
71	ВК-10А	ВК-10	50	17,1	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
72	ВК-10Б	ВК-10А	50	26	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
73	ВК-19	ВК-19А	50	31,7	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9

74	ВК-19А	ул. Солнечная, д. 2	25	13	подземная бесканальная	сталь	1963	100
75	ВК-13	ВК-13А	100	13	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
76	ВК-13А	ул. Парковая, д. 15	25	16,2	подземная бесканальная	сталь	1963	100
77	ВК-13	ул. Парковая, д. 18	25	22,2	подземная бесканальная	сталь	1963	100
78	ВК-9А	ул. Школьная, д. 11	50	25,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
79	ВК-9	ВК-9А	50	68,2	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
80	ВК-7А	ВК-9	50	53,4	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
81	ВК-6	ВК-7	50	53,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
82	ВК-6А	ВК-6	50	25	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
83	ВК-5	ВК-4	50	71,9	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
84	ВК-6Б	ул. Центральная, д. 7	50	14,7	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
85	ВК-5	ВК-5А	50	15,4	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
86	ВК-4	ул. Центральная, д. 5	25	9,1	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
87	ВК-5	ВК-6А	100	30,5	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
88	ВК-6А	ВК-6Б	50	32,6	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
89	ВК-5А	ул. Центральная, д. 6	50	15,3	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
90	ВК-3	ВК-4А	100	128,4	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
91	ВК-4А	ВК-5	100	93,7	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
92	ВК-3А	ВК-3	50	24,1	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
93	ВК-3А	ул. Центральная, д. 3	50	11,1	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
94	ВК-3	ул. Центральная, д. 3	50	23,6	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
95	ВК-2	ВК-3А	50	53	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
96	ВК-2	ул. Центральная, д. 1	50	20,1	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9

97	ВК-39	ул. Центральная, д. 12	50	30,9	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
98	ВК-39	ул. Центральная, д. 13	50	14	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
99	ВК-38	ВК-39	50	32,3	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
100	ВК-38	ул. Центральная, д. 14	50	15,1	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
101	ВК-37	ВК-38	50	31,7	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
102	ВК-37	ул. Центральная, д. 15	50	12,4	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
103	ВК-36	ВК-37	50	52,3	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
104	ВК-34	ул. Центральная, д. 16	50	52,3	подземная бесканальная	сталь	1963	100
105	ВК-32А	ВК-32Б	50	30,6	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
106	ВК-32	ВК-32А	50	30	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
107	ВК-32Б	ул. Парковая, д. 7	25	14,2	подземная бесканальная	сталь	1963	100
108	ВК-32А	ул. Парковая, д. 3	25	14,1	подземная бесканальная	сталь	1963	100
109	ВК-32	ул. Парковая, д. 1	25	12,4	подземная бесканальная	сталь	1963	100
110	ВК-33А	ВК-32	50	29,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
111	ВК-33	ВК-33А	50	84,6	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
112	ВК-33	ул. Центральная, д. 17	50	27,4	подземная бесканальная	сталь	1963	100
113	ВК-34	ВК-33	50	38	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
114	ВК-35	ВК-34	50	197	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
115	Водонапорная башня	ВК-35	50	130,9	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
116	Водонапорная башня	ВК-36	50	339,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
117	Артезианская скважина	Водонапорная башня	150	9,2	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
118	ВК-1	ВК-2	50	127	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
119	ВК-1А	ВК-1	50	78,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9

120	Водонапорная башня	ВК-40	150	507,1	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
121	Водонапорная башня	ВК-1А	50	18	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
122	ВК-40	ВК-41	150	423,2	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
123	ВК-41	ВК-42	50	373,4	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
124	ВК-42	ВК-43	50	189,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
125	ВК-43	ВК-44	50	219,7	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
126	ВК-44	ВК-5	50	143,3	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
127	ВК-12А	ВК-12	50	28,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
128	ВК-7В	ВК-12А	50	52,4	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
129	ВК-7Б	ВК-7В	50	43,4	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
130	ВК-7	ВК-7А	50	14,5	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
131	ВК-7А	ВК-7Б	50	40,4	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
132	ВК-7Б	ул. Центральная, д. 9А	25	15,3	подземная бесканальная	сталь	1963	100
133	ВК-7В	ул. Центральная, д. 9	25	18,9	подземная бесканальная	сталь	1963	100
134	ВК-23	ул. Солнечная, д. 7	25	7,6	подземная бесканальная	сталь	1963	100
135	ВК-22	ул. Солнечная, д. 5	25	6,9	подземная бесканальная	сталь	1963	100
136	ВК-21	ул. Солнечная, д. 3	25	6,6	подземная бесканальная	сталь	1963	100
137	ВК-20	ул. Солнечная, д. 1	25	7,1	подземная бесканальная	сталь	1963	100
138	ВК-19	ул. Солнечная, д. 2А	25	10	подземная бесканальная	сталь	1963	100
139	ВК-18	ул. Садовая, д. 2А	25	13,6	подземная бесканальная	сталь	1963	100
140	ВК-17	ул. Садовая, д. 2	25	12	подземная бесканальная	сталь	1963	100
141	ВК-30	ул. Садовая, д. 4	25	14,3	подземная бесканальная	сталь	1963	100
142	ВК-28	ул. Садовая, д. 6	25	14,3	подземная бесканальная	сталь	1963	100

143	ВК-27	ул. Садовая, д. 8	25	12,8	подземная бесканальная	сталь	1963	100
144	ВК-26	ул. Садовая, д. 10	25	9,9	подземная бесканальная	сталь	1963	100
145	ВК-25	ул. Садовая, д. 9	25	10	подземная бесканальная	сталь	1963	100
146	ВК-9	ул. Центральная, д. 11	50	22,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
147	ВК-6	ул. Центральная, д. 8	50	12,7	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
148	ВК-35	Мастерская, Мастерская, д. 0	50	27,3	подземная бесканальная	сталь	1963	100
149	ВК-7	ул. Центральная, д. 10	50	14,8	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
150	ВК-7	Водоразборная колонка 8	50	45,6	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
151	ВК-11	ВК-11А	50	77,3	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
152	ВК-11А	ВК-11Б	50	49,4	подземная бесканальная	чугун	1963	72,9
153	ТУ-12	ВК-14А	100	49	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28

Состояние водопроводных сетей от водонапорной башни на момент обследования оценивается как неудовлетворительное, средний износ сетей составляет 69,3%. Высокий уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

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

Эксплуатация системы централизованного водоснабжения с.п. "Село Вознесенье" 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 Вознесенье" 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) составляет 100%. 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 Вознесенье" отсутствует.

Горячее водоснабжение части потребителей, подключенных к системе централизованного водоснабжения, осуществляется через индивидуальные водонагреватели, расположенные непосредственно у потребителей. Количество потребителей с индивидуальными водонагревателями составляет сто, общий расчетный суточный расход воды, приходящийся на данных потребителей 81 м³/сут.

Часть потребителей, подключенных к системе централизованного водоснабжения, потребляют только холодную воду. Количество потребителей, горячее водоснабжение которых не осуществляется, составляет семь. Общий расчетный суточный расход воды, приходящийся на данных потребителей 2,1 м³/сут.

