



АДМИНИСТРАЦИЯ ПОЛЕОЛОГОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА БЕССОНОВСКОГО РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 31.03.2021г. № 16
с. Степное Полеологово

Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области на 2021-2035 годы

Руководствуясь Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с последующими изменениями) и Уставом Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области, администрация Полеологовского сельсовета постановляет:

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области на 2021 – 2035 годы, согласно приложению.
2. Постановление от 110.9.2018 № 46 «Об утверждении схемы водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области» признать утратившим силу.
3. Настоящее постановление опубликовать в информационном бюллетене «Сельские ведомости» и разместить на официальном сайте администрации Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на главу администрации Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области.

Глава администрации
Полеологовского сельсовета

С.В.Тужилова

Утверждено:

Постановлением администрации
Полеологовского сельсовета
Бессоновского района
Пензенской области
от 31.03.2021г. №16



**Схема водоснабжения и
ВОДООТВЕДЕНИЯ
ПОЛЕОЛОГОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА БЕССОНОВСКОГО
РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
на 2021-2035 годы**

2021 год

Оглавление

1. Техничко-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области.....	5
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	19
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	38
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	63
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	71
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	74
7. Характеристика плановых значений показателей развития централизованной системы водоснабжения.....	79
8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	84
8.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	86
9. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения	87
10. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	93
11. Прогноз объема сточных вод	96
12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	102
13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	113
14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	119
15. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	123
16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	127

ВВЕДЕНИЕ

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения, путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышения энергетической эффективности, путем экономного потребления воды, снижения негативного воздействия на водные объекты, путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов, за счет повышения эффективной деятельности ресурсоснабжающих организаций, обеспечения развития централизованных систем холодного водоснабжения, путем развития эффективных форм управления этими системами была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области.

Проектирование систем водоснабжения представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой, во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей, с учетом перспективного развития, структуры баланса потребления региона, оценки существующего состояния головных сооружений, насосных станций, а также сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения является Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в сфере водоснабжения и водоотведения, и направленный на обеспечение устойчивого и надежного водоснабжения и водоотведения.

1. Техничко-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

В данном разделе приводится описание существующего положения в сфере водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области .

Также в настоящем разделе будут рассмотрены проблемы системы водоснабжения для дальнейшего определения перечня конкретных мероприятий, направленных на развитие системы, улучшение экологической обстановки территорий, повышение энергоэффективности, надежности системы водоснабжения поселения.

Полеологовский сельсовет — сельское поселение в Бессоновском районе Пензенской области Российской Федерации.

Полеологовский сельсовет расположен в юго-западной части Бессоновского района Пензенской области. Территория сельсовета состоит из единого массива, вытянутого с севера на юг на 9,5 км, а с востока на запад - 15,0 км.

Территория сельсовета составляет 10631,18 га. На территории сельсовета находятся 4 населённых пункта: с. Степное Полеологово, с. Блохино, с. Кропотово, д. Анновка. Численность населения на 01.01.2021 год составляет 1723 человека.

Административный центр сельсовета - с. Степное Полеологово. Расстояние до районного центра 6 км, до областного центра 15 км, до ближайшей железнодорожной станции Бессоновка - 6 км. Пассажирское сообщение с областным центром автомобильное.

Территория Полеологовского сельсовета граничит:

- на севере – с Грабовским сельсоветом Бессоновского района;
- на востоке – с Бессоновским сельсоветом Бессоновского района;
- на юге – с Бессоновским сельсоветом Бессоновского района;
- на западе – с Рамзайским сельсоветом Мокшанского района;
- на северо-западе с Юровским сельсоветом Мокшанского района.

Административный центр муниципального образования – село Степное Полеологово, расположено в 25 км от г. Пенза и 12 км от районного центра с. Бессоновка.

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

Водоснабжение сельского поселения— это водоподготовка, транспортировка и подача питьевой воды жителям поселка, общественным и бюджетным учреждениям, промышленным предприятиям от источника до потребителя в необходимом количестве.

Водоснабжение Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области организовано от:

- централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети;
- децентрализованных источников — одиночных скважин мелкого заложения, водоразборных колонок, шахтных и буровых колодцев.

В настоящее время, в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории сельского поселения используются месторождения подземных вод (МПВ) с утвержденными эксплуатационными запасами.

Централизованное водоснабжение на территории сельсовета осуществляется в следующих населенных пунктах: с.Степное Полеологово, с. Блохино, с. Кроптово. В деревне Анновка источниками водоснабжения служат шахтные колодцы.

Систему централизованного водоснабжения образуют четыре действующие артезианские скважины (№ 2571, 2012, 766, 2721) .

Все источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области находятся под контролем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области».

В настоящее время в сельском поселении в качестве источника водоснабжения используются подземные воды. Водовмещающими породами являются трещиноватые песчаники с прослоями песков нижних горизонтов разреза кампан-маастрихтского яруса верхнего мела. Горизонт напорный. Величина напора 90-100 м — на водораздельных пространствах, в долинах рек снижается до 60-65 м.

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит в пониженные структуры Ульяновского — Саратовского прогиба.

Горизонт стабильно прослеживается всеми скважинами, широко эксплуатируется на описываемой площади. Этот горизонт является наиболее надежным для целей хозяйственного питьевого водоснабжения.

Вода, по химическому составу, во всех скважинах гидрокарбонатная хлоридно-кальциево-магниевая минерализацией 0,310 – 0,325 г/л, общей жёсткостью 1,8 – 2,01 мг-экв/л. Отмечено превышение показателей : Бор (2,1 мг/л.), фторид-ион (4,6 мг/л.).

Общая протяженность водопроводных сетей в сельском поселении составляет 20 254,2 м. Сети водопровода находятся в эксплуатации более 40 лет, износ сетей на территории села Кроптово достигает 80 %.

Таблица 1. Характеристика существующих источников водоснабжения

№ п/п	Источник водоснабжения	Тип водоприемного устройства	Объем перекачиваемой воды, м ³ /год	Глубина, м	Дебит, м ³ /ч
село Степное Полеологово					
1.	Артезианская скважина № 2571	Труба Ду 90 мм, насос ЭЦВ 6-10-140	17175	308	7,0
село Блохино					
2.	Артезианская скважина № 2012	Труба Ду 90 мм, насос ЭПН6 16-110	7827	376	7,0
3.	Артезианская скважина № 766	Труба Ду 90 мм, насос ЭПН6 16-110	2271	330	10,0
село Кроптово					
4.	Артезианская скважина № 2721	Труба Ду 100 мм, насос ЭЦВ 6-10-110	4832	305	6,5

Эксплуатационная зона водоснабжения – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.

Как правило, территориальная зона представляет собой от одной до пяти скважин, объединенных в водозабор и водопроводные сети, разводящие поднятую воду ближайшим потребителям, в большинстве случаев, водозабор состоит из одной артезианской скважины, не имеющей резерва.

Территориально, в Полеологовском сельсовете Бессоновского района Пензенской области, сложились основные эксплуатационные зоны централизованного питьевого водоснабжения скважин №2571, 2012, 766, 2721 и зона, где централизованное водоснабжение отсутствует.

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

Централизованное водоснабжение отсутствует в деревне Анновка .

На территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области обустроены источники нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Все источники нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения находятся под контролем ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области».

Большая часть населения, проживающая в индивидуальных жилых домах, использует водоразборные колонки, частные колодцы, воду из реки, либо индивидуальные скважины хозяйственного назначения.

Сеть поливочных технических водопроводов в населенных пунктах сельсовета отсутствует, что ведет к использованию питьевой воды для иных целей, в том числе для полива огородов, зеленых насаждений и т.д., создавая вторичный дефицит питьевой воды в летний сезон.

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

В соответствии с определением Федерального закона от 7 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», централизованная система холодного водоснабжения (далее - ЦСВС) – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам. Водоснабжение с использованием централизованных систем водоснабжения осуществляются на основании договоров водоснабжения.

Технологическая зона водоснабжения – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или

холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

В настоящее время обслуживание и эксплуатацию систем централизованного и нецентрализованного водоснабжения осуществляют СОПК «Родник», СОПК «Росинка». Инженерные системы и сети водоснабжения находятся в собственности Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области.

Водоснабжение села Степное Полеологово

Водоснабжение села осуществляет СОПК «Родник», являющимся эксплуатирующей организацией.

Сети водопровода имеют общую протяженность 8311,1 м. Материал труб полиэтилен.

Источником водоснабжения села служит 1 артезианская скважина № 2571 и 1 водонапорная башня объемом 25 м³. Скважина расположена в пределах села по условному адресу ул. Советская, 37. Пробурена в 1975 году. Глубина скважины 308 метров. Оборудована насосом марки ЭЦВ 6-10-140.

Водоснабжение села Блохино

Водоснабжение села осуществляет СОПК «Росинка», являющимся эксплуатирующей организацией.

Сети водопровода имеют общую протяженность 7185,7 м. Материал труб полиэтилен, стеклопластик и чугун.

Источником водоснабжения села служат 2 артезианские скважины № 2012 и № 766 и 2 водонапорные башни объемом 17,5 и 15 м³.

- Скважина № 2012 расположена в центре села Блохино ул. Молодежная, 40. Пробурена в 1979 году. Глубина скважины 345 метров. Оборудована насосом марки ЭПН6 16-110.
- Скважина № 766 расположена в центре села Блохино ул. Первомайская, 107. Пробурена в 1969 году. Глубина скважины 330 метров. Оборудована насосом марки ЭПН6 16-110.

Водоснабжение села Кроптово

Водоснабжение села осуществляет СОПК «Родник», являющимся эксплуатирующей организацией.

Сети водопровода имеют общую протяженность 4757,4 м. Материал труб полиэтилен, асбестоцемент, чугун.

Источником водоснабжения с. Кроптово служит 1 артезианская скважина № 2721 и 1 водонапорная башня объемом 15 м³. Скважина расположена в пределах села Кроптово ул. Центральная, 77. Пробурена в 1976

году. Глубина скважины 305 метров. Оборудована насосом марки ЭЦВ 6-10-110.

Водоснабжение деревни Анновка

В деревне источниками водоснабжения служат шахтные колодцы.

Все источники хозяйственно-бытового водоснабжения находятся под контролем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области».

Сеть поливочных технических водопроводов в населенных пунктах сельсовета отсутствует, что ведет к использованию питьевой воды для иных целей, в том числе для полива огородов, зеленых насаждений и т.д., создавая вторичный дефицит питьевой воды в летний сезон.

Водоохранные зоны и защитные полосы

Источниками загрязнения подземных вод, грунтов на территории сельского поселения являются:

- не канализованная индивидуальная жилая застройка поселка;
- поверхностный сток жилых зон сельского поселения
- загрязненные дренажные воды;
- прочие источники.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», а также СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», установлены границы зон санитарной охраны (ЗСО) для водозаборных и водопроводных сооружений. Границы зон санитарной охраны от каждой скважины должны быть установлены в следующих размерах поясов:

- границы ЗСО I-го пояса всех скважин являются зонами строгого режима радиусом 50 м. В границах I пояса охраны подземных источников водоснабжения не ведутся никакие виды строительства, территория пояса должна быть ограждена.

- ЗСО II-го пояса предназначена для защиты от бактериологического загрязнения с поверхности и определяется расчетом с учетом скорости фильтрации подземных вод и времени выживаемости бактерий (400 суток). Границы ЗСО II-го пояса должны быть установлены специальным проектом ЗСО.

Регламенты использования территории в ЗСО II-го и III-го поясов регулируются СанПиН 2.1.4.1110-02, в их составе: запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных

удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

II и III пояса определяются расчётным путём в соответствии с «Рекомендациями по гидрогеологическим расчётам размеров поясов зон санитарной охраны». Фактически условия для организации указанных зон санитарной охраны имеются.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения выполняется в соответствии с Приказом Минстроя России от 05.08.2014 N 437/пр «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Требования к проведению технического обследования централизованных систем водоснабжения, определенные данным приказом, определяют цели, задачи и порядок проведения технического обследования централизованных систем водоснабжения.

Цели проведения технического обследования централизованных систем водоснабжения определяются в соответствии с положениями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Объектами технического обследования, в соответствии с Требованиями, являются все объекты централизованных систем водоснабжения, соответствующие требованиям статьи 2 Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Задачами проведения технического обследования являются:

- обеспечение принятия эффективных управленческих решений органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями, осуществляющими водоснабжение с использованием централизованных систем водоснабжения;
- определение фактических значений показателей надежности,

качества, энергетической эффективности объектов ЦСВС;

- получение (подготовка) исходных данных для разработки схем водоснабжения и водоотведения, планов снижения сбросов, планов мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями, установления нормативов водоотведения, а также для определения расходов, необходимых для эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения (в том числе бесхозных объектов), исходя из их технического состояния.

Техническое обследование объектов централизованных систем водоснабжения проводится организациями, осуществляющими водоснабжение, самостоятельно либо с привлечением специализированных организаций.

При проведении технического обследования организация, осуществляющая водоснабжение, проводит предусмотренные Требованиями действия, в том числе, в отношении соответствующих бесхозных объектов.

Обязательное техническое обследование проводится:

- один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже одного раза в пять лет;
- при разработке организацией, осуществляющей водоснабжение, плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, качества горячей воды в соответствие с установленными требованиями;
- при принятии организацией, осуществляющей водоснабжение, в эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения в соответствии с положениями Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

Состав работ, порядок проведения технического обследования и согласования результатов технического обследования выполняется в соответствии с Требованиями, установленными Приказом №437/пр.

Показатели технико-экономического состояния объектов централизованных систем водоснабжения являются основой для определения организацией, осуществляющей водоснабжение, фактических значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности, и подготовки проекта плановых значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности.

