Т-Энергетика
тел.: 8(800)30-08-638
info@t-nrg.ru
www.t-nrg.ru

УТВЕРЖДЕНО:

Главой муниципального образования «Сычевский муниципальный округ» Смоленской области

Т. П. Васильевой

от «____» _____202_ г.

ТОМ 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЫЧЕВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ»

Актуализация на 2027 год

Разработано: ООО «Т Энергетика»

Руководитель Н.Г. Сапожников

2026

Содержание

Термины, определения 5

Перечень сокращений и обозначений 6

Введение 7

1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования 8

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны 8

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценка 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 12

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения 23

1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 23

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 25

1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 30

1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 31

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 33

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования 34

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения к централизованным системам водоотведения муниципального образования, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения, а также информацию об очистных сооружениях 35

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 38

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 38

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 38

2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 39

2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по муниципальному образованию с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....40

2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с учетом различных сценариев развития муниципальных образований.....41

3. Прогноз объема сточных вод.....43

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....43

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 45

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам 45

3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 47

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....48

4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....48

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 48

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 51

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 52

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....54

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....54

4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....56

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 58

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 59

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды 59

5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 60

6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 61

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения 63

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 65

Термины, определения

В настоящем документе применяются следующие термины:

Водоотведение – система мероприятий и технических средств, обеспечивающих сбор, транспортировку и очистку сточных вод с последующим их сбросом в водные объекты или на площадки накопления.

Централизованная система водоотведения – совокупность канализационных сетей, насосных станций и очистных сооружений, предназначенных для приёма, транспортировки и очистки сточных вод от населения, бюджетных и прочих объектов.

Канализационная насосная станция (КНС) – сооружение, предназначенное для перекачки сточных вод из одной точки системы водоотведения в другую, обеспечивающее преодоление перепадов высот и поддержание гидравлической производительности сети.

Канализационные очистные сооружения (КОС) – инженерные объекты, на которых сточные воды подвергаются механической, биологической и/или химической очистке до установленных нормативов качества.

Смотровой колодец – конструкция на линии канализационной сети, обеспечивающая доступ для обслуживания, измерений, очистки и контроля за состоянием сети.

Приёмный колодец – колодец, в котором собираются сточные воды от различных вводов, обеспечивая равномерное распределение потока на участке сети.

Самотечная сеть – трубопровод водоотведения, по которому сточные воды перемещаются под действием собственного уклона без использования насосного оборудования.

Напорная сеть – трубопровод водоотведения, по которому сточные воды перемещаются с помощью насосного оборудования.

Сточные воды – вода, использованная в хозяйственно-бытовой, производственной или иной деятельности, содержащая загрязняющие вещества, подлежащие очистке перед сбросом или утилизацией.

Образованный осадок (ил) – твёрдая фаза, выделяемая в процессе очистки сточных вод на КОС, подлежащая последующей обработке, обезвоживанию и утилизации.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория вокруг КОС и других объектов водоотведения, где вводятся ограничения для защиты населения от воздействия объектов и сбросов сточных вод.

Организованный приток – сточные воды, поступающие в систему водоотведения по инженерным канализационным сетям.

Неорганизованный приток – сточные воды, поступающие на систему водоотведения из открытых источников (инфильтрация, поверхностный сток) без централизованного контроля.

Диспетчеризация, телемеханизация и управление режимами – совокупность средств контроля, передачи сигналов и управления, обеспечивающих надёжное и безопасное функционирование централизованной системы водоотведения.

Перечень сокращений и обозначений

В настоящем документе применяют следующие сокращения и обозначения:
ВО – водоотводящая (технологическая) зона;
КНС – канализационная насосная станция;
КОС – канализационные очистные сооружения;
Ду – диаметр условный трубопровода;
БПК – биохимическое потребление кислорода;
ХПК – химическое потребление кислорода;
СПАВ – средство поверхностно-активное;
СЗЗ – санитарно-защитная зона;
ОС – объект сетевой;
ЦСВ – централизованная система водоснабжения;
ЦСВТ – централизованная система технического водоснабжения;
К – колодец;
СН – самотечная сеть;
НС – напорная сеть;
О/С – образованный осадок;
НПА – нормативно-правовой акт.