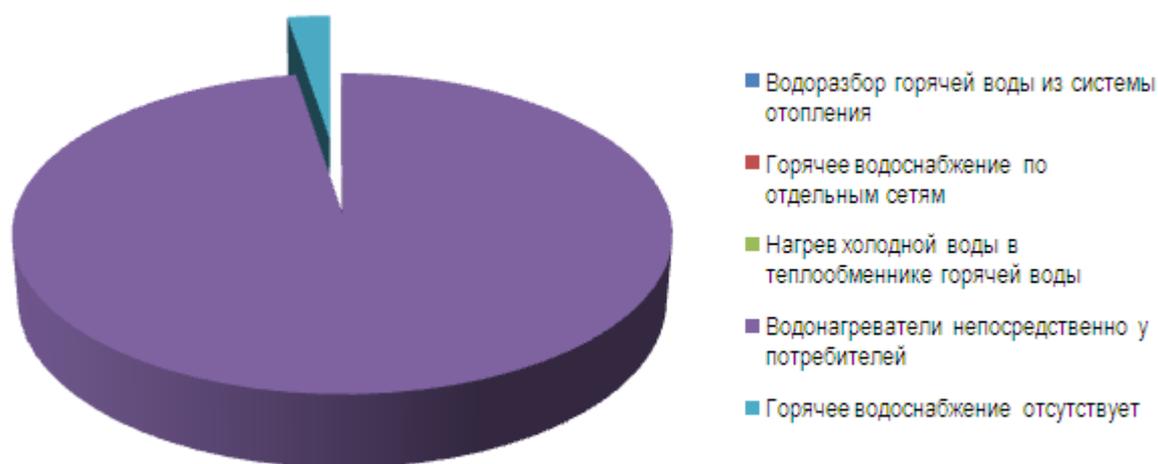


Рис. 1.5. Распределение схем подключения горячей воды сельского поселения "Село Вознесенье"

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

На территории сельского поселения "Село Вознесенье" отсутствуют территории распространения вечномёрзлых 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 Вознесенье" на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения владеет Администрация сельского поселения "Село Вознесенье".

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 Вознесенье" 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 Вознесенье" 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 Вознесенье" 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 Вознесенье";
- 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 Вознесенье"

Для сельского поселения «Село Вознесенье» рассматривается только один сценарий развития сельского поселения, предусмотренный генеральным планом муниципального образования сельского поселения «Село Вознесенье» Тарусского района Калужской области.

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 соответствии с генеральным планом представлены в Табл. 2.1.

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

Название зоны	Зонирование территории н.п., га	
	Существующее положение	Расчетный срок
Жилая	547.77	554.77
Общественно-деловая	3.81	3.81

Сельскохозяйственного использования	111,03	111,03
Транспортной инфраструктуры	1,27	2,28
Рекреационная	68,66	68,66
Специального назначения	1,5	1,5
Общая площадь	734,05	742,05
с. Вознесенье		
Жилая	99,66	99,66
Сельскохозяйственного использования	22,48	22,48
Рекреационная	5,54	5,54
Специального назначения	1,5	1,5
Общая площадь	129,18	129,18
дер. Асоя		
Жилая	22,64	22,64
Сельскохозяйственного использования	31,52	31,52
Рекреационная	2,39	2,39
Общая площадь	56,55	56,55
дер. Варваренки		
Жилая	7,1	7,1
Сельскохозяйственного использования	1,57	1,57
Общая площадь	8,67	8,67
дер. Исаково		
Жилая	27,4	27,4
Сельскохозяйственного использования	11,55	11,55
Общая площадь	38,95	38,95
дер. Козловка		
Жилая	2,81	2,81
Сельскохозяйственного использования	4,54	4,54
Общая площадь	7,35	7,35
дер. Коломнино		
Жилая	182,83	182,83
Общественно-деловая	3,81	3,81
Инженерной инфраструктуры	1,28	1,28
Рекреационная	60,73	60,73
Общая площадь	248,65	248,65
дер. Коханово		
Жилая	5,33	12,33
Транспортной инфраструктуры	0	1,00
Общая площадь	5,33	13,33
дер. Левшино		
Жилая	60,1	60,1
Сельскохозяйственного использования	8,4	8,4
Общая площадь	68,5	68,5
дер. Макарово		
Жилая	19,03	19,03
Сельскохозяйственного использования	0,33	0,33
Общая площадь	19,36	19,36

дер. Парсуково		
Жилая	46,98	46,98
Сельскохозяйственного использования	7,36	7,36
Общая площадь	54,34	54,34
дер. Парсуковский карьер		
Жилая	13,6	13,6
Общая площадь	13,6	13,6
дер. Сушки		
Жилая	4,66	4,66
Общая площадь	4,66	4,66
дер. Ширяево		
Жилая	20,16	20,16
Сельскохозяйственного использования	6,93	6,93
Общая площадь	27,09	27,09
дер. Шарапово		
Жилая	8,81	8,81
Общая площадь	8,81	8,81
дер. Яблоново		
Жилая	27,1	27,1
Сельскохозяйственного использования	16,35	16,35
Общая площадь	43,45	43,45

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.

Численность населения МО СП «Село Вознесенье»:

Этапы	Численность населения
Современное состояние	537 человека
Первая очередь	600 человек
Расчетный срок	2540 человек

Увеличение численности сверх определенных 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.

Мероприятия по обеспечению сельского поселения объектами жилой инфраструктуры.

Для достижения основной цели жилищной политики, выдвинутой федеральной и областными программами, генеральный план предлагает решение следующих задач:

- сохранение и увеличение многообразия жилой среды и застройки, отвечающей запросам различных групп населения, размещение различных

- типов жилой застройки (коттеджной, секционной, различной этажности, блокированной) с дифференцированной жилищной обеспеченностью;
- ликвидация аварийного и ветхого жилищного фонда;
 - размещение новой жилой застройки. Новую жилую застройку предлагается осуществлять с полным набором современного инженерного оборудования и благоустройства.
 - коттеджная – жилые зоны с участками, застроенные индивидуальными жилыми домами в 1-3 этажа, общей площадью 200-240 м². Жилые дома могут быть в кирпичном, панельном, монолитном или смешанном исполнении.

Мероприятия по развитию системы культурно-бытового обслуживания.

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

Также необходимо осуществлять реконструкцию и модернизацию существующих объектов обслуживания в направлении повышения качества обслуживания, расширения ассортимента услуг, развития материально-технической базы, внедрения компьютеризации, использования свободных объемов и территорий для развития спортивных и культурных центров.

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

В генеральном плане основной упор в развитии системы водоснабжения делается на создание оптимального режима подачи и распределение воды с учетом нового строительства для повышения надежности и эффективности работы системы водоснабжения при одновременном снижении энергетических затрат и непроизводительных потерь воды.

Для снижения потерь воды, связанных с ее нерациональным использованием, генеральным планом предлагается повсеместно устанавливать у потребителей счетчики учета расхода, в первую очередь – в жилой застройке.

На первую очередь генеральным планом предлагается постепенная реконструкция водопроводных сетей (замена труб и оборудования скважин). Трассировки водопроводов и магистральных сетей предлагается производить по улицам с учетом комплексной прокладки трубопроводов других инженерных систем. Для водопроводов и сетей предлагается применять неметаллические трубы и из полиэтилена высокого и низкого давления (ПЭ 80, SDR 13.6 – 110, 160; ПЭ 80, SDR 13.6 – 40 ГОСТ 18599 – 2001).