В ходе актуализации схемы водоснабжения была исследована документация, содержащая сведения:

- о техническом состоянии источников водоснабжения, водопроводных сетей и элементов сети;
- об аварийности сооружений, водопроводных сетей, уровне потерь в сетях и сооружениях водоснабжения;
- о сроках эксплуатации и износе сетей и сооружений;
- о результатах определения качества холодной воды;
- иная техническая документация, характеризующая объекты систем централизованного водоснабжения.

Таким образом, при исследовании технической документации на объекты систем водоснабжения, фактически выполнено камеральное обследование объектов централизованных систем водоснабжения.

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

В настоящее время в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области используются месторождения подземных вод (далее - МПВ) с утвержденными эксплуатационными запасами.

Систему централизованного водоснабжения образуют четыре действующие скважины .

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения деревни Анновка являются шахтные колодцы и индивидуальные скважины, расположенные на приусадебных участках.

Пожаротушение на промпредприятиях осуществляется из системы хозяйственно питьевого водоснабжения поселения. Для целей пожаротушения на разводящих сетях водоснабжения установлены пожарные гидранты.

Водоснабжение Полеологовского сельсовета представляет собой комплекс инженерных сооружений и процессов, условно разделенных на четыре технологических зоны:

- зона централизованного водоснабжения скважины №2571 (село Степное Полеологово);
- зона централизованного водоснабжения скважины №2012,766 (село Блохино) ;
- зона централизованного водоснабжения скважины №2721 (село Кропотово) ;
- зона, где централизованное водоснабжение отсутствует (деревня Анновка).

Подаваемая в систему водоснабжения вода используется непосредственно на хозяйственно-бытовые нужды населения и собственные нужды водопроводно-канализационного хозяйства (промывка сетей и т.п.), а также на пожаротушение, полив-зеленых насаждений.

Запасы подземных артезианских вод обеспечивают потребность в хозяйственно-бытовом водоснабжении сельского поселения. Дополнительных источников для нужд производственного и противопожарного водоснабжения нет.

Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Согласно протоколам лабораторных испытаний, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области» в объеме проведенных испытаний, соответствуют требованиям.

Источники водоснабжения, в настоящее время, в полной мере обеспечивают необходимость в водопроводной воде должного качества.

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

Сооружения очистки и подготовки воды централизованной системы водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствуют.

Сводные данные о результатах анализов питьевой воды за отчетный (2021) год представлены ниже.

Ресурсоснабжающими организациями Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области (СОПК «Родник», СОПК «Росинка») регулярно проводятся отборы проб воды, подаваемой потребителям, на исследование микробиологических, санитарно-химических показателей. Зафиксировано превышение таких показателей, как Фторид-ион до 4,6 мг/л, а также наличие колиформных бактерий.

Результатах анализов питьевой воды за 2021 г.

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 15.12.2020 14:30 Регистрационный номер пробы в журнале 26329 испытания проведены по адресу: 440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, 36, Литер А дата начала испытаний 15.12.2020 14:30 дата выдачи результата 18.12.2020 10:04					
1	Запах при 20° С	балл	1	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016 (п. 5)
2	Цветность	градус	3,2±0,9	не более 20	ГОСТ 31868-2012
3	Мутности(по формазину)	ЕМФ	1,04±0,21	не более 2,6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (издание 2019 г)
Испытания проводил(и): Перепёлкина О. В., фельдшер-лаборант					
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 15.12.2020 14:30 Регистрационный номер пробы в журнале 26329 испытания проведены по адресу: 440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, 36, Литер А дата начала испытаний 15.12.2020 14:30 дата выдачи результата 18.12.2020 10:04					
1	Водородный показатель	ед. pH	7,9±0,2	6 - 9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г)
2	Жесткость	мг-экв/л	2,0±0,3	не более 7	ГОСТ 31954-2012 (метод А)
3	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/л	0,74±0,15	не более 1,5	ГОСТ 33045-2014 (метод А)
4	Нитрит-ион	мг/л	0,84±0,17	не более 3,3	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (издание 2013 г)
5	Нитрат-ион	мг/л	0,69±0,14	не более 45	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (издание 2013 г)
6	Сульфат-ион	мг/л	134±13	не более 500	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (издание 2013 г)
7	Хлорид-ион	мг/л	312±31	не более 350	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (издание 2013 г)
8	Фторид-ион	мг/л	4,6±0,5	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (издание 2013 г)
9	Марганец	мг/л	0,012±0,004	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014 (метод Б)
10	Общее железо	мг/л	0,19±0,05	не более 0,3	ГОСТ 4011-72 (п.2)
Испытания проводил(и): Перепёлкина О. В., фельдшер-лаборант, Каныгина Л. В., биолог					

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 15.12.2020 16:00 Регистрационный номер пробы в журнале 26329 испытания проведены по адресу: 440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, 36, Литер А дата начала испытаний 15.12.2020 16:10 дата выдачи результата 18.12.2020 13:54					
1	Колифаги	БОЕ/100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01 п.8.5
2	Общее микробное число	КОЕ/мл	0	не более 50	МУК 4.2.1018-01 п.8.1
3	Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	3	отсутствие	МУК 4.2.1018-01 п.8.2
4	Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01 п.8.2
Испытания проводил(и): Хрянина М. С., врач-бактериолог					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола :

Спирина И. С., программист

Заведующая(ие) отделами (отделениями):

И. о. заведующей отделом санитарно-гигиенических исследований

Н. Р. Березина

Заведующая бактериологическим отделением

Н. М. Зюзюлькина

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

В системе централизованного водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствуют насосные станции 2-го подъема.

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

Сети водоснабжения централизованной системы водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области эксплуатируются ресурсоснабжающими организациями СОПК «Родник», СОПК «Росинка» .

Характеристика сетей водоснабжения согласно предоставленным данным приведена в таблице 2 .

Таблица 2. Характеристика сетей водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

Населенный пункт	Протяженность трубопровода ,м	Материал трубопровода
СОПК «Родник»		
село Степное Полеологово	8311,1	полиэтилен
СОПК «Росинка»		
село Блохино	6522,2	полиэтилен
	315,2	чугун
	348,3	стеклопластик

Населенный пункт	Протяженность трубопровода ,м	Материал трубопровода
СОПК «Родник»		
село Кропцово	1372,6	полиэтилен
	1688,1	чугун
	1696,7	асбестоцемент
Общая протяженность сетей Полеологовского сельсовета Бессоновского района, м.		20 254,2

Водопроводная сеть, в настоящее время, в полной мере обеспечивает необходимость в водопроводной воде должного качества.

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

Основными техническими и технологическими проблемами систем водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области являются:

- энергоемкость оборудования, приводящая к высоким затратам по доставке воды потребителям;
- несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надежности и энергопотреблению;
- отсутствие системы водоподготовки и высокий уровень минерализованности воды в системе;
- вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие коррозии металлических трубопроводов при транспортировке воды потребителям;
- отсутствие систем централизованного водоснабжения в деревне Анновка.

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

Централизованное горячее водоснабжение в Полеологовском сельсовете Бессоновского района Пензенской области отсутствует.

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

Территория Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области не принадлежит к зоне распространения вечномерзлых грунтов. В связи с этим, вопрос выбора технологических решений по предотвращению замерзания воды в рамках схемы водоснабжения не рассматривается.

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

Объекты централизованного водоснабжения, в границах Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области, находятся в собственности Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области и по договору переданы в эксплуатацию ресурсоснабжающими организациями СОПК «Родник», СОПК «Росинка».

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Развитие систем централизованного водоснабжения должно быть направлено 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 Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. .

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами схемы водоснабжения являются:

- реконструкция и капитальный ремонт водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- обеспечение диагностическим оборудованием и спецтехникой для строительства и эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения;
- 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;
- создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуг водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения

- технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса. Предотвращение образования коррозии в сетях водоснабжения;
 - улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевые показатели развития системы водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области приведены в таблице 3.

Таблица 3. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт	Долгосрчный период регулирования														
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.	Показатели качества																	
1.1	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.	%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт	Долгосрчный период регулирования														
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
2.	Показатели надежности и бесперебойности																	
2.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющих холодное водоснабжение, в расчете на	Ед/км	0,45	0,4	0,38	0,32	0,32	0,32	0,25	0,21	0,2	0,2	0,16	0,15	0,05	0,05	0	0

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт	Долгосрчный период регулирования														
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	протяженность водопроводной сети в год.																	
3.	Показатели энергетической эффективности																	
3.1	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	3,1	3,0	2,7	2,5	2,5	2,3	2,3	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой при подъеме, в технологическом процессе подготовки питьевой воды и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/ куб. м	3,2	3,2	3,2	2,7	2,7	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3

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

Схемой водоснабжения предусмотрен один вариант сценария развития централизованных систем водоснабжения с сохранением существующих эксплуатационных зон организаций, осуществляющих деятельность в сфере централизованного водоснабжения.

Проектом развития централизованных систем водоснабжения на территории сельского поселения предусматриваются мероприятия по развитию централизованной системы водоснабжения:

Реконструкция действующих сетей водоснабжения предусмотрена с целью увеличения его пропускной способности и модернизации сетей, строительство водонапорной башни.

Качество воды, подаваемой потребителю на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Глубина заложения труб, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, согласно п.8.42 СНиП 2.04.02-84*.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения предусматривать:

- организацию зон санитарной охраны источников водоснабжения, водопроводных сооружений и водоводов;
- обустройство новых и приведение в соответствие существующих зон санитарной охраны водозаборов и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

Данный вариант развития позволит с помощью наименьших затрат реализовать основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения, описанные в предыдущем разделе т.е. наиболее оптимальный и эффективный.

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

3.1.Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

На территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области представлены централизованные системы холодного водоснабжения, горячее водоснабжение на территории сельсовета отсутствует.

На территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области, водоснабжение реализуют ресурсоснабжающие организации СОПК «Родник», СОПК «Росинка».

Баланс подачи и реализации абонентам СОПК «Родник», СОПК «Росинка» на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области холодной воды питьевого качества за 2020 год приведен в таблице 4.

Таблица 4. Баланс подачи и реализации абонентам Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области холодной воды питьевого качества за 2020 год

Показатели по группам потребителей	СОПК «Родник» 2020 тыс. м³/год	СОПК «Росинка» 2020 тыс. м³/год
Жилой фонд	20,207	9,6
Промышленные потребители	-	-
Бюджетные организации	1,8	0,5
собственные нужды	-	-
Потери воды с утечками	-	-
Итого:	22,007	10,1

Общий баланс подачи и реализации абонентам холодной воды питьевого качества за 2019-2020 год по каждому источнику водоснабжения приведен в таблице 5.

Таблица 5. Общий баланс подачи и реализации абонентам холодной воды питьевого качества за 2019 год по каждому источнику водоснабжения

Потребители	2019 год				2020 год			
	Лимит, м³	Забор, м³	% годового плана	Реализация, м³	Лимит, м³	Забор, м³	% годового плана	Реализация, м³
Артезианская скважина № 2572								
Поднято воды из скважин	35760	17005	47,55	17005	35760	17175	48,02	17175
Объем отпуска воды в сеть	35760	17005	47,55	17005	35760	17175	48,02	17175
Отпущено воды, всего	35760	17005	47,55	17005	35760	17175	48,02	17175
Уровень потерь к объему отпуска воды, %	-	-	-	-	-	-	-	-
Артезианская скважина № 2012								
Поднято воды из скважин	14560	7130	51,3	365	14560	7827	56,0	456
Объем отпуска воды в сеть	14560		51,3	365	14560		56,0	456
Отпущено воды, всего	14560	7130	51,3	365	14560	7827	56,0	456
Уровень потерь к объему отпуска воды, %	-	-	-	-	-	-	-	-
Артезианская скважина №766								
Поднято воды из скважин	9140	2065	32,3	2065	9140	2271	35,9	2271
Объем отпуска воды в сеть	9140	2065	32,3	2065	9140	2271	35,9	
Отпущено воды, всего	9140	2065	32,3	2065	9140	2271	35,9	2271
Уровень потерь к объему отпуска воды, %	-	-	-	-	-	-	-	
Артезианская скважина № 2721								
Поднято воды из скважин	12000	4825	40,21	4825	12000	4832	40,27	4832
Объем отпуска воды в сеть	12000	4825	40,21	4825	12000	4832	40,27	4832
Отпущено воды, всего	12000	4825	40,21	4825	12000	4832	40,27	4832
Уровень потерь к объему отпуска воды, %	-	-	-	-	-	-	-	-

Учет потерь отсутствует .

Потери воды из водопроводной сети – совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении.

Неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой абонентами.

Утечки воды – самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности и авариях.

Скрытые утечки воды – часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети.

Естественная убыль воды – потеря (уменьшение массы воды при сохранении ее качества в пределах требований, устанавливаемых нормативными правовыми актами), являющаяся следствием естественного изменения биологических и (или) физико-химических свойств воды.

На сегодняшний день учет объема воды, подаваемой в сети поселений, осуществляется приборами, установленными на магистральных водоводах. Кроме того, на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области приборами учета оснащена большая часть абонентов.

Таблица 6. Оснащенность приборами учета на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

№ пп.	Группа	Холодное водоснабжение	
		Всего абонентов, шт.	Процент оснащенности, %
1.	Артезианские скважины	4	100
2.	Население	1530	75
3.	Юридические организации	3	100

Горячее водоснабжение на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. не осуществляется .

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Таблица 7. Территориальный баланс подачи холодной воды на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

ЦСВ	Охватываемые территории	Объем воды, реализуемой абонентам в период, предшествующий актуализации (2020г.)
		тыс. м³/год
1	Полеологовский сельсовет	32,107
ИТОГО централизованные системы питьевого водоснабжения		32,107

3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов

Питьевая вода, отпускаемая в распределительную сеть следующими основными группами потребителей:

- Население;
- Бюджетные организации;
- Иные организации, представленные в основном общественными зданиями, учреждениями соцкультбыта и т.п.;
- Собственные хозяйственно-питьевые нужды организаций, осуществляющих водоснабжение поселений;
- Самовольно присоединившиеся к системам водоснабжения потребители, потребляющие неучтенные расходы воды (таковых не выявлено).