Введение

Схема водоотведения муниципального образования разработана в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения». Схема водоотведения определяет направления развития централизованных систем водоотведения и предназначена для обеспечения их надежного, безопасного и эффективного функционирования на расчетный период.

Разработка схемы выполнена в целях определения долгосрочных направлений развития централизованных систем водоотведения муниципального образования, обеспечения приема, транспортировки, очистки и отведения сточных вод, повышения надежности и технологической устойчивости объектов водоотведения, снижения аварийности канализационных сетей и сооружений, а также формирования мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения. Схема является основой для принятия решений в сфере развития коммунальной инфраструктуры, связанных с обеспечением существующей и перспективной потребности в услугах водоотведения.

При разработке схемы учитываются техническое состояние объектов централизованных систем водоотведения, фактические и прогнозные объемы принимаемых сточных вод, структура водоотведения по группам абонентов, пропускная способность канализационных сетей, канализационных насосных станций и очистных сооружений, наличие резервов и дефицитов мощности, а также необходимость приведения объектов водоотведения в соответствие с установленными санитарно-эпидемиологическими, экологическими и техническими требованиями. Отдельное внимание уделяется вопросам повышения надежности транспортировки сточных вод, обеспечения нормативной очистки сточных вод, снижения негативного воздействия на водные объекты и окружающую среду, а также совершенствования системы коммерческого учета сточных вод.

Схема водоотведения разрабатывается с учетом документов территориального планирования, программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры, инвестиционных программ регулируемых организаций, сведений о существующем и перспективном развитии застройки, а также иных документов и материалов, содержащих данные, необходимые для обоснования решений в сфере водоотведения. Содержание схемы сформировано в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации № 782 и включает характеристику существующего состояния централизованных систем водоотведения, направления их развития, балансы водоотведения, предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов, оценку объемов капитальных вложений, плановые значения показателей развития и сведения о выявленных бесхозяйных объектах централизованных систем водоотведения.

1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны

На территории муниципального образования водоотведение может осуществляться с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения. Централизованная система водоотведения представляет собой технологически связанную совокупность объектов, предназначенных для приема, транспортировки, очистки и отведения сточных вод.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», в зависимости от своего предназначения централизованные системы водоотведения подразделяются на следующие виды:

- централизованные бытовые системы водоотведения, предназначенные для приема, транспортировки и очистки сточных вод, образовавшихся в результате хозяйственно-бытовой деятельности населения, а также сточных вод, образовавшихся в результате производства продукции и (или) оказания услуг;
- централизованные ливневые системы водоотведения, предназначенные для приема, транспортировки и очистки поверхностных сточных вод;
- централизованные общесплавные системы водоотведения, предназначенные для приема, транспортировки и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностных сточных вод, а также производственных сточных вод при условии их соответствия требованиям.

Охват территории муниципального образования централизованным водоотведением определяется наличием действующих сетей и объектов водоотведения, обеспечивающих подключение жилой, общественно-деловой, производственной и иной застройки. Территории, не обеспеченные централизованным водоотведением, рассматриваются как зоны нецентрализованного водоотведения и описаны в разделе 1.8.

Общая характеристика системы водоотведения муниципального образования и перечень населённых пунктов и частей территории, охваченных централизованным водоотведением, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Общая характеристика системы водоотведения

№ п/п	Централизованная система водоотведения	Вид системы водоотведения	Описание зоны действия
Ед. изм.	–	–	–
1	ЦСВ г. Сычевка	Хозяйственно-бытовая система	г. Сычевка

Структура системы водоотведения муниципального образования определяется составом входящих в неё линейных и нелинейных объектов, обеспечивающих полный технологический цикл приема, транспортировки, очистки и отведения сточных вод. В состав системы водоотведения в зависимости от её фактической конфигурации могут входить самотечные и

напорные канализационные сети, главные, уличные, внутриквартальные и внутриплощадочные коллекторы, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения, сооружения обработки и обезвреживания осадка сточных вод, выпуски очищенных сточных вод и иные объекты, обеспечивающие сбор, транспортировку, очистку и отведение сточных вод.