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 Вознесенье" 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 Вознесенье"

Показатель	Единица измерения	Значение
Поднято воды	тыс. м ³	23,332
Пропущено через очистные	тыс. м ³	0,000
Собственные нужды	тыс. м ³	0,000
Неучтенные потери на источнике	тыс. м ³	0,000
Подано в сеть	тыс. м ³	23,332
Естественная убыль	тыс. м ³	3,109
Неучтенные потери в сетях	тыс. м ³	2,940
Отпущено воды потребителям	тыс. м ³	17,283

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

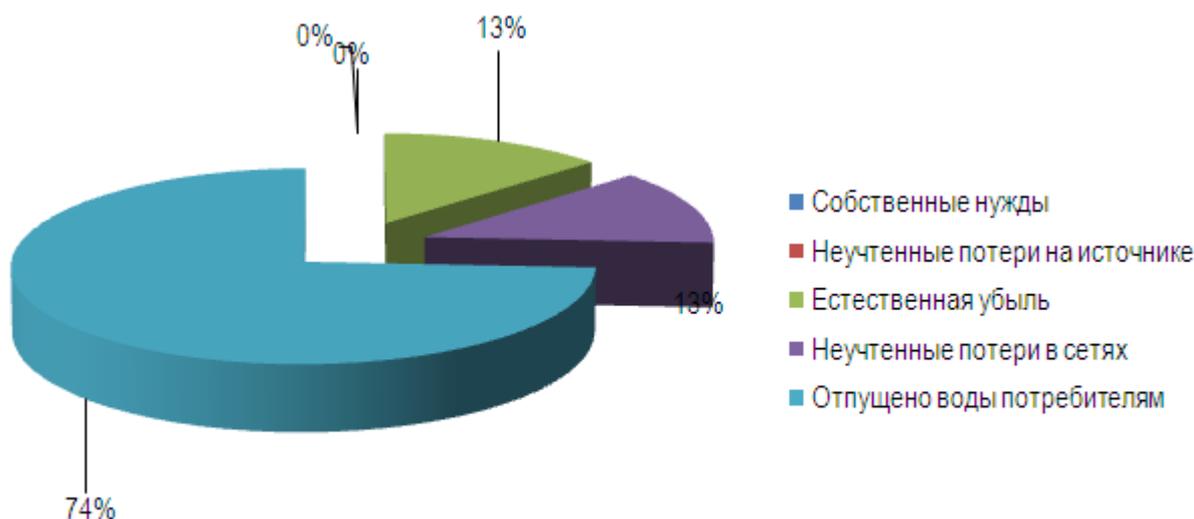


Рис. 3.1. Распределение затрат поднятой воды в пределах с.п. "Село Вознесенье"

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 Вознесенье" входят следующие населенные пункты:

- с. Вознесенье;
- д. Коханово;
- д. Асося;
- д. Варваренки;
- д. Исаково;
- д. Коломино;
- д. Левшино;
- д. Парсуково;
- д. Парсуковский Карьер;
- д. Шарاپово;
- д. Ширяево;
- д. Яблоново.

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

- с. Вознесенье (обеспеченность централизованным водоснабжением 95%);
- д. Асося (обеспеченность централизованным водоснабжением 90%).

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

- технологическая зона от водонапорной башни с. Вознесенье (в северной части села).

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 Вознесенье" по технологическим зонам водоснабжения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовой расход воды, тыс.м ³ /год	Расход воды в сутки максимального потребления, м ³ /сут
1	водонапорная башня с. Вознесенье (в северной части села)	23,332	75,735

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

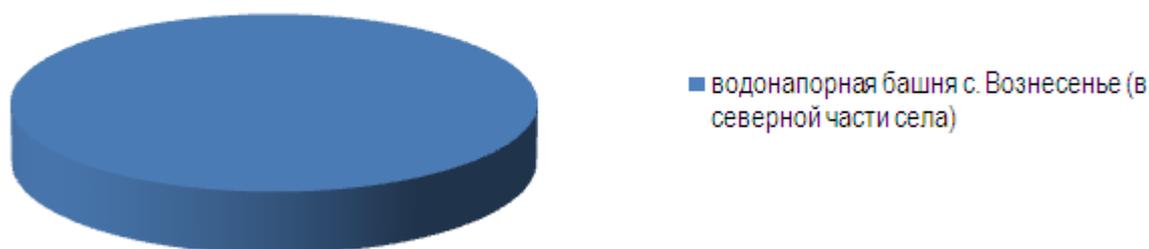


Рис. 3.2. Распределение подачи воды по технологическим зонам водоснабжения с.п. "Село Вознесенье"

3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов

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

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

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовой расход воды, тыс.м ³ /год	Расход воды в сутки максимального потребления, м ³ /сут
1	Жилые здания	17,283	56,100
2	Объекты общественно-делового назначения	0,000	0,000

3	Производственные объекты	0,000	0,000
	Всего	17,283	56,100

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

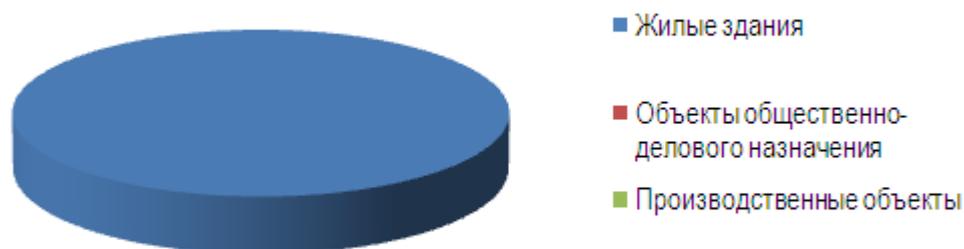


Рис. 3.3. Распределение реализации воды по группам абонентов с.п. "Село Вознесенье"

Как видно из приведенных данных единственным потребителем воды в с.п. "Село Вознесенье" 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 Вознесенье" 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 Вознесенье"

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпущено воды потребителям, тыс. м ³	17,283	17,283	15,575	16,459	16,459	18,404	21,764	17,923	15,363
Количество потребителей, чел.	275	275	290	305	305	338	395	395	395
Удельное водопотребление, м ³ /чел.	172,2	172,2	147,1	147,8	147,8	149,2	151	124,3	106,6

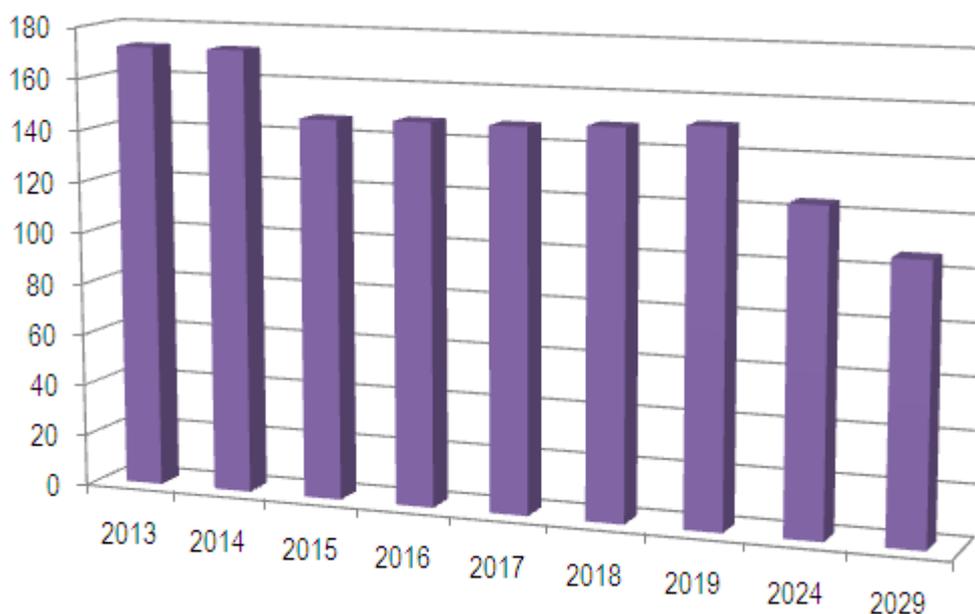


Рис. 3.4. Удельное водопотребление населением с.п. "Село Вознесенье"

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 Вознесенье"

№ 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 Вознесенье" не оборудованы приборами учета.