Структура потребления питьевой воды по группам абонентов представлена в таблице 8.

Таблица 8. Структура потребления питьевой воды по группам абонентов территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

Показатели по группам потребителей	СОПК «Родник» 2020 тыс. м³/год	СОПК «Росинка» 2020 тыс. м³/год
------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Жилой фонд	20,207	9,6
Промышленные потребители	-	-
Бюджетные организации	1,8	0,5
Потери воды с утечками	-	-
Итого:	22,007	10,1

3.4.Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Питьевая вода, отпускаемая в распределительную сеть Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области , распределяется между следующими основными группами потребителей:

- Население;
- Бюджетные организации;
- Иные организации, представленные в основном общественными зданиями, учреждениями соцкультбыта и т.п.;
- Самовольно присоединившиеся к системам водоснабжения потребители, потребляющие неучтенные расходы воды (таковых не выявлено).

Горячее водоснабжение на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствует .

Сведения о фактическом потреблении в таблице 8.

Нормативные показатели расхода холодной воды в сутки на человека производятся в соответствии с приказом Управления по регулированию тарифов и энергосбережению на территории Пензенской области от 26 января 2016 г. №6 .

Таблица 9. Нормативное потребление коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению

Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги водоотведения
Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,18	7,0
Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,3	7,46
Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,4	7,6
Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	3,02	4,65
Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами,	куб. метр в месяц на человека	3,58	5,93

Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги водоотведения
раковинами, мойками, душем			
Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	6,57	6,57
Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	6,36	6,36
Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	6,35	6,35
Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	3,35	3,35
Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	2,05	2,05

Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги водоотведения
Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	куб. метр в месяц на человека	6,06	6,06
Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,72	1,72
Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	1,22	1,22
Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	2,8	4,49
Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	2,25	3,18

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

В соответствии с требованиями Статьи 20 Федерального Закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», на вводах абонентов холодного водоснабжения необходима установка узлов учета водопотребления.

Коммерческий учет осуществляется в узлах учета путем измерения количества воды приборами учета воды или в случаях их отсутствия расчетным способом.

Приборы учета воды размещаются абонентом, организацией, эксплуатирующей водопроводные сети, на границе балансовой принадлежности сетей, границе эксплуатационной ответственности абонента. Приборы учета воды, установленные для определения количества поданной абоненту воды по договору водоснабжения, пломбируются организациями, которые осуществляют горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и с которыми заключены указанные договоры, без взимания платы с абонента, за исключением случаев, когда опломбирование соответствующих приборов учета производится такой организацией повторно в связи с нарушением пломбы по вине абонента или третьих лиц.

Подключение (технологическое присоединение) абонентов к централизованной системе горячего водоснабжения, централизованной системе холодного водоснабжения без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается.

Также в соответствии с требованиями Статьи 13 Федерального закона от 11.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Согласно предоставленным данным коммерческий учет потребления абонентами холодной воды осуществляется только с помощью индивидуальных приборов учета. На 10.03.2020г. 75 % жителей оснащены индивидуальными приборами учета ХВС . Прочие потребители в т.ч. административные, бюджетные учреждения также оснащены приборами учета потребления на 100 %.

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

Производственная мощность системы водоснабжения – максимальное количество воды, которое может быть подано в сеть за сутки, исходя из производительности водозаборных скважин.

Характеристики существующих источников водоснабжения приведены в таблице 10.

Таблица 10. Характеристики существующих источников водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета

№ п/п	Источник водоснабжения	Тип водоприемного устройства	Объем перекачиваемой воды, м ³ /год	Глубина, м	Дебит, м ³ /ч
село Степное Полеологово					
1.	Артезианская скважина № 2571	Труба Ду 90 мм, насос ЭЦВ 6-10-140	17175	308	7,0
село Блохино					
2.	Артезианская скважина № 2012	Труба Ду 90 мм, насос ЭПН6 16-110	7827	376	7,0
3.	Артезианская скважина № 766	Труба Ду 90 мм, насос ЭПН6 16-110	2271	330	10,0
село Кропотово					
4.	Артезианская скважина № 2721	Труба Ду 100 мм, насос ЭЦВ 6-10-110	4832	305	6,5

Таблица 11. Балансы дефицитов/резервов источников водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета

№ п/п Источник водоснабжения Тип водоприемного устройства	Дебит, м куб/ч	Максимальная водопроизводительность, м ³ /сутки	Максимальный нормативный расход, м ³ /сутки	Резерв(+) / дефицит (-), м ³ /сутки
Артезианская скважина № 2571	7,0	99,85	До 40	59,85

№ п/п Источник водоснабжения Тип водоприемного устройства	Дебит, м куб/ч	Максимальная водопроизводительность, м ³ /сутки	Максимальный нормативный расход, м ³ /сутки	Резерв(+) / дефицит (-), м ³ /сутки
Артезианская скважина № 2012	10	54,2	27,0	27,2
Артезианская скважина №766	6,5	49,6	14,0	35,6
Артезианская скважина № 2721	7,0	99,85	До 40	59,85

Анализ резервов централизованных систем водоснабжения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. позволяет сделать вывод о наличии положительной величины водопроизводительности системы, позволяющей вводить в эксплуатацию новые жилые, промышленные и социальные объекты инфраструктуры.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

При расчете прогнозных балансов потребления питьевой и технической воды использовались следующие исходные данные:

1. Изменение численности населения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области на период до 2035 года;
2. Сведения о вновь строящихся объектах промышленности, а также об объектах, планирующих на перспективу до 2035 года увеличить объем водопотребления;
3. Сведения о территориях, подключаемых к централизованным системам водоснабжения на перспективу до 2035 года;
4. Удельное среднесуточное (за год) водопотребление;
5. Величины водопотребления различных типов абонентов централизованных систем водоснабжения на территории

Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области за базовый 2020 год. Данные показатели предоставлены ресурсоснабжающей организацией, осуществляющей деятельность в сфере централизованного водоснабжения по установленному тарифу.

Согласно стратегии социально-экономического развития Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области не предполагается существенного изменения числа жителей на расчётный срок.

При сохранении ключевых положительных тенденций в улучшении демографической ситуации на территории поселения прогнозируется увеличение численности населения до 2050 человек к 2035 году.

Жилищный фонд Полеологовского сельского поселения составляет 632 домов, общая площадь жилого фонда составляет 32637 кв.м. Аварийное и ветхое жильё с износом более 70% составляет от общей площади жилого фонда около 3%. Население в основном проживает в жилых домах частной застройки с большими приусадебными участками. На территории села Степное Полеологово имеются 3 двухэтажных многоквартирных жилых дома.

Согласно действующему генеральному плану поселения в сложившейся застройке предлагается сохранение плотности, новые территории предусматриваются под низкоплотную жилую застройку. Предусматривается к концу 2035 года доведение общей жилой площади, приходящейся на одного жителя до 20 м².

Основной объём жилищного строительства планируется осуществлять за счёт частных инвестиций. Государственные вложения будут направлены на инфраструктурную подготовку земельных участков для последующей продажи их на рыночных принципах, а также на осуществление целевых государственных программ по жилищному обеспечению, включая инвалидов, ветеранов и других слоев населения.

На основании решений действующего генерального плана к 2035 году не предусмотрено новое строительство объектов социальной инфраструктуры.

Согласно рассчитанному прогнозу, спрос на коммунальные ресурсы на период действия генерального плана существенно не изменится.

При расчете общего водопотребления, в связи с отсутствием данных стадии проектирования, в соответствии с примечанием к таблице 1 п.4 СНиП 04.02-84* - количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно процентном отношении от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованное горячее водоснабжение на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. отсутствует.

3.8. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Территориально в Полеологовском сельсовете сложились 4 основных эксплуатационных зоны питьевого водоснабжения:

- зона централизованного водоснабжения скважины №2571 (село Степное Полеологово);
- зона централизованного водоснабжения скважины №2012,766 (село Блохино) ;
- зона централизованного водоснабжения скважины №2721 (село Кропотово) ;
- зона, где централизованное водоснабжение отсутствует (деревня Анновка).

Как правило, ТЗ представляет собой от одной до пяти скважин, объединенных в водозабор и водопроводные сети, разводящие поднятую воду ближайшим потребителям.

3.9. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Питьевая вода, отпускаемая в распределительную на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области , распределяется между следующими основными группами потребителей:

- Население;
- Бюджетные организации;
- Иные организации, представленные в основном общественными зданиями, учреждениями соцкультбыта и т.п.;
- Собственные хозяйственно-питьевые нужды организаций, осуществляющих водоснабжение поселений;
- Самовольно присоединившиеся к системам водоснабжения потребители, потребляющие неучтенные расходы воды (на территории

Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. таковых не выявлено).

Структура прогнозного потребления питьевой воды по группам абонентов Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. представлена в таблице 12.

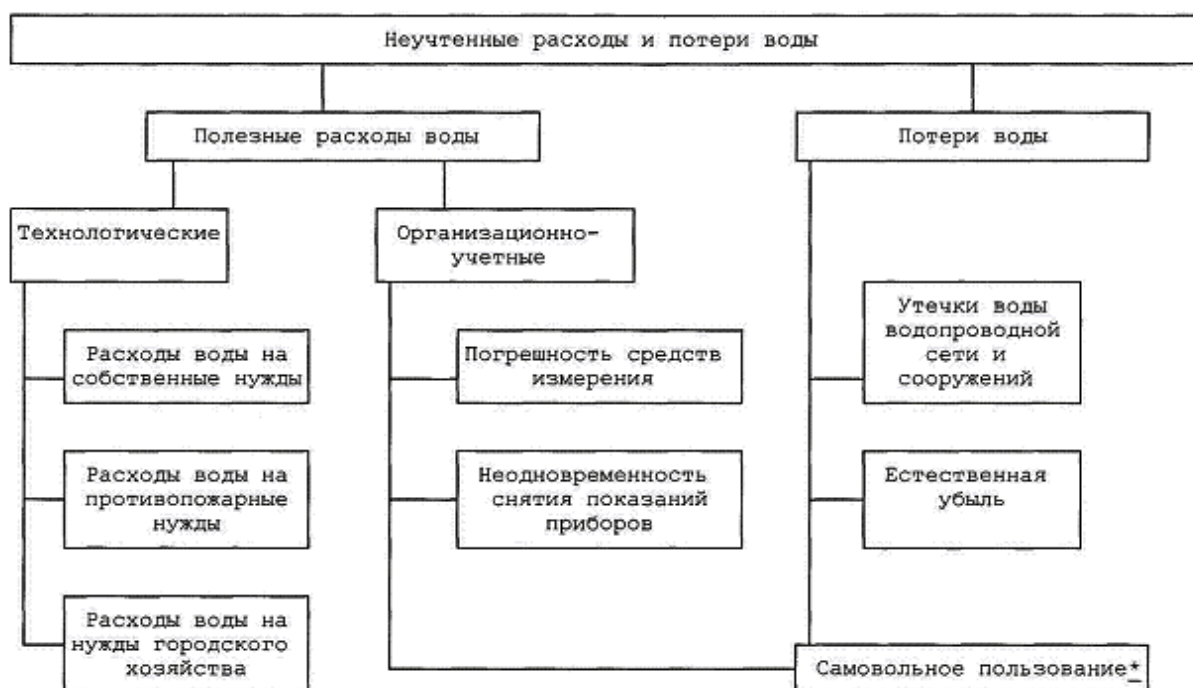
Таблица 12. Структура прогнозного потребления питьевой воды по группам абонентов на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

Потребители	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³	Забор, м ³
год	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1. Поднято воды из скважин	32107	32428	32752	33080	33411	33578	33746	33914	34084	34254	34426	34598	34771	34945	35119	35295
2. Объем отпуска воды в сеть	32107	32428	32752	33080	33411	33578	33746	33914	34084	34254	34426	34598	34771	34945	35119	35295
3. Расход воды на коммунально-бытовые нужды, в т.ч. потери	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Отпущено воды, всего	32107	32107	32428	32752	33080	33411	33578	33746	33914	34084	34254	34426	34598	34771	34945	35119
6. Отпущено воды по категориям потребителей:	32107	32107	32428	32752	33080	33411	33578	33746	33914	34084	34254	34426	34598	34771	34945	35119
6.1 Котельные, предприятия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2 Население	29807	30105	30406	30710	31017	31172	31328	31485	31642	31801	31960	32119	32280	32441	32604	32767
6.3 Финансируемые из бюджетов всех уровней	2300	2323	2346	2370	2393	2405	2417	2429	2442	2454	2466	2478	2491	2503	2516	2528
6.4 Организации	2300	2323	2346	2370	2393	2405	2417	2429	2442	2454	2466	2478	2491	2503	2516	2528

3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Потери воды из водопроводной сети — совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении.

Потери воды в системах коммунального водоснабжения определяются как разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой абонентами.



Схемой водоснабжения предусмотрен ряд мероприятий по снижению среднего показателя потерь от общего отпуска в сеть к 2035 году. В связи с этим возможно наблюдение снижения общего водозабора при увеличении составляющей по реализации воды питьевого качества.

Подключение горячего водоснабжения не планируется.

3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

По результатам значений предыдущих разделов составлен общий баланс водоснабжения по сельскому поселению. Незначительное увеличение потребления водного ресурса населением предполагается за счет увеличения численности населения, а также снижением среднего показателя потерь системы централизованного водоснабжения. Результаты расчет приведены в таблице 12.