Сбор сточных вод от абонентов может осуществляться через внутридомовые, дворовые, внутриквартальные, уличные и магистральные канализационные сети. На участках, где транспортировка сточных вод самотеком невозможна по условиям рельефа, глубины заложения сетей, удаленности объектов или иных технических факторов, могут применяться канализационные насосные станции и напорные трубопроводы.

При наличии очистных сооружений сточные воды после транспортировки направляются на механическую, биологическую, физико-химическую или иную очистку в зависимости от применяемой технологической схемы. После очистки сточные воды могут отводиться в водный объект, на рельеф местности, в накопитель либо передаваться в иную систему водоотведения в случаях, предусмотренных техническими и правовыми условиями эксплуатации.

Состав и структура объектов централизованной системы водоотведения приведено в таблице 2.

Таблица 2. Структура централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование системы водоотведения	Протяженность самотечных сетей	Протяженность напорных сетей	Количество канализационных насосных станций	Количество канализационных очистных сооружений
Ед. изм.	–	м	м	шт.	шт.
1	ЦСВ г. Сычевка	1200,0	1400,0	2	2

Эксплуатационные зоны централизованного водоотведения выделяются для определения границ ответственности организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов водоотведения. Под эксплуатационной зоной в настоящей схеме понимается часть территории муниципального образования и (или) совокупность объектов водоотведения, в пределах которых эксплуатация, техническое обслуживание, текущий и аварийный ремонт осуществляются конкретной организацией.

Границы эксплуатационных зон определяются исходя из фактической схемы водоотведения, расположения канализационных сетей, коллекторов, канализационных насосных станций, очистных сооружений, выпусков сточных вод, принадлежности объектов, договорных отношений и границ эксплуатационной ответственности.

В случаях, когда эксплуатацию объектов централизованной системы водоотведения на территории муниципального образования осуществляет одна организация, эксплуатационная зона может совпадать с границами централизованной системы водоотведения либо охватывать несколько технологических зон. При наличии нескольких организаций территория муниципального образования подразделяется на отдельные эксплуатационные зоны с учетом принадлежности объектов и распределения функций по эксплуатации.

Разделение функций между организациями, осуществляющими эксплуатацию линейных и нелинейных объектов системы водоотведения, определяется на основании

правоустанавливающих документов, договорных отношений, фактической схемы эксплуатации объектов и границ эксплуатационной ответственности сторон. Сведения об эксплуатационных зонах централизованного водоотведения приведены в таблице 3.

Перечень организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере централизованного водоотведения, приведены в таблице 4.

Сведения о выделенных на территории муниципального образования технологических и эксплуатационных зонах водоотведения подлежат картографической фиксации в составе схемы водоотведения. Отображение зон на схематических материалах осуществляется в целях наглядного определения границ обслуживания, состава объектов, входящих в соответствующие зоны, а также распределения эксплуатационной ответственности между организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов системы водоотведения.

Картографические материалы, содержащие сведения о технологических зонах водоотведения, при наличии приведены в Приложении.

Таблица 3. Эксплуатационные зоны централизованного водоотведения

№ п/п	Централизованная система водоотведения	Организация, эксплуатирующая объекты системы	Право ведения объектов системы	Собственник объектов системы	Организация, эксплуатирующая сети	Право ведения сетей	Собственник сетей	Вид договорных отношений между организациями
Ед. изм.	–	–	–	–	–	–	–	–
1	ЦСВ г. Сычевка	МУП «Сычевское управление ЖКХ»	Хоз. Ведение	Администрация МО «Сычевский муниципальный округ» Смоленской области	МУП «Сычевское управление ЖКХ»	Хоз. Ведение	Администрация МО «Сычевский муниципальный округ» Смоленской области	Неприменимо