Система централизованного водоснабжения с.п. "Село Вознесенье" 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 Вознесенье" 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.

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

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 Вознесенье"

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Поднято воды	тыс. м ³	23,332	23,332	20,760	21,678	21,670	23,664	27,160	22,657	20,439
Пропущено через очистные	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Неучтенные потери на источнике	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	тыс. м ³	23,332	23,332	20,760	21,678	21,670	23,664	27,160	22,657	20,439
Естественная убыль	тыс. м ³	3,109	3,109	3,359	3,598	3,795	4,050	4,392	4,734	5,076
Неучтенные потери в сетях	тыс. м ³	2,940	2,940	1,827	1,621	1,416	1,210	1,004	0,000	0,000
Отпущено воды потребителям	тыс. м ³	17,283	17,283	15,575	16,459	16,459	18,404	21,764	17,923	15,363

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

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Поднято воды	м ³ /сут	63,923	63,923	56,878	59,391	59,369	64,832	74,412	62,075	55,997
Пропущено через очистные	м ³ /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	м ³ /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Неучтенные потери на источнике	м ³ /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	м ³ /сут	63,923	63,923	56,878	59,391	59,369	64,832	74,412	62,075	55,997
Естественная убыль	м ³ /сут	8,517	8,517	9,202	9,856	10,397	11,095	12,032	12,970	13,907
Неучтенные потери в сетях	м ³ /сут	8,055	8,055	5,006	4,442	3,879	3,315	2,752	0,000	0,000
Отпущено воды потребителям	м ³ /сут	47,350	47,350	42,670	45,093	45,093	50,422	59,628	49,105	42,090

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

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Поднято воды	м ³ /сут	75,735	75,735	67,387	70,363	70,336	76,805	88,149	73,534	66,334
Пропущено через очистные	м ³ /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	м ³ /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Неучтенные потери на источнике	м ³ /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	м ³ /сут	75,735	75,735	67,387	70,363	70,336	76,805	88,149	73,534	66,334
Естественная убыль	м ³ /сут	10,091	10,091	10,902	11,677	12,318	13,143	14,254	15,364	16,474
Неучтенные потери в сетях	м ³ /сут	9,544	9,544	5,931	5,263	4,596	3,928	3,260	0,000	0,000
Отпущено воды потребителям	м ³ /сут	56,100	56,100	50,554	53,422	53,422	59,734	70,635	58,170	49,860

3.8. Описание территориальной структуры потребления воды

Согласно разрабатываемой схеме водоснабжения сельского поселения "Село Вознесенье" в перспективе планируется строительство насосной станции 1-го подъема в д. Коханово (в южной части деревни).

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

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

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовые расходы воды, тыс.м ³ /год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	водонапорная башня с. Вознесенье (в северной части села)	23,332	23,332	19,626	19,421	19,215	19,009	18,804	15,207	13,479
2	насосная станция 1-го подъема д. Коханово (в южной части деревни)	0,000	0,000	1,134	2,257	2,455	4,654	8,357	7,451	6,961

3.9. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

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

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

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовые расходы воды, тыс.м³/год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	Жилые здания	17,283	17,283	15,575	16,459	16,459	18,404	21,764	17,923	15,363
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	17,283	17,283	15,575	16,459	16,459	18,404	21,764	17,923	15,363

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

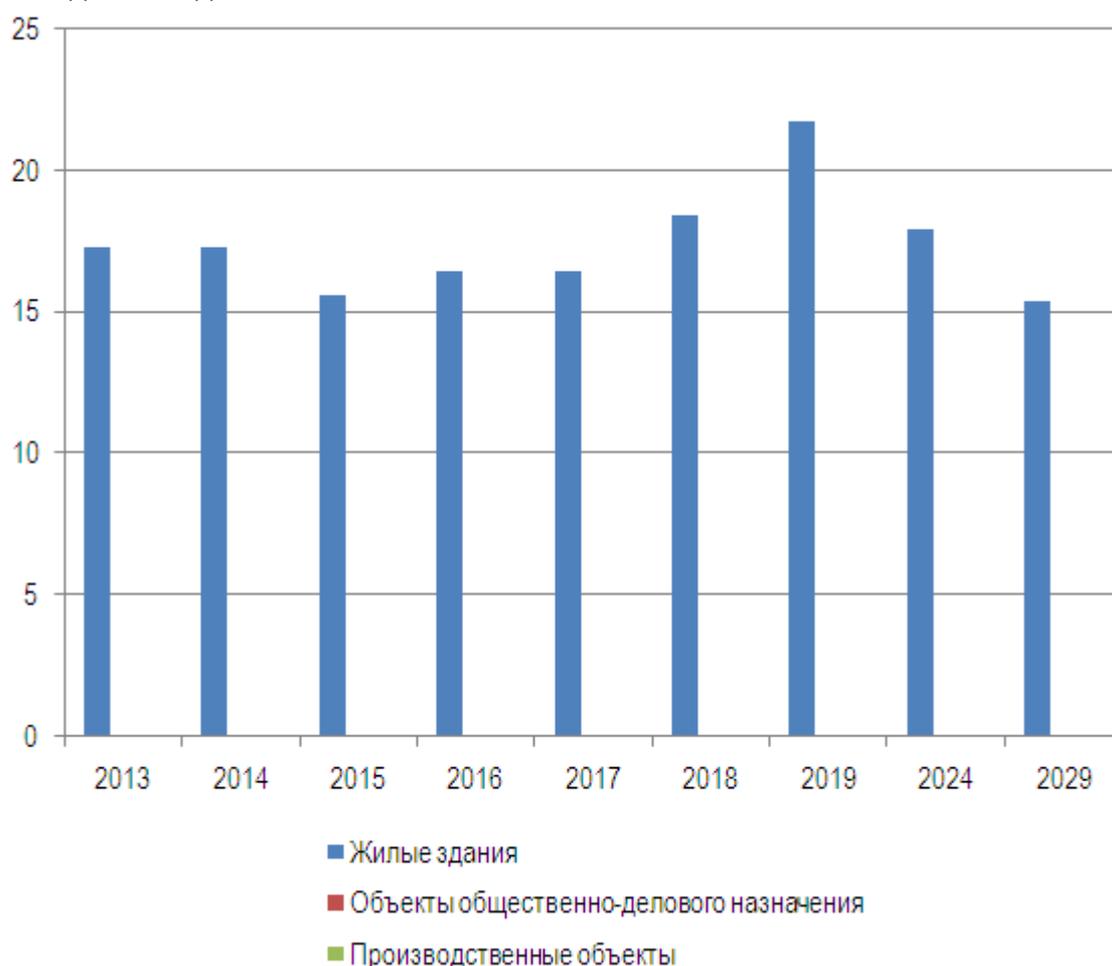


Рис. 3.5. Прогноз распределения годовых расходов воды с.п. "Село Вознесенье" по типам абонентов

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 Вознесенье" 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 Вознесенье" 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 Вознесенье"