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

Производительность станции водоподготовки должна рассчитываться исходя из условия равномерной работы в течение суток максимального водопотребления, причем должна предусматриваться возможность отключения отдельных сооружений для профилактического осмотра, чистки и текущего капитального ремонта в соответствии с п. 9.7 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Полный расход воды, поступающий на станцию, следует определять с учетом расхода воды на собственные нужды станции. Ориентировочно среднесуточные (за год) расходы воды на собственные нужды станций водоподготовки приняты: при повторном использовании промывной воды в размере 4% от количества воды, подаваемой потребителям, без повторного использования – 10%, для станции умягчения – до 30% согласно п. 9.6 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». При анализе рынка водоподготовительных установок различных производителей и типов схемой приняты ВПУ, требующие расход воды на собственные нужды около 30% от необходимого объема очищенной воды.

В настоящее время на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. водоподготовительные установки отсутствуют.

Расчет требуемой мощности источников водоснабжения и водоподготовительных установок приведен в таблице 13.

Таблица 13. Расчет требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, по эксплуатационным зонам с разбивкой по годам

№ п/п	Потребители	ед. изм.	Питьевая вода															
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полеологовский сельсовет																		
1.1.	Годовой объем реализуемой воды	м³/год	32107	32428	32752	33080	33411	33578	33746	33914	34084	34254	34426	34598	34771	34945	35119	35295
1.2.	Среднесуто чный объем воды	м³/сут.	88,0	88,8	89,7	90,6	91,5	92,0	92,5	92,9	93,4	93,8	94,3	94,8	95,3	95,7	96,2	96,7
1.3.	Требуемая производи тельность очистных сооружений	м³/сут.	95,0	96,0	96,9	97,9	98,9	99,4	99,9	100,3	100,9	101,4	101,9	102,4	102,9	103,4	103,9	104,4

3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Понятие гарантирующей ресурсоснабжающей организации в системе водоснабжения и водоотведения введено Федеральным законом от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Согласно определению, данному в последней редакции, гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, сельского поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения.

Зона действия гарантирующей организации – одна централизованная система холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории поселения, сельского поселения, в границах которых гарантирующая организация обязана осуществлять холодное водоснабжение и водоотведение любых обратившихся к ней абонентов.

На основании п. 2 ст. 12 ФЗ № 416, организация наделяется статусом гарантирующей ресурсоснабжающей организации, если к ее сетям присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

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 (п.4, ст.12 ФЗ № 416).

Гарантирующая организация в течение шести месяцев с даты наделения ее данным статусом обязана направить абонентам, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения

и которые не имеют соответствующего договора с этой организацией, предложения о заключении договоров холодного водоснабжения, договоров водоотведения (единых договоров холодного водоснабжения и водоотведения) (п.8, ст.7 ФЗ № 416).

Гарантирующая организация обязана оплачивать указанные услуги по тарифам в сфере холодного водоснабжения и водоотведения (п.5, ст.12 ФЗ № 416).

Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения, заключают с гарантирующими организациями договоры холодного водоснабжения (п. 2, ст.7 ФЗ № 416).

Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к закрытой системе горячего водоснабжения, заключают договоры горячего водоснабжения с организацией, эксплуатирующей эту систему (п. 3, ст.7 ФЗ № 416).

Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоотведения, заключают с гарантирующими организациями договоры водоотведения. Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоснабжения и не подключены (технологически не присоединены) к централизованной системе водоотведения, заключают договор водоотведения с гарантирующей организацией либо договор с организацией, осуществляющей вывоз жидких бытовых отходов и имеющей договор водоотведения с гарантирующей организацией (п. 5, ст. 7 ФЗ № 416).

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны заключить с гарантирующей организацией, определенной в отношении такой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договор по водоподготовке, по транспортировке воды и (или) договор по транспортировке сточных вод, по очистке сточных вод, а также иные договоры, необходимые для обеспечения холодного водоснабжения и (или) водоотведения (п.5, ст.12 ФЗ № 416).

Организации, осуществляющие транспортировку холодной воды, обязаны приобретать у гарантирующей организации воду для удовлетворения собственных нужд, включая потери в водопроводных сетях таких организаций (п.6, ст.12 ФЗ № 416).

До определения гарантирующей организации, а также в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 ФЗ

№ 416, договоры холодного водоснабжения и водоотведения заключаются с организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение, к водопроводным и канализационным сетям которой подключены (технологически присоединены) объекты капитального строительства абонента.

Согласно постановлению администрации Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области СОПК «Родник», СОПК «Росинка») наделены статусом гарантирующей организации в сфере водоснабжения с установленной зоной её деятельности на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

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

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям современных нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу услуг водообеспечения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей.

В населенных пунктах Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области эксплуатируются частные колодцы, либо индивидуальные скважины хозяйственного назначения.

Существует необходимость дальнейшего развития централизованной системы водоснабжения Полеологовского сельсовета:

- 1) Строительство водонапорной башни в с. Кроптово ;
- 2) Замена насосного оборудования основных скважин №2571,766, 2721 в связи с моральным и физическим износом (2021-2023 г.);
- 3) Реконструкция сетей водоснабжения в с. Кроптово (2021г.).

По мимо перечисленных мероприятий ,также необходимо предусмотреть :

- на всех существующих водозаборах, работающих как на утвержденных, так и на неутвержденных запасах подземных вод необходима

организация службы мониторинга (ведение гидрогеологического контроля над режимом эксплуатации и качеством воды);

- установка водоизмерительной аппаратуры на каждой скважине, для контроля над количеством отбираемой воды;
- по скважинам, в связи с отсутствием по ним достоверной информации, рекомендуется проведение бактериологических и химических анализов воды, по результатам которого можно будет оценить состояние подземных вод и их пригодность к хозяйственно-питьевому водоснабжению;
- проведение капитального ремонта скважин;
- проведение ежегодного профилактического ремонта скважин силами водопользователей;
- проведение ликвидационного тампонажа бездействующих скважин;
- сокращение использования пресных подземных вод для технических целей и полива приусадебных участков, с последующим переходом на две системы водоснабжения хозяйственно-питьевую и техническую;
- организация вокруг каждой скважины зоны санитарной охраны (ЗСО) строго режима – I пояса (радиус 50 м);
- вынос из зоны II пояса ЗСО всех потенциальных источников загрязнения.

Проведение указанных мероприятий улучшению целевых показателей системы водоснабжения, таких как:

- Качество воды;
- Надежность и бесперебойность водоснабжения;
- Качество обслуживания абонентов и охват системами водоснабжения;
- Эффективность использования ресурсов и сокращение потерь воды при транспортировке.

Мероприятия предусмотренные в схеме водоснабжения приведены в таблице 14.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Для обеспечения централизованным водоснабжением территорий жилых районов сельского поселения проектом планировки на территории предусматриваются мероприятия по развитию централизованной системы водоснабжения: строительство и реконструкция кольцевых водопроводных сетей. Объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями организаций коммунального комплекса. Системы коммунальной инфраструктуры должны обеспечивать снабжение потребителей ресурсами в соответствии с требованиями к их качеству и надежности.

На территории сельского поселения планируется незначительное увеличение спроса на водопотребление до 96,7 м³/сут.

Реконструкция действующего водовода предусмотрена с целью модернизации сетей.

Для обеспечения территорий централизованной системой водоснабжения надлежащего качества, необходимо выполнить перечисленные мероприятия .

Мероприятия предусмотренные в схеме водоснабжения в таблице 14.

Таблица 14. Мероприятия по развитию и модернизации систем водоснабжения

Наименование мероприятий	Сроки реализации
Разработка и экспертиза смет по ремонту сетей водоснабжения	2021-2022
Контроль качества воды в хозяйственно-бытовых скважинах	2021-2023
Замена насосного оборудования основных скважин №2571, 766, 2721 в связи с моральным и физическим износом	2021-2023
Ремонт действующих водопроводных сетей в с. Кроптово	2020-2022
Мероприятия по реконструкции источников	

Наименование мероприятий	Сроки реализации
Капитальный ремонт (замена ветхих), реконструкция водопроводов, подающих воду от артезианских скважин на территории сельского поселения	2020-2022
Установка энергоэффективного оборудования, модернизация арт.скважин.	2022-2024
Реализация системы диспетчеризации в системе водоснабжения, установка водомерных узлов.	2022-2024
Прочие мероприятия	
Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения на базовый год	2021-2035

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

В Полеологовском сельсовете Бессоновского района Пензенской области отсутствуют объекты инженерной инфраструктуры, подлежащие выводу из эксплуатации. Все действующие объекты системы водоснабжения находятся в работоспособном состоянии.

Эксплуатация скважин более рекомендованного срока, приводит к заиливанию фильтрующей колонны, снижению дебета, ухудшению качества воды. Поэтому предлагается предусмотреть реконструкцию артезианских скважин.

При дальнейшей эксплуатации существующих скважин необходим ремонт и замена парка погружных насосов с целью повышения надежности водозабора, а также энергосбережения при подъеме воды.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения на сегодняшний день на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области не развиты. Для повышения эффективности работы системы рекомендуется:

- Введение систем автоматизации и диспетчеризации на насосные первого подъема;
- Установка частотно-регулируемых приводов на погружные насосы артезианских скважин.

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

В настоящее время энергоэффективность и энергосбережение входят в основные стратегические направления приоритетного технологического развития.

Наиболее доступный и распространенный способ экономии водных ресурсов — оптимизация потребления. Ключевыми мероприятиями оптимизации потребления холодной воды является установка приборов учета.

Оснащение жилых домов и многоквартирных домов приборами учета используемых энергетических ресурсов позволяет потребителям:

- оплачивать фактический объем потребляемых ресурсов;
- отказаться платить за коммунальный ресурс низкого качества (нормативные параметры коммунальных ресурсов при предоставлении жилищно-коммунальных услуг установлены ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия»);
- эффективно экономить на коммунальных ресурсах.

Согласно Федеральному закону «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 1 января 2012 года собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию (при этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены общедомовыми приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и

общими для коммунальной квартиры приборами учета используемых воды, природного газа, электрической энергии).

До 1 января 2013 года, в отношении жилых домов и многоквартирных домов, вышеуказанные организации обязаны совершить действия по оснащению приборами учета используемых энергетических ресурсов, если указанные объекты не были оснащены приборами учета используемых энергетических ресурсов в установленный срок (до 01.01.2012г.). Лицо, не исполнившее в установленный срок обязанности по оснащению данных объектов приборами учета используемых энергетических ресурсов, должно обеспечить допуск указанных организаций к местам установки приборов учета используемых энергетических ресурсов и оплатить расходы указанных организаций на установку этих приборов учета.

Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в РФ (ПП РФ от 12.02.1999г. №167) класс точности приборов учета воды не регламентируется. Для установки в жилищном фонде, как правило, применяются крыльчатые приборы учета холодной и горячей воды (до 90°C) с изолированным от воды счетным механизмом (счетчики-сухоходы). Счетчики должны быть сертифицированы Государственным реестром средств измерений Госстандарта РФ.

Установка приборов учета воды обязательна. В ФЗ №261 «Об энергосбережении» закреплена обязанность собственников помещений установить счетчики до 01.07.2013г. во всех многоквартирных домах, жилых, дачных или садовых домах с централизованной подачей ресурсов.

Собственник, желающий установить приборы учета воды, может заключить со специализированной организацией договор на установку приборов учета воды, в котором оговаривает конкретные услуги (проектирование, монтаж-наладка, техническое обслуживание и т.д.). Потребитель либо специализированная организация по его поручению выполняют монтаж поверенного счетчика.

Счетчики холодной воды имеют межповерочный интервал от 5 лет службы, а счетчики горячей воды проверяются от 4 лет службы.

Важно отметить, что в соответствии с приказом Минрегиона России от 29.12.2011г. № 627 «Об утверждении критериев наличия (отсутствия) технической возможности установки индивидуального, общего (квартирного), коллективного (общедомового) приборов учета» (например, установка приборов учета невозможна без реконструкции, капитального ремонта или прокладки новых систем).

Согласно п. 3 ст. 9.16 КоАП РФ несоблюдение при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений,

сооружений требований энергетической эффективности, требований их оснащённости приборами учета используемых энергетических ресурсов является административным правонарушением.

Согласно Федеральному закону РФ 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» все объекты нового строительства, подключаемые к централизованным системам согласно договоров оснащены приборами учета и учет потребляемого ресурса, ведется по установленным приборам. Учет потребляемого ресурса, организациями с образованием юридического лица согласно заключенным договорам, должен также осуществляться по приборам учета.

Согласно предоставленным данным коммерческий учет потребления абонентами холодной и горячей воды осуществляется только с помощью индивидуальных приборов учета.

На данный момент на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области у 75% абонентов установлены счетчики. На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с потребителями на основании утвержденных тарифов.

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

Количество линий водоводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства.

При прокладке водоводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30 % расчетного расхода, на производственные нужды — по аварийному графику.

При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водоводе. Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водоводе (расчетное время) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного среднечасового водопотребления и производственные нужды по аварийному графику.

Водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

- для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;
- для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не выше 100 мм;
- для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не выше 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду не питьевого качества, не допускается.

На водоводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:

- Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;
- Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
- Клапанов для впуска и заземления воздуха;
- Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
- Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
- Компенсаторов;
- Монтажных вставок;
- Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;
- Регуляторов давления;
- Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водоводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водоводы при всех возможных режимах работы от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водоводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску; при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

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

На территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области предусматривается строительство водонапорной башни в с. Кроптово, точное расположение уточнить при предпроектном обследовании

Места размещения существующих насосных станций и резервуаров сохраняются.

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

На перспективу, до 2035 года, изменений границ систем централизованного водоснабжения не предусматривается.