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Подано в сеть	тыс. м ³	23,332	23,332	20,760	21,678	21,670	23,664	27,160	22,657	20,439
Естественная убыль	тыс. м ³	3,109	3,109	3,359	3,598	3,795	4,050	4,392	4,734	5,076
	%	18,0	18,0	21,6	21,9	23,1	22,0	20,2	26,4	33,0
Неучтенные потери в сетях	тыс. м ³	2,940	2,940	1,827	1,621	1,416	1,210	1,004	0,000	0,000
	%	17,0	17,0	11,7	9,8	8,6	6,6	4,6	0,0	0,0
Отпущено воды потребителям	тыс. м ³	17,283	17,283	15,575	16,459	16,459	18,404	21,764	17,923	15,363

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

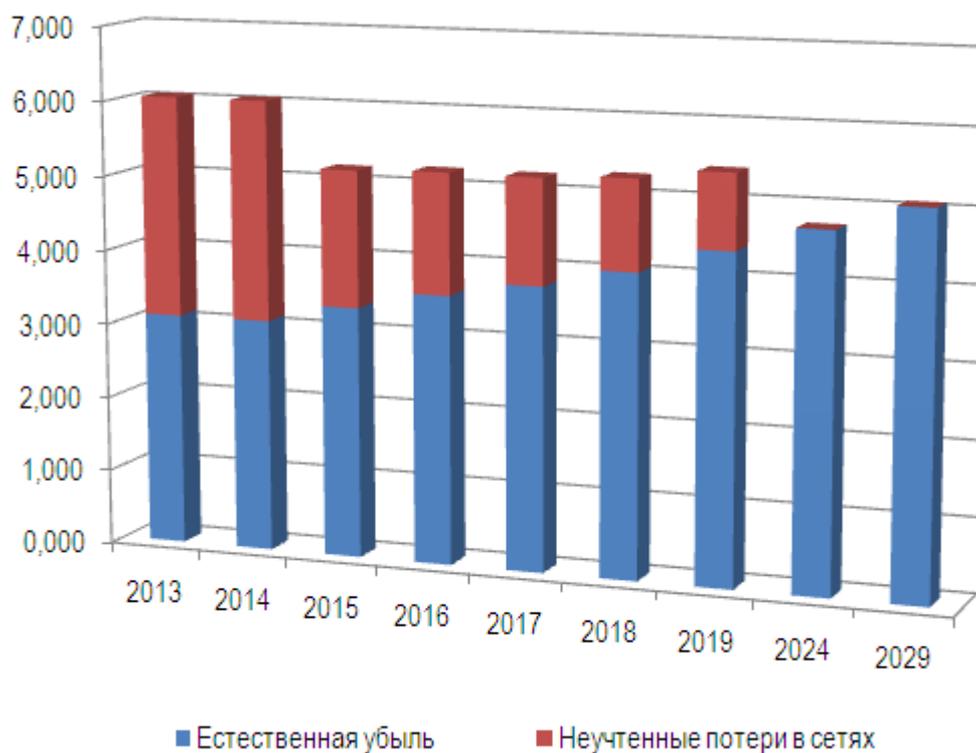


Рис. 3.6. Фактические и планируемые потери воды при ее транспортировке в с.п. "Село Вознесенье", тыс. м³/год

3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

В следующей таблице представлен общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения.

Табл. 3.12. Общий годовой баланс подачи и реализации воды с.п. "Село Вознесенье"

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

Табл. 3.13. Территориальный годовой баланс подачи и реализации воды с.п. "Село Вознесенье"

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовые расходы воды, тыс.м³/год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	водонапорная башня с. Вознесенье (в северной части села)	23,332	23,332	19,626	19,421	19,215	19,009	18,804	15,207	13,479
2	насосная станция 1-го подъема д. Коханово (в южной части деревни)	0,000	0,000	1,134	2,257	2,455	4,654	8,357	7,451	6,961

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

Табл. 3.14. Структурный годовой баланс подачи и реализации воды с.п. "Село Вознесенье"

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовые расходы воды, тыс.м³/год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	водонапорная башня с. Вознесенье (в северной части села)	23,332	23,332	19,626	19,421	19,215	19,009	18,804	15,207	13,479
2	насосная станция 1-го подъема д. Коханово (в южной части деревни)	0,000	0,000	1,134	2,257	2,455	4,654	8,357	7,451	6,961

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 Вознесенье" 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. 3.15. Расчет перспективных расходов водозаборных и очистных сооружений с.п. "Село Вознесенье"

№ п/п	Наименование технологической зоны	Расчет перспективных расходов водозаборных и очистных сооружений, тыс.м ³ /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	водонапорная башня с. Вознесенье (в северной части села)	10,370	3,109	0,000	0,000	0,000	0,000	13,479
2	насосная станция 1-го подъема д. Коханово (в южной части деревни)	4,993	1,967	0,000	0,000	0,000	0,000	6,961

Согласно разрабатываемой схеме водоснабжения сельского поселения "Село Вознесенье" в перспективе планируется строительство артезианской скважины, планируемая в д. Коханово. Артезианская скважина должна обеспечивать водой потребителей перспективной области застройки жилыми домами коттеджного типа, расположенной к югу от деревни Коханово.

В сельском поселении "Село Вознесенье" планируется обустройство новой скважины для водообеспечения новых застраиваемых площадей усадебных участков в южной части д. Коханово. Т.к., согласно предоставленным результатам лабораторных исследований, качество подземных вод соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, строительство дополнительных очистных сооружений не предусмотрено.

Весь комплекс работ по изыскательским и проектным работам, строительство скважины запланировано провести с 2015 г. по 2016 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 Вознесенье" 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 Вознесенье"

№	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 д. Коханово	Подключение потребителей на застраиваемых территориях д. Коханово																
4	Строительство новых водопроводных сетей д. Коханово	Подключение потребителей на застраиваемых территориях д. Коханово																

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества

В соответствии 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.

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

Обеспечение централизованным водоснабжением потребителей сельского поселения "Село Вознесенье", 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 Вознесенье" в рассматриваемом периоде планируется в д. Коханово. Предусматривается подключение потребителей перспективной застройки к централизованной системе водоснабжения.

4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Сокращение потерь воды в системе централизованного водоснабжения сельского поселения "Село Вознесенье" 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 Вознесенье" в сельском поселении планируется строительство новой водозаборной артезианской скважины в период 2015-2016 г.г. Планируемая к строительству артезианская скважина должна обеспечить подключение потребителей на застраиваемых в перспективе территориях д. Коханово.

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 для 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 Вознесенье" в настоящее время отсутствуют. Внедрение указанных систем в рассматриваемый период не планируется.

4.5. Сведения об оснащённости 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 Вознесенье" не оборудованы приборами учета.

Система централизованного водоснабжения с.п. "Село Вознесенье" 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 Вознесенье" 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 от существующих сетей водоснабжения по кратчайшему пути. Схема перспективной прокладки водопроводных сетей представлена в приложении.

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

Планируется строительство насосной станции и водонапорной башни в сельском поселении "Село Вознесенье" на севере планируемой застройки деревни Коханово.

Строительство резервуаров на расчетный срок разработки схемы водоснабжения сельского поселения "Село Вознесенье" не планируется.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

По данным Генерального плана муниципального образования сельского поселения «Село Вознесенье» Тарусского района Калужской области в рассматриваемый в настоящей схеме период границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения будут охватывать планируемую застройку в районе д. Коханово.

4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения

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

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

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 и данным производственного и лабораторного контроля в системе водоснабжения Село Вознесенье питьевая вода признана как условно 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 Вознесенье" 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 Вознесенье" с разбивкой по годам представлена в следующей таблице.

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

№	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	3924,9		261,7	261,7	261,7	261,7	261,7	1308,3	1308,3
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 д. Коханово	Бюджет сельского поселения и областной бюджет Калужской области	644,2		322,1	322,1					
4	Строительство новых водопроводных сетей д. Коханово	Бюджет сельского поселения и областной бюджет Калужской области, а также собственные средства подключаемых потребителей	4665,7		786,7	806,4	712,6	976,9	1383,1		
ИТОГО:			9314,8	-	1450,5	1390,2	974,3	1238,6	1644,8	1308,3	1308,3

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 (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 ВОЗНЕСЕНЬЕ"

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 Вознесенье" представлены в следующей таблице.

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

№	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	23,332	23,332	20,760	21,678	21,670	23,664	27,160	22,657	20,439
2	Подано в сеть	тыс. м³	23,332	23,332	20,760	21,678	21,670	23,664	27,160	22,657	20,439
3	Объем реализации товаров и услуг	тыс. м³	17,283	17,283	15,575	16,459	16,459	18,404	21,764	17,923	15,363
4	Уровень потерь воды при транспортировке	тыс. м³	6,049	6,049	5,186	5,219	5,211	5,260	5,396	4,734	5,076
5	Уровень потерь воды при транспортировке (от общего объема реализации)	%	35,0	35,0	33,3	31,7	31,7	28,6	24,8	26,4	33,0
6	Удельное водопотребление	м³/чел.	172,2	172,2	147,1	147,8	147,8	149,2	151	124,3	106,6
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	%	10,5	10,5	10,2	9,9	9,6	9,2	8,9	7,4	5,8
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 Вознесенье" выявлены не были.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения "Село Вознесенье" 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 Вознесенье" существует одна зона централизованного водоотведения, охватывающая село Вознесенье. В остальных населенных пунктах водоотведение осуществляется посредством автономных систем канализации.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории с. Вознесенье следующая: сточная вода от жилых зданий и сооружений по наружной канализационной сети самотеком отводится в пруд с биологической очисткой, расположенный в восточной части села Вознесенье. Канализационные очистные сооружения системы централизованного водоотведения отсутствуют.

Эксплуатационные зоны системы водоотведения определяются организациями, оказывающими услуги водоотведения в этих зонах. Систему водоотведения с.п. "Село Вознесенье" представляет только одна организация - Администрация с.п. "Село Вознесенье".

Эксплуатационная зона администрации сельского поселения "Село Вознесенье" как организации, осуществляющей водоотведение, распространяется на один населенный пункт - село Вознесенье, в котором присутствует централизованная система водоотведения.

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

Сточные воды отводятся от абонентов централизованной системы водоотведения и сбрасываются в пруд. Через сброс сточных вод, расположенный в восточной части с. Вознесенье, отводятся стоки от абонентов района улиц Центральная, Садовая, Солнечная, Школьная и Парковая села.

Сточные воды сбрасываются в пруд биологической очистки, расположенный в восточной части села. Дополнительные канализационные очистные сооружения в системе 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 м³ 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.

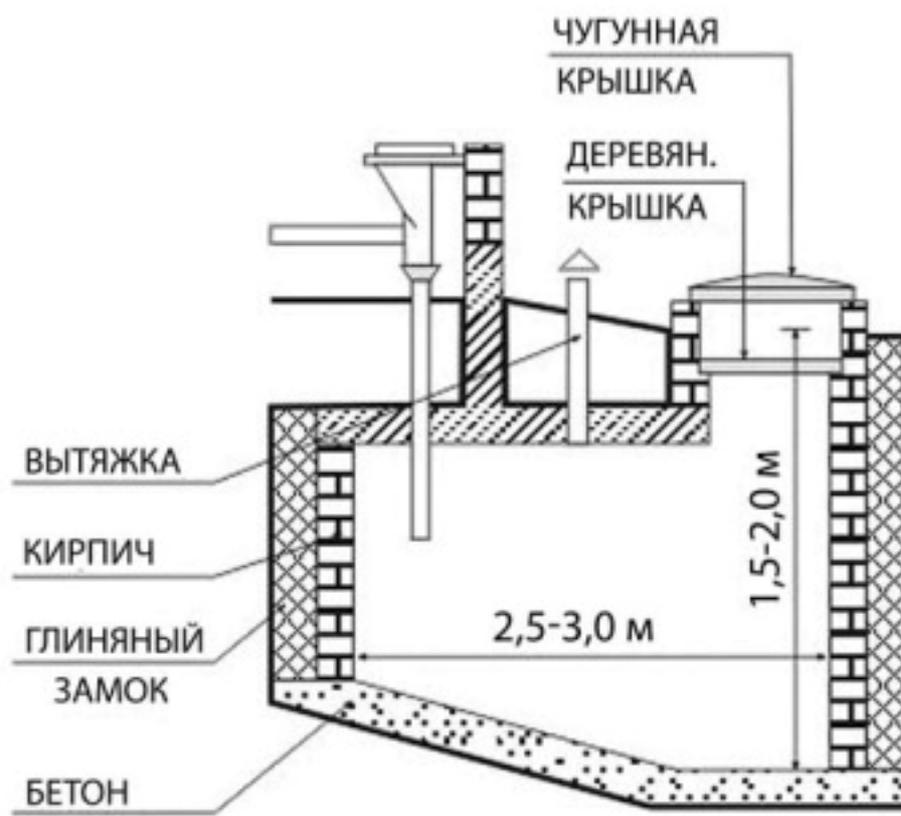


Рис. 1.1. Схема устройства выгребной ямы из бетона

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 вызовов 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.

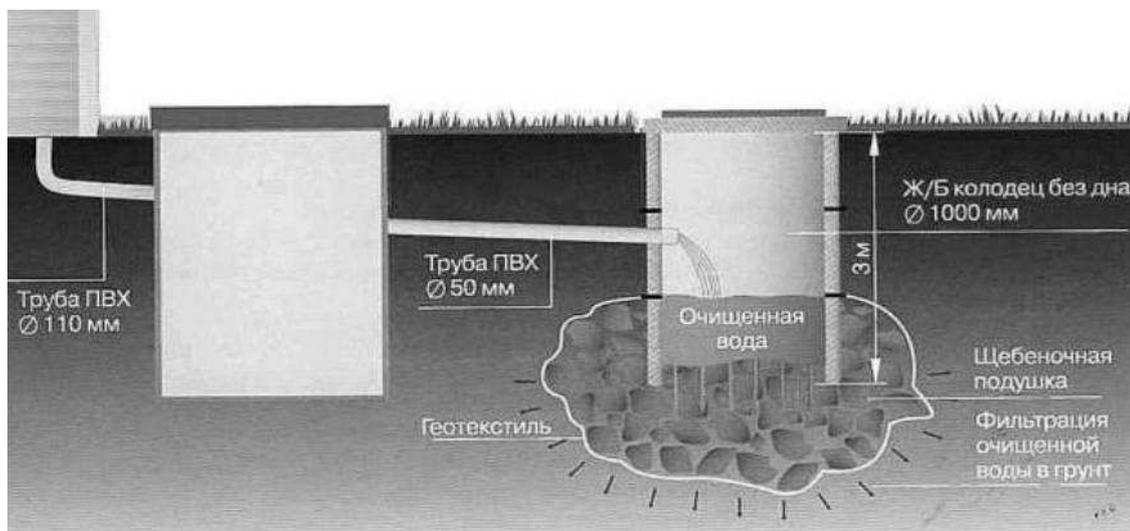


Рис. 1.2. Септик с фильтрующим колодезем

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

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.