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

Графическое изображение объектов централизованных систем холодного водоснабжения территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отображено на в ситуационном плане технического паспорта.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Проблема защиты водных ресурсов требует системного решения. На сегодняшний день на государственном уровне принято несколько основополагающих документов, которые в комплексе регулируют эту сферу:

- Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 7 декабря 2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Водное законодательство России регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду; поддержание оптимальных условий водопользования; качества поверхностных и подземных вод в соответствии с санитарными и экологическими требованиями; защиты водных

объектов от загрязнения, засорения и истощения; сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

Согласно водному кодексу РФ, использование водных объектов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения является приоритетным. Для этого должны использоваться защищенные от загрязнения и засорения поверхностные и подземные водные объекты.

5.1. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения на водный бассейн, предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Промывка фильтров станций водоподготовки на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области должна осуществляется чистой водой в соответствии с проектной периодичностью. Для сброса промывных вод необходимо использование хозяйственно-бытовой канализации населённого пункта, которая отводит принимаемые стоки на канализационные очистные сооружения.

Сбросные воды для котельного оборудования загрязняются, как правило, в основном взвесью, кислотами, щелочами и нейтральными солями. Количество сточных вод зависит, как от схемы обработки воды, так и от количества содержащихся в исходной воде и удаляемых при обработке загрязнений, от качества реагентов (коагулянта, извести, поваренной соли). В основном, шлам сточных вод ВПУ(далее - водоподготовительных установок) – это продукт известкования и коагуляции природной воды, сырье и устойчивые смеси – это отход 5 класса опасности (практически не опасен) и может быть вывезен на полигон твердых бытовых отходов. Объем загрязненных вод достаточно мал, поэтому после удаления взвешенных веществ путем отстаивания или выпаривания они разбавляются технической водой и сбрасываются в канализацию.

Согласно СП 89.13330.2012 «Котельные установки» следует предусматривать очистку на локальных очистных сооружениях производственных сточных вод, загрязненных механическими и другими примесями, перед выпуском в наружную сеть канализации или направлять эти сточные воды на шлакозолоотвал.

Непосредственный сброс сточных вод водоподготовительных установок в водоемы недопустим из-за резко переменных значений pH, а также высокого содержания в них грубодисперсных примесей и солей. В настоящее время сточные воды водоподготовительных установок в основном корректируются

по показателю, рН, и в некоторых случаях из них непосредственно выделяются грубодисперсные примеси.

5.2. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

Водоподготовка на территории сельсовета не используется. При строительстве блочной станции водоочистки обеззараживание подаваемой воды будет производиться на ультрафиолетовых установках. В связи с этим, необходимость хранения химических реагентов отсутствует.

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

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сооружений в системах водоснабжения и водоотведения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области выполнена в соответствии со следующими документами:

- Прейскурант на строительство зданий и сооружений межотраслевого назначения «Прейскурант на потребительную единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» (ЦИТП, 1988 г.);
- Пособие к СНиП 2.07.01-89 «Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений», утвержденное приказом ЦНИИЭП инженерного оборудования Госархитектуры СССР от 6 ноября 1990 года №23;
- Укрупненные нормативы цен строительства НЦС 81-02-14-2012 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденные приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

Для приведения инвестиционных затрат к уровню цен соответствующих лет применены индексы-дефляторы инвестиций, установленные в «Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2035 года», разработанном Министерством экономического развития РФ в 2013 году и утвержденном 08.11.2013 с учетом корректировок на краткосрочный период 2020-2021 гг.

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

Общий объем капиталовложений, необходимых в строительство (реконструкцию) объектов систем водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области, составит 12,723 млн. руб. (без НДС) в ценах 2021 года.

Таблица 15. Общий объем капиталовложений, необходимых в строительство (реконструкцию) объектов систем водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области по источникам инвестиций

№ п/п	Источники финансирования	Расходы на реализацию мероприятий (млн. руб. без НДС)		
		по видам деятельности		Всего
		указать вид деятельности	указать вид деятельности	
		Водоснабжение		
1	2	3	4	5
1	Средства областного бюджета			8,943
2	Федеральный бюджет			2,13
3	Собственные средства предприятий			
3.1	амортизационные отчисления			
3.2	Частные инвестиции			
3.3	средства, полученные за счет платы за подключение			
3.4	прочие собственные средства, в т.ч. прибыль прошлых лет			
4	Привлеченные средства			
4.1	кредиты			
4.2	займы организаций			
4.3	прочие привлеченные средства (кредиты, займы)			
5	Местное бюджетное финансирование			1,65
6	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг			
	ИТОГО по мероприятиям			12,723

Точная стоимость капиталовложений, необходимых в строительство (реконструкцию) объектов систем водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области будет определена после проведения предпроектных работ.

Графики финансирования мероприятий по развитию систем водоснабжения, эксплуатируемых различными ресурсоснабжающими организациями, приведены в таблице 16.

Таблица 16. Динамика совокупной потребности в капитальных вложениях в мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации систем водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

№	Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2021г, тыс. руб. (без НДС)	Год реализации														
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	Индекс-дефлятор инвестиций		1,031	1,029	1,029	1,031	1,034	1,041	1,048	1,056	1,063	1,070	1,078	1,083	1,089	1,094	1,100
	То же, к базовому году		1,28	1,318	1,356	1,398	1,438	1,442	1,447	1,451	1,455	1,460	1,464	1,471	1,479	1,486	1,494
1. Проектные работы																	
1.1.	Разработка и экспертиза смет по ремонту сетей водоснабжения сетей на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области	188	54	61	73												
2. Реконструкция/строительство																	
2.1.	Капитальный ремонт действующих сетей водоснабжения в с. Кропотово	2700	1200	1500													
2.2.	Капитальный ремонт (замена ветхих), реконструкция водопроводов, подающих воду от артезианских скважин на территории сельского поселения	6090			1300	780	860	1050	2100								

№	Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2021г, тыс. руб. (без НДС)	Год реализации														
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	Индекс-дефлятор инвестиций		1,031	1,029	1,029	1,031	1,034	1,041	1,048	1,056	1,063	1,070	1,078	1,083	1,089	1,094	1,100
	То же, к базовому году		1,28	1,318	1,356	1,398	1,438	1,442	1,447	1,451	1,455	1,460	1,464	1,471	1,479	1,486	1,494
2.3.	Строительство водонапорной башни в с. Кропотово	500		500													
3. Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения																	
3.1.	Установка энергоэффективного оборудования, модернизация арт.скважин.	1800	480	600	720												
3.5.	Реализация системы диспетчеризации в системе водоснабжения, установка водомерных узлов.	689			197	231	267										
4. Прочие мероприятия																	
4.1.	Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения на базовый год	800	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
5	Итого по объектам системы водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской	12723	1784	2711	2340	1061	1177	1100	2150	50	50	50	50	50	50	50	50

№	Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2021г, тыс. руб. (без НДС)	Год реализации														
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	Индекс-дефлятор инвестиций		1,031	1,029	1,029	1,031	1,034	1,041	1,048	1,056	1,063	1,070	1,078	1,083	1,089	1,094	1,100
	То же, к базовому году		1,28	1,318	1,356	1,398	1,438	1,442	1,447	1,451	1,455	1,460	1,464	1,471	1,479	1,486	1,494
	области , тыс.руб., без НДС																

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели централизованных систем водоснабжения определены в приказе Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Для получения перспективных значений целевых показателей развития системы водоснабжения необходимо проведение мероприятий, описанных в Разделе 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» настоящей Схемы. Данные мероприятия можно классифицировать по следующим направлениям:

- Мероприятия по повышению качества питьевой воды;
- Мероприятия по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения;
- Мероприятия по улучшению качества обслуживания абонентов;
- Мероприятия по увеличению показателей эффективности использования ресурсов.

К мероприятиям по повышению качества питьевой воды могут быть отнесены: строительство сооружений водоподготовки, замена ветхих сетей.

К мероприятиям по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения может быть отнесена замена участков водопровода, исчерпавших нормативный срок службы, которая должна повлечь за собой снижение аварийности на сетях водопровода и уменьшение процента изношенных водопроводных сетей.

К мероприятиям по улучшению качества обслуживания абонентов могут быть отнесены: подключение к системе централизованного водоснабжения новых абонентов, повышение охвата абонентов приборами учета, внедрение системы диспетчеризации.

К мероприятиям по увеличению показателей эффективности использования ресурсов могут быть отнесены: сокращение потерь воды в сетях водопровода за счет реконструкции трубопроводов; мероприятий, направленных на поиск и устранение утечек, снижение энергопотребления на нужды водоснабжения путем внедрения устройств частотного регулирования электроприводов насосов на насосных станциях и др.

Таким образом, согласно Приказу Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр, к целевым показателям организаций, оказывающих услуги холодного питьевого водоснабжения относятся:

- Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;
- Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;
- Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющих холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год;
- Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть;
- Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть;
- Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема к транспортируемой воды.

Согласно Приказу Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр целевые показатели развития систем технического водоснабжения не определяются.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отображены в таблице 17.

Горячее водоснабжение на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области не осуществляется. Таким образом, целевые показатели развития систем горячего водоснабжения не рассчитываются.

Таблица 17. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт	Долгосрчный период регулирования														
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.	Показатели качества																	
1.1	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.	%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт	Долгосрчный период регулирования														
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
2.	Показатели надежности и бесперебойности																	
2.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющих холодное водоснабжение, в расчете на	Ед/км	0,45	0,4	0,38	0,32	0,32	0,32	0,25	0,21	0,2	0,2	0,16	0,15	0,05	0,05	0	0

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт	Долгосрчный период регулирования														
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	протяженность водопроводной сети в год.																	
3.	Показатели энергетической эффективности																	
3.1	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	3,1	3,0	2,7	2,5	2,5	2,3	2,3	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой при подъеме, в технологическом процессе подготовки питьевой воды и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/ куб. м	3,2	3,2	3,2	2,7	2,7	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3

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

Определение бесхозяйной вещи дано в статье 225 Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ).

Согласно ГК РФ, бесхозяйной является вещь, которая не имеет собственника или собственник которой неизвестен либо, если иное не предусмотрено законами, от права собственности, на которую собственник отказался.

Механизм признания вещи бесхозяйной предусмотрен п.3 ст.225 ГК РФ. Бесхозяйные недвижимые вещи принимаются на учет органом, осуществляющим государственную регистрацию права на недвижимое имущество, по заявлению органа местного самоуправления, на территории которого они находятся.

По истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Бесхозяйная недвижимая вещь, не признанная по решению суда поступившей в муниципальную собственность, может быть вновь принята во владение, пользование и распоряжение оставившим ее собственником либо приобретена в собственность в силу приобретательной давности.

Таким образом, для установления права муниципальной собственности на бесхозяйную вещь требуется судебное делопроизводство.

Определение организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных объектов систем водоснабжения и водоотведения регламентировано Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ от 7 декабря 2011 года (ст.8).

В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если

гарантирующая организация не определена), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, сельского поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Затраты организации на эксплуатацию бесхозных объектов учитываются тарифным органом при утверждении тарифов. При снижении качества воды на бесхозных объектах эксплуатирующая эти объекты организация обязана в установленные законом «О водоснабжении и водоотведении» сроки устранить неисправности объектов с целью приведения качества воды к нормативному.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность.

Таким образом, эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения вправе осуществлять гарантирующая организация либо организация, к сетям которой примыкают бесхозные объекты, если гарантирующая организация не определена.

8.1.Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В границах территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области бесхозяйные сети не выявлены. Для определения трасс и характеристик бесхозяйных сетей необходимо проведение технического обследования имеющихся сетей водоснабжения и их инвентаризации.

После утверждения органами местного самоуправления перечня гарантирующих организаций централизованных систем водоснабжения и зон их действия, бесхозяйные объекты, расположенные в зонах действия гарантирующих организаций, могут быть переданы им в эксплуатацию.

Согласно Федеральному закону «О водоснабжении и водоотведении» правом эксплуатации бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения наделяется гарантирующая организация, в зоне действия которой расположен данный объект.

Согласно Федеральному закону «О водоснабжении и водоотведении» (ст.12 п.2), организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

9. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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

На территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области в настоящее время централизованная система водоотведения отсутствует. Канализирование осуществляется, в основном, в надворные уборные, не имеющие водонепроницаемых емкостей. Стоки от административных зданий и многоквартирных жилых домов собираются в выгребные ямы. Очистные канализационные сооружения отсутствуют.

На территории сельсовета централизованная ливневая система водоотведения осадков и талых воды также отсутствует.

Индивидуальная жилая застройка оборудована надворными уборными. Отсутствие хозяйственно-бытовой централизованной канализации в населенном пункте приводит к негативному воздействию на состояние поверхностных и подземных вод, и требует внедрения системы централизованной канализации с направлением собранного стока на очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации.

Отсутствие системы централизованного водоотведения обуславливает низкие уровни санитарно-гигиенического состояния домашних хозяйств, способствует распространению вирусных и инфекционных заболеваний, а также является одной из причин низкого уровня инвестиций в сельском поселении .

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

Техническое обследование централизованных систем водоотведения выполняется в соответствии с Приказом Минстроя России от 05.08.2014 N 437/пр. «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая

показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Требования к проведению технического обследования централизованных систем водоотведения, определенные данным приказом, определяют цели, задачи и порядок проведения технического обследования централизованных систем водоотведения.

Цели проведения технического обследования централизованных систем водоотведения определяются в соответствии с положениями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Объектами технического обследования в соответствии с Требованиями являются все объекты централизованных систем водоотведения, соответствующие требованиям статьи 2 Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Задачами проведения технического обследования являются:

- обеспечение принятия эффективных управленческих решений органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями, осуществляющими водоотведение с использованием централизованных систем водоотведения;
- определение фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения;
- получение (подготовка) исходных данных для разработки схем водоснабжения и водоотведения, планов снижения сбросов, планов мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями, установления нормативов водоотведения, а также для определения расходов, необходимых для эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения (в том числе бесхозных объектов), исходя из их технического состояния.