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

- технологическая зона - пруд биологической очистки с. Вознесенье (в восточной части села).

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

- с. Вознесенье (обеспеченность централизованным водоотведением 79%).

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

- 2) централизованная система водоотведения с выпуском в восточной части села с. Вознесенье (пруд биологической очистки).

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

Утилизация осадков сточных вод очистных сооружений сельского поселения "Село Вознесенье" в настоящее время не производится по причине отсутствия очистных сооружений сбрасываемых сточных вод.

Одним из эффективных мероприятий восстановления и улучшения свойств почвы является применение осадков сточных вод. В результате их внесения в почвах увеличивается содержание органического вещества, азота, фосфора, других макро- и микроэлементов, снижается кислотность почв, увеличивается их влагоемкость, улучшаются тепловой, водный и воздушный режимы почв, возрастает их биологическая активность. Обязательным условием использования осадков сточных вод в качестве удобрений является обеспечение нормативов по содержанию в них токсикантов (в частности, тяжелых металлов) – осадки должны быть безопасны по санитарным показателям.

Хорошо известным методом подготовки осадков сточных вод для внесения их в почву является компостирование, которое обычно применяется к обезвоженной смеси осадков первичных отстойников. Компост обладает благоприятными физико-химическими и механическими свойствами, которые улучшают структуру почв, их водно-воздушный режим и, как результат, агротехнические характеристики. Однако компостирование «сырых» осадков – весьма энергоемкий процесс, экономически доступный только для небольших очистных сооружений. Для обеспечения санитарной безопасности осадка и интенсификации процесса может применяться термофильный режим сбраживания. Сброженные осадки сточных вод обладают высокой удобрительной ценностью и могут эффективно использоваться в качестве удобрения.

Для оценки удобрительных (и возможных токсических) свойств компостов наиболее оптимальным подходом является проведение вегетационных опытов на растениях. Традиционно в таких исследованиях используют семена овса, пшеницы, гороха и других важных сельскохозяйственных культур. Однако при необходимости использования удобрений на основе осадков сточных вод для более широкого, по сравнению с сельским хозяйством, спектра культур, следует использовать более чувствительные тест-объекты.

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

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

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

Централизованная система водоотведения представляет собой совокупность инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия сельского поселения. По системе, состоящей из трубопроводов и коллекторов, отводятся сточные воды, образующиеся на территории сельского поселения "Село Вознесенье".

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Наиболее острой является проблема износа канализационных сетей. Поэтому особое внимание должно уделяться их реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Устойчивая работа системы канализации сельского поселения обеспечивается реализацией комплекса мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения.

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

Сброс сточных вод в больших объемах без очистки оказывает вредное воздействие на окружающую среду. Данная технологическая схема не соответствует требуемым нормативам качества сточных вод.

Сброс сточных вод, отводимых через систему централизованного водоотведения, производится без очистки в следующих технологических зонах сельского поселения "Село Вознесенье":

- пруд биологической очистки с. Вознесенье (в восточной части села).

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

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

- с. Вознесенье (не обеспечено централизованным водоотведением 21%);
- д. Коханово;
- д. Асося;
- д. Варваренки;
- д. Исаково;
- д. Коломино;
- д. Левшино;
- д. Парсуково;
- д. Парсуковский Карьер;
- д. Шарапово;
- д. Ширяево;
- д. Яблоново.

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

Главной проблемой при эксплуатации системы централизованного водоотведения с.п. "Село Волковское" на сегодняшний день является то, что централизованная система водоотведения на территории сельского поселения не имеет технического паспорта. Это не позволяет эксплуатировать систему водоотведения в безопасном режиме.

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 сельского поселения "Село Вознесенье" составлен на основании балансов водопотребления, рассмотренных в схеме водоснабжения.

Общий существующий баланс водоотведения сельского поселения представлен в следующей таблице.

Табл. 2.1. Общий баланс водоотведения с.п. "Село Вознесенье"

№ п/п	Наименование потребителя	Объем отведенных стоков, тыс.м ³ /год	Доля отведенных стоков, %
1	Жилые здания	17,283	100
2	Объекты общественно-делового назначения	0,000	0
3	Производственные объекты	0,000	0
	Всего	17,283	100

На рисунке ниже показано графическое представление общего баланса водоотведения сельского поселения.

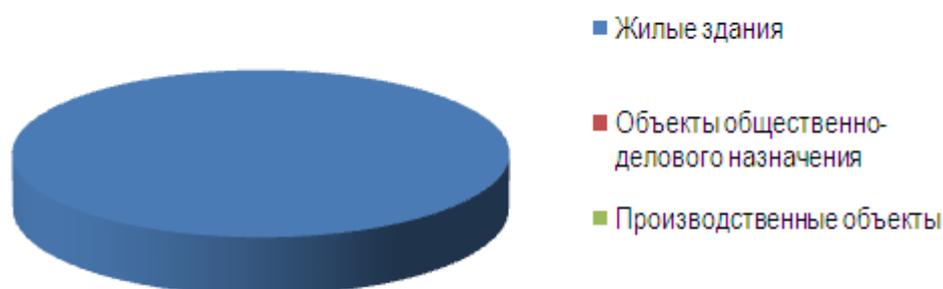


Рис. 2.1. Баланс водоотведения с.п. "Село Вознесенье"

Как видно из приведенных данных единственным потребителем услуг водоотведения в с.п. "Село Вознесенье" являются жилые здания, на них приходится 100% отведенных стоков.

0

Централизованная система водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье" в настоящее время состоит из следующих технологических зон:

- технологическая зона - пруд биологической очистки с. Вознесенье (в восточной части села).

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

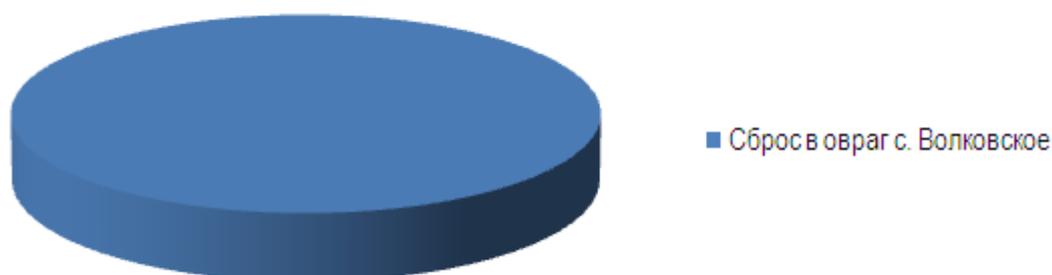


Рис. 2.2. Распределение подачи воды по технологическим зонам водоснабжения с.п. "Село Вознесенье"

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

Сточные воды, образующиеся в результате деятельности потребителей сельского поселения "Село Вознесенье" организовано отводятся через централизованную систему водоотведения. Система отвода ливневых стоков в с.п. "Село Вознесенье" отсутствует.

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

В настоящее время приборы учета принимаемых сточных вод в системе централизованного водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье" отсутствуют.

Коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод рассчитывается косвенным методом на основе учета потребления воды.

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

Табл. 2.2. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях с.п. "Село Вознесенье"

№ 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 ваннами - 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)".

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

В связи с тем, в настоящее время приборы учета сточных вод в системе централизованного водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье" отсутствуют, ретроспективные данные по поступлению сточных вод в централизованную систему водоотведения предоставлены не были.