Техническое обследование объектов централизованных систем водоотведения проводится организациями, осуществляющими водоотведение, самостоятельно либо с привлечением специализированных организаций.

При проведении технического обследования организация, осуществляющая водоотведение, проводит предусмотренные Требованиями действия в том числе в отношении соответствующих бесхозных объектов.

Обязательное техническое обследование проводится:

- один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже одного раза в пять лет;
- при разработке организацией, осуществляющей водоотведение, плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, качества горячей воды в соответствие с установленными требованиями;
- при принятии организацией, осуществляющей водоотведение, в эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения в соответствии с положениями Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении".

Состав работ, порядок проведения технического обследования и согласования результатов технического обследования выполняется в соответствии с Требованиями, установленными Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 5 августа 2014 г. № 437/пр.

Показатели технико-экономического состояния объектов централизованных систем водоотведения являются основой для определения организацией, осуществляющей водоотведение, фактических значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности, и подготовки проекта плановых значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности.

В ходе разработки схемы водоснабжения и водоотведения была исследована документация, содержащая сведения:

- о техническом состоянии канализационных сетей и элементов сети;
- об аварийности сооружений, канализационных сетей, уровне несанкционированного притока в сети и т.д.;
- о сроках эксплуатации и износе сетей и сооружений;
- о качестве сточных вод, выпускаемых в водные объекты региона;
- иная техническая документация, характеризующая объекты систем централизованного водоотведения.

На момент актуализации схемы водоотведения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области, централизованная система водоотведения отсутствует.

Таким образом, исследование технической документации, камеральное обследование объектов централизованных систем водоотведения не выполнено.

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

В соответствии с определением Федерального закона от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», централизованная система водоотведения (канализации) – это комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения. Водоотведение с использованием централизованных систем осуществляются на основании договоров водоотведения.

На территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. систем централизованного водоотведения нет.

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

Система сбора и отведения стоков на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствует .

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

Наружные сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. отсутствует.

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

В соответствии со Статьей 26 Главы 5 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для объектов централизованных систем водоотведения устанавливаются нормативы допустимых сбросов (НДС)

загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Лимиты на сбросы устанавливаются для объектов централизованных систем водоотведения при наличии у организации, эксплуатирующей указанные объекты, плана снижения сбросов.

Нормативы допустимых сбросов – это масса загрязняющего вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению в соответствии с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени, с целью обеспечения нормативного качества воды в контрольном створе. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 23 июля 2007 г. N 469 «О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей» проект НДС является обязательным для разработки предприятиям, которые осуществляют сброс сточных вод в водный объект. Кроме того, норматив допустимого сброса должен быть установлен для каждого загрязняющего вещества в каждом выпуске сточных вод и для предприятия в целом.

На основании плана для поэтапного достижения НДС и разрешений на сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов устанавливаются лимиты на сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов.

Централизованная система водоотведения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствует.

9.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Вся территория Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области не охвачена централизованной системой водоотведения.

9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения

Ключевой проблемой систем централизованного водоотведения Полеологовского сельсовета является их отсутствие. В связи с этим требуется канализировать сельское поселение.

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

**технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме
принимаемых сточных вод**

Централизованная система водоотведения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствует.

10. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

В границах территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствует система централизованного водоотведения.

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

Неорганизованный поверхностный сток – отведение дождевых, талых и поливочных вод по естественному уклону местности в кюветы дорог, овраги, непосредственно в реки, ручьи, пруды и иные водные объекты.

Нерешенной проблемой на территории Полеологовского остается проблема с отводом атмосферных осадков, образованных в результате таяния большого количества снега, накопленного в продолжительный зимний период, что приводит к частичному затоплению территорий.

Оценка фактического притока неорганизованного стока включает в себя оценку притока дождевых вод, поступающих с поверхности рельефа местности

Представить точную оценку фактического притока неорганизованного стока на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области не представляется возможным в виду отсутствия исходных данных.

Отвод поверхностных вод предусматривается по рельефу, в сторону существующих водоотводных канав.

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

Требования по организации учета определены постановлениями Правительства РФ от 12.02.1999 г. № 167 «Об утверждении Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в РФ» и от 10.04.2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов», а также Приказ Минприроды России от 8.07.2009 г. № 205 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов

из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества».

На сегодняшний день, на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствуют приборы учета принимаемых сточных вод.

Коммерческие расчеты населения на оказание услуг водоотведения осуществляются по объемам водопотребления населения. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета потребления холодной воды и их применении при осуществлении коммерческих расчетов приведены в разделе схемы водоснабжения.

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

В границах территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствует система централизованного водоотведения .

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

В настоящей схеме водоснабжения и водоотведения рассматривается единственный вариант развития централизованной схемы водоотведения.

В рамках схемы водоотведения к концу 2035 года планируется обеспечить население Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области централизованной системой канализации.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отображены в таблице 18.

В соответствии с перспективной схемой водоотведения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области предполагаемый расчетный объем сточных вод составит к концу расчетного срока (2035г.) 38 624 м³/год.

Таблица 18. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения территории
Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

№п/п	Технологическая зона водоотведения	Суммарное водоотведение, м³/сут.														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Жилая и общественно-деловая застройка Полеологовского сельсовета	88,0	88,8	89,7	90,6	91,5	92,0	92,5	92,9	93,4	93,8	94,3	94,8	95,3	95,7	96,2
2	Неучтенные расход (10%)	8,8	8,88	8,97	9,06	9,15	9,2	9,25	9,29	9,34	9,38	9,43	9,48	9,53	9,57	9,62
3	Водоотведение с учетом неучтенных расходов	96,8	97,68	98,67	99,66	100,65	101,2	101,75	102,19	102,74	103,18	103,73	104,28	104,83	105,27	105,82

11. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

При расчете перспективных балансов водоотведения использовались следующие исходные данные:

1. Изменение численности населения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области на период до 2035 года;
2. Сведения о строящихся объектах, планирующих на перспективу до 2035 года увеличить объем водопотребления;
3. Сведения о территориях, подключаемых к централизованным системам водоснабжения на перспективу до 2035 года, а также вновь создаваемых системах;
4. Удельное среднесуточное водоотведение хозяйственно-бытовых стоков.

Согласно п.5.1.1 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» при проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Среди мероприятий первоочередного значения необходимо предусмотреть оборудование всей жилой застройки, расположенной в границах водоохранной зоны, водонепроницаемыми выгребами до подключения их к сети централизованного водоотведения. Вывоз жидких бытовых отходов от не канализованной застройки предлагается осуществлять на свалку ЖБО, в последствие на сливную станцию проектируемых очистных сооружений.

Ожидаемое поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. приведено в таблице 18.

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

На территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствует система централизованного водоотведения.

11.3. 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

Перспективный расход сточных вод, как и расход воды на нужды водоснабжения, определяется, исходя из степени благоустройства потребителей.

Таким образом, удельные нормы водоотведения принимаются равными удельным нормам водоснабжения, что в свою очередь определяется перспективным развитием сельского поселения.

Централизованная система водоотведения проектируется на всей территории сельского поселения. Предлагается систему водоотведения населенных пунктов сделать объединенной. Система – раздельная, хозяйственно-бытовая и ливневая.

Целесообразнее развитие систем водоотведения в населенных пунктах проводить последовательно:

1. На первом этапе выгребные ямы заменяются на системы автономной переработки стоков (септики + дренажные системы);

2. На втором этапе в населенных пунктах строятся очистные сооружения, и организуется вывоз ила и стоков из септиков при помощи машин ассенизации;

3. На третьем этапе строятся системы центральной канализации.

Организация систем центральной канализации должна проводиться в наиболее многочисленных и "приречных" населенных пунктах. В большинстве населенных пунктов Поселения на приусадебных участках площадью более 2000 кв.м наиболее эффективным будет создание индивидуальных систем канализации и почвенной фильтрации. Желательно, чтобы эти системы создавались по единым стандартам, которые гарантируют их экологическую безопасности и упрощают их обслуживание. Для остальных населенных пунктов развитие систем канализации должно происходить естественным путем от автономных до коллективных центральных, по согласованию между гражданами населенных пунктов в рамках государственных и частных программ инвестирования проектов.

Требуемая мощность очистных сооружений каждой из систем централизованного водоотведения будет складываться из существующих на сегодняшний день и перспективных на 2030 г. расходов следующих видов стоков:

- хозяйственно-бытовые стоки от жилых и общественных зданий, коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-бытовые и производственные стоки промышленных и сельскохозяйственных предприятий, которые удовлетворяют условиям приема в систему хозяйственно-бытовой канализации;
- поверхностный (дождевой) сток;
- собственных стоков ресурсоснабжающих организаций.

Расчет объема стоков каждой из вышеперечисленных категорий был выполнен на основании требований раздела 5.1 СП 32.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; раздела 5 СП 31.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

На сегодняшний день, на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствует система централизованного водоотведения .

В перспективном развитии система водоотведения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области запроектирована на большую производительность, чем необходимо на момент актуализации схемы, при проведении должных мероприятий возможно осуществить подключение перспективных абонентов и обеспечить необходимые гидравлические режимы работы сети.

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

В настоящее время очистные сооружения канализации на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствуют .

Резерв производственных мощностей перспективных очистных сооружений на расчетный срок до 2035 года обеспечит потребности населения в сфере водоотведения.

Таблица 19. Расчет резервов/дефицитов производственных мощностей очистных сооружений канализации, расположенных на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

Наименование	Ед. изм.	Год														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
КОС на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области.																
Проектная мощность очистных сооружений	тыс. куб.м/сут.	-	-	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
Среднесуточный объем стоков, поступающих на очистку	тыс. куб.м/сут.	0,097	0,098	0,099	0,100	0,101	0,101	0,102	0,102	0,103	0,103	0,104	0,104	0,105	0,105	0,106
Резерв / дефицит мощности	тыс. куб.м/сут.	0,023	0,022	0,021	0,020	0,019	0,019	0,018	0,018	0,017	0,017	0,016	0,016	0,015	0,015	0,014
	%	19	19	18	17	16	16	15	15	14	14	14	13	13	12	12

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

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

Исходные данные по количеству жителей и развития эксплуатационных зон приняты в соответствии с прогнозом до 2035г .

В настоящее время система водоотведения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. отсутствует. Отсутствие системы централизованного водоотведения обуславливает низкие уровни санитарно-гигиенического состояния домашних хозяйств, способствует распространению вирусных и инфекционных заболеваний. В связи с этим требуется канализировать общепоселковый административный центр и расположенную рядом жилую застройку.

Основными направлениями развития систем централизованного водоотведения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. являются:

- Улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного приема, транспортировки и очистки хозяйственно-бытовых стоков с учетом развития и преобразования территорий;
- Снижение негативного воздействия на водные объекты и окружающую среду путем повышения качества очистки сточных вод;
- Организация системы ливневой канализации.

Принципами развития централизованной системы водоотведения муниципального образования Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. 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 рамках схемы водоотведения являются:

- строительство канализационных очистных сооружений с установкой эффективных систем аэрации, нитрификации, денитрификации, доочистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы;
- рекультивация иловых площадок и разработка мероприятий по утилизации образующегося осадка для исключения отрицательного воздействия на окружающую среду;
- строительство канализационных насосных станций с установкой современного насосного оборудования, систем автоматизации и диспетчеризации для увеличения надежности и эффективности работы систем водоотведения;
- строительство канализационных сетей с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- создание системы управления канализацией с целью: повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

Целевые показатели развития системы водоотведения муниципального образования Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области определяются в соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах 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 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 при решении поставленных задач развития централизованных систем водоотведения определены в приказе Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр. «Об утверждении перечня показателей

надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей». Данные показатели рассчитаны и приведены в Разделе 15 схемы.

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

Перечень мероприятий необходимых для развития систем водоотведения сельского поселения приведен в таблице 20.

Таблица 20. Перечень мероприятий необходимых для развития систем водоотведения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

Наименование	Сроки реализации
Мероприятия по развитию очистных сооружений канализации	
Мероприятия по развитию КОС на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области.	
Установка блочно-модульных очистных сооружений производительностью 140 м ³ /сутки	2024-2026
Оснащение КОС приборами учета расхода поступающих сточных вод	2025-2026
Мероприятия по развитию канализационных насосных станций	
Строительство канализационных насосных станций (3шт.) Общей производительностью 20 м ³ /час.	2022-2025
Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации	
Строительство канализационных коллекторов 6,8 км.	2022-2030
Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
Создание технической и экономической базы для эксплуатации сетей водоотведения	2022-2027
Внедрение системы автоматического регулирования и диспетчеризации системы водоотведения	2022-2025

12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Мероприятия по развитию очистных сооружений

На сегодняшний день очистные сооружения на территории сельского поселения отсутствуют, это влечет за собой распространение вирусных и

инфекционных заболеваний, а также является одной из причин низкого уровня инвестиций в сельском поселении.

Строительство очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 120 м³/сутки запланировано на 2021-2022 года и включает в себя:

Установка блочно-модульных очистных сооружений:

- сооружений доочистки, внедрением технологии удаления азота и фосфора;
- строительство резервуара-усреднителя;
- строительство узла механической очистки стоков.

Также планируется обеспечить приборами учета расхода сточных вод. Данное мероприятие необходимо для обеспечения точности учета поступления стоков на КОС.

Мероприятия по развитию насосных станций

На сегодняшний день насосные станции на территории сельского поселения отсутствуют.

Строительство канализационных насосных станций запланировано на 2022-2025 года.

-строительство канализационных насосных станций - три штуки, производительностью 4,6,10 м³/час.

В ходе строительства КНС планируется:

- Установка современного насосного оборудования;
- Установка систем централизованного оперативного контроля и дистанционного управления (диспетчеризации);
- Установка приборов учета расхода сточных вод.

Мероприятия по развитию сетей и сооружений на них:

В целях обеспечения населения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. централизованной схемой водоотведения предусматривается строительство участков сетей водоотведения (суммарной протяженностью 6,8 км);

- сети водоотведения;
- сети хозяйственно-бытовой канализации (самотечные) .

При строительстве сетей водоотведения учитываются результаты гидравлического расчета сетей, в ходе которого осуществляется проверка пропускной способности сетей водоотведения при подключении новых абонентов, а также при реализации иных мероприятий, влияющих на систему транспортировки стоков в централизованных системах сельского поселения .

Мероприятия по развитию системы водоотведения в целом

Для определения показателей технико-экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных и нецентрализованных систем отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей необходимо проведение технического обследования системы водоотведения

Цели проведения технического обследования централизованных систем водоотведения:

- обеспечение принятия эффективных управленческих решений органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями, осуществляющими водоотведение с использованием централизованных систем водоотведения;
- определение фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения;
- определение расходов, необходимых для эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения (в том числе бесхозных объектов), исходя из их технического состояния.

Обязательное техническое обследование проводится:

- один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже одного раза в пять лет;
- при разработке организацией, осуществляющей водоотведение, плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями;
- при принятии организацией, осуществляющей водоотведение, в эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоотведения в соответствии с положениями Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении".

В соответствии с требованиями СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» сети и сооружения канализации должны быть оснащены автоматизированными системами управления технологическим процессом и диспетчеризации.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" необходимо провести выявление бесхозных сетей водоснабжения. Проведение инвентаризации и документальное оформление в соответствии с требованиями законодательства.

Выявление бесхозяйных сетей и передача их на баланс ресурсоснабжающих организаций регламентировано законодательством и описано в п. 16 схемы водоотведения и водоснабжения. Передача бесхозяйных объектов в эксплуатацию водоотводящим организациям повысит надежность систем водоотведения в целом.

Внедрение системы автоматического сбора данных и диспетчеризации системы водоотведения

В рамках схемы водоотведения территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области планируется поэтапное оснащение канализационных насосных станций системой диспетчеризации посредством установки контроллеров SV-DATA. Данные по системе телеметрии технологических параметров транспортировки сточных вод будут транслируются в программный комплекс SKADA, позволяющий в непрерывном режиме получать следующие сигналы, характеризующие работу канализационных насосных станций .

В соответствии с требованиями СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» сети и сооружения канализации должны быть оснащены автоматизированными системами управления технологическим процессом и диспетчеризации.

С контролируемых сооружений на диспетчерский пункт должны передаваться только те сигналы измерения, без которых не могут быть обеспечены оперативное управление и контроль работы сооружений, скорейшая ликвидация и локализация аварии.

Помимо внедрения системы контроля работы на канализационных насосных станциях схемой водоотведения предполагается развитие системы автоматизации, управления и диспетчеризации на сетях водоотведения.

Кроме того, схемой предполагается внедрение системы учета объема перекачиваемых стоков для определения суточного расхода поступающих стоков на всех канализационных насосных станциях путем установки прибора в колодец перед станцией либо в лоток в грабельном отделении, а также системы контроля давления жидкости в сети. Данные системы позволят определять фактический расход и режим работы насосных, выявить неконтролируемые присоединения абонентов к системе водоотведения, а также контролировать эффективность работы оборудования в разрезе его энергопотребления.

Помимо контроля и учета работы канализационных насосных станций, на сетях водоотведения подлежат оснащению «контрольными точками», на которых осуществляется учет работы сети.

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

На сегодняшний день очистные сооружения на территории сельского поселения отсутствуют, это влечет за собой распространение вирусных и инфекционных заболеваний, а также является одной из причин низкого уровня инвестиций.

Строительство очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 120 м³/сутки запланировано на 2021-2022 года и включает в себя:

Установка блочно-модульных очистных сооружений:

- сооружений доочистки, внедрением технологии удаления азота и фосфора;
- строительство резервуара-усреднителя;
- строительство узла механической очистки стоков.

Также планируется обеспечить приборами учета расхода сточных вод. Данное мероприятие необходимо для обеспечения точности учета поступления стоков на КОС.

Мероприятия по развитию насосных станций

На сегодняшний день насосные станции на территории сельского поселения отсутствуют.

Строительство канализационных насосных станций запланировано на 2022-2025 года.

-строительство канализационных насосных станций - три штуки, производительностью 4,6,10 м³/час.

В ходе строительства канализационных насосных станций планируется:

- Установка современного насосного оборудования;
- Установка систем централизованного оперативного контроля и дистанционного управления (диспетчеризации);
- Установка приборов учета расхода сточных вод.

В целях обеспечения населения Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. централизованной схемой водоотведения предусматривается строительство участков сетей водоотведения (суммарной протяженностью 6,8 км);

Объектов, предлагаемых к выводу из эксплуатации на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области нет.

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

Централизованная система водоотведения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области отсутствует.

На расчетный период, в соответствии с требованиями СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», сети и сооружения канализации должны быть оснащены автоматизированными системами управления технологическим процессом и диспетчеризации.

С контролируемых сооружений на диспетчерский пункт должны передаваться только те сигналы измерения, без которых не могут быть обеспечены оперативное управление и контроль работы сооружений, скорейшая ликвидация и локализация аварии.

Автоматизированная система управления технологическим процессом в свою очередь подразделяется на четыре уровня:

- 1-й уровень технологического процесса (полевой уровень);
- 2-й уровень контроля и управления технологическим процессом (контроллерный уровень);
- 3-й уровень магистральной сети (сетевой уровень);
- 4-й уровень человеко-машинного интерфейса.

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

Самотечные (безнапорные) сети канализации проектируются, как правило, в одну линию. При параллельной прокладке самотечных коллекторов канализации следует рассматривать устройство перепускных трубопроводов на отдельных участках (где это возможно), для обеспечения их ремонта в аварийных ситуациях;

Допускается перепуск в аварийные резервуары (с последующей откачкой) либо, при согласовании с органами санэпиднадзора, в дождевые коллекторы, оборудованные очистными сооружениями на выпусках. При

перепусках в дождевые коллекторы должны предусматриваться затворы, подлежащие опломбированию.

Надежность действия безнапорных сетей (коллекторов) канализации определяется коррозионной стойкостью материала труб (каналов) и стыковых соединений как к транспортируемой сточной воде, так и к газовой среде в надводном пространстве.

Расположение сетей на генеральных планах, а также минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных коммуникаций должны приниматься согласно СП42.13330.

Напорные трубопроводы канализации следует проектировать с учетом характеристик транспортируемой сточной жидкости (агрессивность, повышенное содержание взвешенных частиц и т.п.). Необходимо предусматривать дополнительные мероприятия и конструктивные решения, обеспечивающие оперативный ремонт или замену участков трубопроводов в процессе эксплуатации, а также применение соответствующей незасоряющейся трубопроводной арматуры.

Отвод сточной воды от опорожняемого участка при ремонте следует предусматривать без сброса в водный объект - в специальную емкость с последующей перекачкой в канализационную сеть или вывозом автоцистерной.

Проектирование коллекторов глубокого заложения, прокладываемых щитовой проходкой или горным способом, необходимо выполнять согласно СП43.13330.

Наземная и надземная прокладка канализационных трубопроводов на территории населенных пунктов не допускается.

При укладке канализационных трубопроводов за пределами населенных пунктов и на площадках промпредприятий допускается наземная или надземная прокладка трубопроводов с обеспечением необходимых требований надежности эксплуатации и техники безопасности, с учетом прочностных характеристик трубы при воздействии на ее опоры ветровых нагрузок и пр.

Тип основания трубы необходимо принимать в зависимости от несущей способности грунтов и нагрузок, а также прочностных характеристик трубы. Обратная засыпка трубопроводов должна учитывать несущую способность и деформацию трубы

При определении надежности действия системы канализации и отдельных ее элементов необходимо учитывать технологические, санитарно-гигиенические и водоохранные требования. В случае недопустимости

перерывов в работе системы канализации или отдельных ее элементов должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие бесперебойность их работы. При аварии или ремонте одного сооружения перегрузка остальных сооружений данного назначения не должна превышать 8-17 % расчетной их производительности без снижения эффективности очистки сточных вод.

Укладка трубопровода должна осуществляться, руководствуясь СНиП «2.04.03-85», с точным расчетом уклона. Это связано с тем, что, уменьшив или увеличив угол наклона труб, впоследствии можно получить засорение канализационной магистрали твердыми фракциями, а именно:

- укладка труб с малым уклоном приведет к некачественному сливу, вследствие чего будет происходить оседание твердых частиц в трубах, с дальнейшим образованием засоров;
- укладка труб с большим уклоном не позволит воде увлечь твердые включения из-за большой скорости потока.

Считается, что оптимальная скорость воды в канализационном трубопроводе должна быть в пределах 0,7-1 м/с. В связи с этим, нормативными документами установлены оптимальные величины уклона канализационных труб и, в зависимости от диаметра трубы, они варьируются от 0,8-ми до 2-х см/м.п. В частности, для труб диаметром 110 мм уклон должен быть не менее 2 см/м.п., а для труб диаметром 160 мм – 0,8 см/м.п. При монтаже канализационной магистрали не допустим обратный уклон.

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

Основным видом воздействия очистных сооружений бытовых сточных вод на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, тепла, водяного пара, шумовое воздействие оборудования, воздействие сбросов в водные объекты и в грунт.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» необходимо установить границы санитарно-защитных (охранных) зон для КОС.

Как правило, границы прописываются в постановлении, выданном министром окружающей среды, а точные сведения можно получить в органах самоуправления или водопроводно-канализационных организациях.

12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

На перспективу до 2035 года изменение зон действия централизованных систем водоотведения предполагается в соответствии генеральным планом Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области.

На территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области деятельность в сфере централизованного водоотведения по установленным тарифам на расчетный срок будут осуществлять две ресурсоснабжающие организации.

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

13.1. 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

Проблема защиты водных ресурсов требует системного решения. На сегодняшний день на государственном уровне принято несколько основополагающих документов, которые в комплексе регулируют эту сферу:

- Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Водное законодательство России регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду; поддержание оптимальных условий водопользования; качества поверхностных и подземных вод в соответствии с санитарными и экологическими требованиями; защиты водных объектов от загрязнения, засорения и истощения; сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

Существенный источник загрязнения воды – коммунальное хозяйство поселка. В составе коммунальных стоков наряду с фекальными водами, которые содержат особо опасные для здоровья человека яйца гельминтов, а также болезнетворные микробы и вирусы, имеется много вредных соединений, сбрасываемых предприятиями пищевой промышленности, автомобильного транспорта, общественного питания, торговли. Причем, если в настоящее время по количеству отводимых в водные объекты стоков на первом месте стоит промышленность, то в перспективе, при повышении культуры производства и по мере роста благоустройства поселка и его размера, это соотношение будет изменяться и количество бытовых сточных вод возрастет.

В водном законодательстве нашей страны в основе гигиенических критериев качества воды лежат следующие требования. Вода, используемая населением для питьевых и других целей, должна соответствовать физиологическим потребностям человека по органолептическим свойствам

(запах, привкус, окраска) и солевому составу, быть безвредной и безопасной. Действующие гигиенические нормативы выступают научно обоснованным критерием оценки качества воды в водоемах и водотоках, позволяют контролирующим организациям объективно оценить их состояние, в ряде случаев способствуют совершенствованию методов очистки сточных вод многих промышленных и коммунально-бытовых предприятий.

Требования к качеству вод, используемых для хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых нужд, изложены в специальном документе «Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами».

Охрана водных ресурсов заключается в запрещении сброса в водоемы и водотоки неочищенных вод, создании водоохраных зон, содействии процессам самоочищения в водных объектах, сохранении и улучшении условий формирования поверхностного и подземного стока на водосборах.

Одним из наиболее ценных свойств природных вод является их способность к самоочищению. Самоочищение вод – это восстановление их природных свойств в реках, озерах и других водных объектах, происходящее естественным путем в результате протекания взаимосвязанных физико-химических, биохимических и других процессов (турбулентная диффузия, окисление, сорбция, адсорбция и т. д.)

Уменьшение концентрации загрязняющих водные объекты неорганических веществ происходит путем нейтрализации кислот и щелочей за счет естественной буферности природных вод, образования труднорастворимых соединений, гидролиза, сорбции и осаждения. Концентрация органических веществ и их токсичность снижаются вследствие химического и биохимического окисления. Эти природные способы самоочищения нашли отражение в принятых методах очистки загрязненных вод в промышленности и сельском хозяйстве.

Несколько десятилетий назад реки благодаря самоочищающей функции справлялись с очищением вод. Теперь же створы водопользования расположены столь плотно, что нередко места сброса сточных вод и водозаборы находятся практически рядом, поэтому разработке и внедрению эффективных методов очистки и доочистки сточных вод, очистки и обезвреживания водопроводной воды уделяется все больше внимания.

Последовательная очистка сточных вод на современных предприятиях предполагает проведение первичной, механической очистки (удаляются легко осаждающиеся и всплывающие вещества) и вторичной, биологической (удаляются биологически разрушающиеся органические вещества). При этом осуществляется коагуляция – для осаждения взвешенных и коллоидных веществ, а также фосфора, адсорбция – с целью удаления растворенных

органических веществ и электролиз – для снижения содержания растворенных веществ органического и минерального происхождения. Обеззараживание сточных вод проводится в основном посредством их хлорирования и озонирования. Важный элемент технологического процесса очистки – удаление и обеззараживание образующегося осадка. В некоторых случаях заключительной операцией является дистилляция воды.