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

Так как не был предоставлен технический паспорт на систему централизованного водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье", прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения определить не предоставляется возможным.

3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

В связи с тем, что не был предоставлен технический паспорт на систему централизованного водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье", сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствуют.

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

На данный момент в сельском поселении "Село Вознесенье" существует одна зона централизованного водоотведения, охватывающая село Вознесенье. В остальных населенных пунктах водоотведение осуществляется посредством автономных систем канализации.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории с. Вознесенье следующая: сточная вода от жилых зданий и сооружений по наружной канализационной сети самотеком отводится в пруд с биологической очисткой, расположенный в восточной части села Вознесенье. Канализационные очистные сооружения системы централизованного водоотведения отсутствуют.

Сточные воды отводятся от абонентов централизованной системы водоотведения и сбрасываются в пруд. Через сброс сточных вод, расположенный в восточной части с. Вознесенье, отводятся стоки от абонентов района улиц Центральная, Садовая, Солнечная, Школьная и Парковая села.

Сточные воды сбрасываются в пруд биологической очистки, расположенный в восточной части села. Дополнительные канализационные очистные сооружения в системе 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

Так как не был предоставлен технический паспорт на систему централизованного водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье", расчет требуемой мощности очистных сооружений не представляется возможным.

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

Отвод и транспортировка стоков от абонентов сельского поселения производится через систему самотечных трубопроводов.

Гидравлическая характеристика канализационных сетей определяется наибольшей их пропускной способностью при заданном уклоне и площади живого сечения потока. Сети водоотведения с.п. "Село Вознесенье" выполнены из каналов круглого сечения, являющимся самым выгодным в этом отношении, как имеющее наибольший гидравлический радиус.

Сточная жидкость, транспортируемая по канализационным сетям, является полидисперсной системой с большим количеством плотных и жидких нерастворимых примесей. При малых скоростях течения нерастворимые примеси могут выпадать в трубах в виде осадка, что приводит к уменьшению пропускной способности, засорению, а иногда и к полной закупорке труб, а устранение засорения и закупорки связано со значительными трудностями. В нормально работающей канализационной сети нерастворимые примеси, содержащиеся в сточных водах, непрерывно транспортируются потоком воды.

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

Анализ производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения невозможен ввиду отсутствия технического паспорта на систему централизованного водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье".

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 Вознесенье" 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

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 водоотведения с.п. "Село Вознесенье"

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Реконструкция участков канализационных сетей с высокой степенью износа	Обеспечение безопасного и бесперебойного водоотведения																
2	Строительство очистных сооружений сброса стоков в с. Вознесенье	Исключение негативного воздействия сточных вод на окружающую природную среду																

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

4.3.1. Организация централизованного водоотведения

Схемой водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье" предусматривается разработка технического паспорта на существующие сети централизованного водоотведения.

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

Генеральным планом муниципального образования сельского поселения "Село Вознесенье" предлагается строительство очистной станции и проведение хозяйственно-бытовой канализации в с. Вознесенье, ликвидация места сброса сточных вод с неработающих очистных сооружений полной биологической очистки в с. Вознесенье.

Проектом Генерального плана предлагается использование автономных очистных установок с многоступенчатой (глубокой) биологической очисткой (SBR-реакторы). Такие установки заводского изготовления не зависят от типа грунта и уровня залегания грунтовых вод. Важнейшим достоинством установок с глубокой биологической очисткой является отсутствие загрязнения участка. Аэрационные станции глубокой биологической очистки, в отличие от септиков не накапливают загрязнения, а осуществляют очистку, которая достигает 98% и очищает сточные воды без применения дополнительных химикатов. В таких установках сочетается биологическая очистка с процессом мелкопузырчатой аэрации (искусственная подача воздуха) для окисления составляющих сточной воды, что ускоряет биологическую переработку и повышает степень очистки.

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

Как видно из приведенного выше перечня основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с.п. "Село Вознесенье" в сельском поселении планируется строительство очистных сооружений в период 2020-2024 г.г. для исключения негативного воздействия сточных вод на окружающую природную среду.

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

Действующие объекты централизованной системы водоотведения выводить из эксплуатации не планируется.

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 Вознесенье" в настоящее время отсутствуют.

Внедрение указанных систем в рассматриваемый период не планируется.

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

Реконструкция участков канализационных сетей с высокой степенью износа будет осуществляться без внесения изменений в маршруты прохождения существующих трубопроводов системы водоотведения, поэтому маршруты прохождения трубопроводов не изменятся. Строительство новых канализационных сетей в с.п. "Село Вознесенье" не планируется. Схема прокладки канализационных сетей и расположения выпусков представлена в приложении.

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

Предлагаемые схемой мероприятия по проектированию и строительству систем отведения и очистки бытовых сточных вод позволят улучшить санитарное состояние на территориях сельского поселения и качество воды поверхностных водных объектов, протекающих по прилегающим территориям.

Нормативная санитарно-защитная зона для очистных сооружений составляет 150 м.

Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливаются следующие охранные зоны:

- для сетей диаметром менее 600 мм: 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;
- для магистралей диаметром свыше 1000 мм: 20-50-метровая зона в обе стороны от стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения в зависимости от грунтов и назначения трубопровода.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

По данным Генерального плана муниципального образования сельского поселения «Село Вознесенье» 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 ВОЗНЕСЕНЬЕ"

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

Схемой водоотведения планируется строительство системы отведения стоков с очистными сооружениями, эксплуатация которой позволит своевременно отводить сточные воды, не допуская сброса неочищенного стока в водные объекты, что позволит избежать загрязнения окружающей среды.

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

Предлагается использование автономных очистных установок с многоступенчатой (глубокой) биологической очисткой (SBR-реакторы). Важнейшим достоинством установок с глубокой биологической очисткой является отсутствие загрязнения участка. Аэрационные станции глубокой биологической очистки, в отличие от септиков не накапливают загрязнения, а осуществляют очистку, которая достигает 98% и очищает сточные воды без применения дополнительных химикатов. В таких установках сочетается биологическая очистка с процессом мелкопузырчатой аэрации (искусственная подача воздуха) для окисления составляющих сточной воды, что ускоряет биологическую переработку и повышает степень очистки.

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

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

Табл. 6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с.п. "Село Вознесенье"

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость мероприятий, тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	Реконструкция участков канализационных сетей с высокой степенью износа	Бюджет сельского поселения и областной бюджет Калужской области	3080,7		205,4	205,4	205,4	205,4	205,4	1026,9	1026,9
2	Строительство очистных сооружений сброса стоков в с. Вознесенье	Бюджет сельского поселения и областной бюджет Калужской области	633,7							633,7	
ИТОГО:			3714,4	-	205,4	205,4	205,4	205,4	205,4	1660,6	1026,9

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

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

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

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

Стоимость строительства сети водоотведения взята на основе государственных сметных нормативов, укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2011 Московской области "Сети водоотведения 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.

Сумма ориентировочного объема инвестиций на строительство очистных сооружений определена на основании данных о стоимости объектов-аналогов.

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

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

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

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье" представлены в следующей таблице.

Табл. 7.1. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения с.п. "Село Вознесенье"

№	Показатель	Единица измерения	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2024 год	2029 год
1	Объем реализации товаров и услуг	тыс. м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./км.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 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 системе централизованного водоотведения сельского поселения "Село Вознесенье" выявлены не были.