Наиболее совершенные современные очистные сооружения обеспечивают освобождение сточных вод от органических загрязнений только на 85-90% и лишь в отдельных случаях – на 95%. Поэтому и после очистки необходимо 6–12-кратное, а часто и большее разбавление их чистой водой для сохранения нормальной жизнедеятельности водных экосистем.

В последнее время разрабатываются и внедряются все более эффективные методы очистки и доочистки сточных вод после их биологической очистки с применением новейших способов обработки стоков: радиационных, электрохимических, сорбционных, магнитных и др. совершенствование технологии очистки сточных вод, дальнейшее повышение степени очистки – важнейшие задачи в области охраны вод от загрязнения.

Необходимо подчеркнуть, что одной из радикальных мер борьбы с загрязнением служит преодоление укоренившейся традиции рассматривать водные объекты в качестве приемников сточных вод. Там, где это возможно, следует исключить в одних и тех же водотоках, и водоемах либо забор воды, либо сброс сточных вод.

Основной проблемой в части влияния системы водоотведения территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области на экологическую безопасность водных ресурсов района являются отсутствие централизованной системы отведения .

Для решения существующей проблемы необходимо строительство канализационных очистных сооружений. Постоянный контроль за работой всех объектов и сооружений системы водоотведения сельского поселения, особое внимание нужно уделять работе очистных канализационных сооружений, в т.ч. предотвращение попадания неочищенных и не нормативно очищенных стоков в систему бытовой канализации.

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

Суспензии, выделяемые из отработанных и сточных вод в процессе их механической, биологической и физико-химической (реагентной) очистки

представляют собой осадки. На сооружения для обработки осадков приходится до половины всех затрат на строительство и эксплуатацию современных очистных сооружений. Большое значение имеют правильный выбор и повышение эффективности работы оборудования для обработки и утилизации осадков сточных вод.

На сегодняшний день существуют следующие методы обработки осадков:

- Сгущение и уплотнение;
- Механическая обработка;
- Стабилизация;
- Обезвоживание;
- Сушка;
- Стабилизация и обеззараживание обезвоженного осадка;
- Термическая утилизация и переработка;
- Очистка возвратных потоков и обработки осадка;
- Почвенная утилизация;
- Использование при производстве строительных материалов.

Рекомендуемые методы утилизации и переработки обезвоженного осадка отображены в таблице 21.

Осадки можно подразделить на три группы: в основном минерального состава, в основном органического состава и смешанные. Осадки, выделяемые при очистке сточных вод, по химическому составу относятся к ценным органоминеральным смесям.

Осадки сточных вод, образующиеся на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области целесообразно использовать в строительстве дорог, производстве цемента, в качестве удобрений, для рекультивации полигонов твердых бытовых отходов .

Таблица 21. Рекомендуемые методы утилизации и переработки обезвоженного осадка

Метод утилизации осадка	Принцип действия	Преимущества	Недостатки
Метод сжигания обезвоженного осадка	Сжигание при температуре, как правило, 800-1200С	Наиболее распространенная технология термической переработки осадка. Все узлы установок отработаны в течении многих лет эксплуатации на десятках установок и оптимизированы. Относительно несложный одноступенчатый процесс.	Большой объем выбросов отходящих газов. Существенные затраты на их очистку.
Пиролиз обезвоженного осадка	Разложение органического вещества осадка под воздействием высокой температуры. Ожижение осуществляется при температуре 600-900С и полном отсутствии кислорода. Процесс газификации осуществляется в присутствии контролируемых количеств кислорода. при 450-1050С	Минимальное количество выбросов. Отсутствие образования окисленных супертоксикантов (диоксин и т.п.). Получение твердого или жидкого топлива.	Требует предварительной глубокой сушки осадка. Сложность технологии.
Использование в составе почвогрунтов	Осадок используется как компонента почвогрунтов, обеспечивающая, прежде всего, органическое вещество и питательные свойства. Почвогрунты используются при озеленении и рекультивации.	Методот существенно расширяет потенциальные возможности почвенной утилизации осадка. Высокое разбавление инертными добавками позволяет надежно обеспечивать соблюдение требований к ПДК токсичных веществ в почве (если только к почвогрунтам не введены особые, слишком жесткие нормы).	Учитывая, что в почве содержание органического вещества, как правило, не превышает 10%, доля осадка в почвогрунте не должна быть выше 20%. В качестве остальных компонентов используются песок, глина, другие добавки. Для получения качественного почвогрунта осадок должен быть стабилизирован, не содержать крупных включений, быть рассыпчатым. Оптимальная

Метод утилизации осадка	Принцип действия	Преимущества	Недостатки
			технология подготовки осадка – компостирование.
Использование при производстве строительных материалов	Осадок может использоваться в производстве стройматериалов типа кирпичей, блоков дорожного покрытия и цемента. Ил может быть обезвожен или подвергнут сушке перед использованием.	Замена сырья. Экономия энергии. Разрушение органических соединений и гибель патогенной микрофлоры. «Связывание» тяжелых металлов»	Имеется риск дополнительного загрязнения атмосферы в процессе изготовления кирпича в случае использования высушенного ила. Опыт с использованием этого метода ограничен.
Использование в качестве подсыпки в дорожных работах, для рекультивации полигонов ТБО	Обезвоженный осадок используется в качестве сыпучего материала.	Простота метода	Необходимость спроса на осадок со стороны организаций, осуществляющих дорожные работы.

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

14.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сооружений в системах водоснабжения и водоотведения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области в соответствии со следующими документами:

- Прейскурант на строительство зданий и сооружений межотраслевого назначения «Прейскурант на потребительную единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» (ЦИТП, 1988 г.);
- Укрупненные нормативы цен строительства НЦС 81-02-14-2012 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденные приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.
- «Прейскурант на потребительскую единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» разработан в сметных нормах и ценах, введенных в действие с 1 января 1984 года, установленных для базисного района (Пензенская область).

Для приведения инвестиционных затрат к уровню цен соответствующих лет применены индексы-дефляторы инвестиций, установленные в «Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года», разработанном Министерством экономического развития РФ в 2013 году и утвержденном 08.11.2013 г. с учетом их корректировок на краткосрочный период 2020-2021 гг.

14.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем канализации

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, эксплуатируемых каждой из организаций на территории сельского поселения, приведена в таблице 22.

Оценка величины необходимых капитальных вложений по каждому мероприятию организаций, предусмотренных разделом 12 схемы, а также ориентировочный график их финансирования в ценах соответствующих лет приведены в Таблица 23.

Таблица 22. Сводная таблица по объему инвестирования в развитие систем водоснабжения

№ п/п	Источники финансирования	Расходы на реализацию мероприятий (млн. руб. без НДС)		
		по видам деятельности		Всего
		указать вид деятель- ности	указать вид деятель- ности	
		Водоотведе ние		
1	2	3	4	5
1	Средства областного бюджета			189,80593
2	Федеральный бюджет			65,29
3	Собственные средства предприятий			
3.1	амортизационные отчисления			
3.2	Частные инвестиции			
3.3	средства, полученные за счет платы за подключение			
3.4	прочие собственные средства, в т.ч. прибыль прошлых лет			
4	Привлеченные средства			
4.1	кредиты			
4.2	займы организаций			
4.3	прочие привлеченные средства (кредиты, займы)			
5	Местное бюджетное финансирование			9,48
6	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг			
	ИТОГО по мероприятиям			316,101

Таблица 23. Динамика совокупной потребности в капитальных вложениях в мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации систем водоотведения

№	Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2021г, млн. руб. (без НДС)	Год реализации														
	Индекс-дефлятор инвестиций		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	То же, к базовому году		1,031	1,029	1,029	1,031	1,034	1,041	1,048	1,056	1,063	1,070	1,078	1,083	1,089	1,094	1,100
			1,28	1,318	1,356	1,398	1,438	1,442	1,447	1,451	1,455	1,460	1,464	1,471	1,479	1,486	1,494
1. Мероприятия по развитию очистных сооружений канализации																	
1.1.	Установка блочно-модульных очистных сооружений производительностью 120 м³/сутки	197,40515				34,2	59,672	123,529									
1.2.	Оснащение очистных сооружений приборами учета расхода поступающих сточных вод	1,1					0,6	0,5									
2. Мероприятия по развитию канализационных насосных станций																	
2.1.	Строительство канализационных насосных станций (3шт.) Общей производительностью 20 м³/час.	18,0			6,0	6,0	3,0	3,0									
3. Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации																	
3.1.	Строительство канализационных коллекторов (6,3 км.)	88,9			9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	10,1	10,1	10,1	10,1				
4. Мероприятия по развитию систем канализации в целом																	
4.1.	Проведение инвентаризации, документальное	1,0			0,2	0,2	0,14	0,18	0,18	0,1							

№	Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2021г, млн. руб. (без НДС)	Год реализации														
	2021		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
	1,031		1,029	1,029	1,031	1,034	1,041	1,048	1,056	1,063	1,070	1,078	1,083	1,089	1,094	1,100	
	Индекс-дефлятор инвестиций		1,28	1,318	1,356	1,398	1,438	1,442	1,447	1,451	1,455	1,460	1,464	1,471	1,479	1,486	1,494
	То же, к базовому году																
	оформление в соответствии с требованиями законодательства.																
4.2.	Внедрение системы автоматического регулирования и диспетчеризации системы водоотведения	9,7			1,6	2,8	3,4	1,9									
5	Итого по объектам системы водоотведения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области. , млн. руб., без НДС	316,101	-	-	17,5	52,9	76,512	138,809	9,88	10,2	10,1	10,1	10,1				

15. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

15.1. Общие положения

Целевые показатели централизованных систем водоотведения определены в приказе Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

15.2. Расчет целевых показателей развития централизованных систем водоотведения

Для улучшения значений целевых показателей в сфере водоотведения необходима реализация мероприятий, которые будут способствовать достижению лучших результатов по основным позициям. К таким мероприятиям относятся:

- сокращение энергоемкости системы водоотведения;
- модернизация и реконструкция системы водоотведения.

Эффект от реализации мероприятий, направленных на совершенствование системы водоотведения и, как следствие, улучшение целевых показателей:

- повышение надежности системы водоотведения;
- увеличение пропускной способности системы;
- повышение обеспеченности населения централизованным водоотведением;
- снижение уровня аварийности;
- расширение возможностей подключения объектов перспективного строительства;
- утверждение инвестиционной программы расширит источники финансирования мероприятий.

Показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения применяются для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей горячее водоснабжение,

холодное водоснабжение и (или) водоотведение, по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

Таким образом, согласно Приказу Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр, к целевым показателям организаций, оказывающих услуги водоотведения относятся:

- Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения;
- Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения;
- Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год;
- Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод;
- Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод;

Динамика целевых показателей развития централизованных систем водоотведения приведена в таблице 24.

Таблица 24. Целевые показатели систем водоотведения на территории Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Факт	Долгосрочный период регулирования															
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
1.	Показатели качества очистки сточных вод																		
1.1	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	-	-	-	75 %	69 %	65 %	52%	41%	35 %	29%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	
1.2	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения	%	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.	Показатели надежности и бесперебойности																		
2.1	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год.	ед./км	-	-	-	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
3.	Показателями энергетической эффективности																		
3.1	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема	кВт*ч/куб. м	-	-	-	1,96	1,63	1,63	1,47	1,36	1,36	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Факт	Долгосрочный период регулирования														
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.	Показатели качества очистки сточных вод																	
	транспортируемых сточных вод																	

16. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

16.1. Нормативно-правовые основы механизмов выявления, признания права на собственность и эксплуатацию бесхозяйных объектов

Определение бесхозяйной вещи дано в статье 225 Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ).

Согласно ГК РФ, бесхозяйной является вещь, которая не имеет собственника или собственник которой неизвестен либо, если иное не предусмотрено законами, от права собственности, на которую собственник отказался.

Механизм признания вещи бесхозяйной предусмотрен п.3 ст.225 ГК РФ. Бесхозяйные недвижимые вещи принимаются на учет органом, осуществляющим государственную регистрацию права на недвижимое имущество, по заявлению органа местного самоуправления, на территории которого они находятся.

По истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Бесхозяйная недвижимая вещь, не признанная по решению суда поступившей в муниципальную собственность, может быть вновь принята во владение, пользование и распоряжение оставившим ее собственником либо приобретена в собственность в силу приобретательной давности. Таким образом, для установления права муниципальной собственности на бесхозяйную вещь требуется судебное делопроизводство.

Определение организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных объектов систем водоснабжения и водоотведения регламентировано Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ от 7 декабря 2011 года (ст.8 п.5).

В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное

водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, сельского поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Затраты организации на эксплуатацию бесхозных объектов учитываются тарифным органом при утверждении тарифов. При снижении качества воды на бесхозных объектах эксплуатирующая эти объекты организация обязана в установленные законом «О водоснабжении и водоотведении» сроки устранить неисправности объектов с целью приведения качества воды к нормативному.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность.

Таким образом, эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения вправе осуществлять гарантирующая

организация либо организация, к сетям которой примыкают бесхозные объекты, если гарантирующая организация не определена.

16.2. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Согласно Федеральному закону «О водоснабжении и водоотведении» правом эксплуатации бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения наделяется гарантирующая организация, в зоне действия которой расположен данный объект.

Согласно Федеральному закону «О водоснабжении и водоотведении» (ст.12 п.2), организация, осуществляющая холодное водоотведение и эксплуатирующая канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоотведение.

В границах каждой системы органами местного самоуправления назначена гарантирующей организацией та организация, к водопроводным сетям которой подключены абоненты. После утверждения органами местного самоуправления перечня гарантирующих организаций централизованных систем водоснабжения и зон их действия, бесхозные объекты, расположенные в зонах действия гарантирующих организаций, могут быть переданы им в эксплуатацию.

В границах Полеологовского сельсовета Бессоновского района Пензенской области не выявлено бесхозных сетей водоотведения.