Таблица 4. Перечень организаций в сфере централизованного водоотведения

№ п/п	Полное наименование организации в сфере водоотведения	Сокращенное наименование организации в сфере водоотведения	Юридический адрес	Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	Виды осуществляемой регулируемой деятельности в сфере водоотведения
Ед. изм.	–	–	–	–	–
1	Муниципальное унитарное предприятие «Сычевское управление жилищно-коммунального хозяйства»	МУП «Сычевское управление ЖКХ»	215280, Смоленская область, Сычевский район, г. Сычевка, ул. Пушкина, д. 25	6722035839	Сбор и обработка сточных вод

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценка 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 централизованной системы водоотведения проводится в соответствии со статьёй 37 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Порядок проведения технического обследования централизованных систем водоотведения установлен приказом Минстроя России от 05.08.2014 № 437/пр. Указанные нормативные правовые акты определяют цели, задачи, периодичность, состав работ и перечень показателей, подлежащих оценке в ходе технического обследования.

В соответствии с частью 6 статьи 37 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» обязательное техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения проводится не реже одного раза в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже одного раза в пять лет. Техническое обследование также может проводиться при разработке и актуализации схем водоснабжения и водоотведения, инвестиционных программ, планов мероприятий по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями, а также в иных случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Согласно приказу Минстроя России № 437/пр техническое обследование включает анализ технического состояния объектов системы, определение фактических значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности, оценку физического износа, выявление технических и технологических ограничений, а также подготовку исходных данных для разработки схем водоснабжения и водоотведения, инвестиционных программ, производственных программ и иных документов планирования развития коммунальной инфраструктуры.

Сведения о проведенных технических обследованиях централизованных систем водоотведения отсутствуют.

В рамках технического обследования могут рассматриваться линейные и нелинейные объекты централизованной системы водоотведения: самотечные и напорные канализационные сети, коллекторы, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения, сооружения обработки осадка сточных вод, выпуски очищенных сточных вод, камеры, колодцы, запорно-регулирующая арматура, узлы учета, средства автоматизации и диспетчеризации.

Техническое состояние объектов определяется по результатам технического обследования с учётом степени физического износа, наличия дефектов, работоспособности оборудования, соответствия фактических параметров проектным и эксплуатационным характеристикам, а также наличия рисков, способных повлиять на надёжность и безопасность водоснабжения.

Канализационные очистные сооружения предназначены для очистки сточных вод перед их отведением в водный объект, на рельеф местности, в накопитель либо перед передачей в иную систему водоотведения. Основные характеристики существующих канализационных очистных сооружений приведены в таблице 5.

Таблица 5. Основные характеристики канализационных очистных сооружений

№ п/п	Наименование канализационных очистных сооружений	Местоположение	Технологическая зона водоотведения	Год ввода в эксплуатацию (последнего капитального ремонта)	Состояние	Статус	Располагаемая мощность	Наличие прибора учёта сточных вод	Наличие прибора учёта электроэнергии	Место отведения очищенных сточных вод
Ед. изм.	–	–	–	год	–	–	$м^3$/сут.	–	–	–
1	Очистные сооружения г. Сычевка, ул. Бычкова, д. 42	г. Сычевка, ул. Бычкова, д. 42	ЦСВ г. Сычевка	2011	Удовл.	В работе	400	Отсутствуют	В наличии	Приток реки Лосьмина
2	Очистные сооружения (сооружения канализации) г. Сычевка, ул. Станционное шоссе, б/н	г. Сычевка, ул. Станционное шоссе, б/н	ЦСВ г. Сычевка	2020	Удовл.	В работе	1000	В наличии	В наличии	Приток реки Лосьмина

В зависимости от состава сточных вод и проектных решений технологическая схема очистки может предусматривать механическую, биологическую, физико-химическую очистку, обеззараживание, доочистку, обработку и обезвреживание осадка сточных вод.

Предварительная очистка предназначена для защиты последующих сооружений и оборудования от засорения и повреждения. На данной стадии из сточных вод удаляются крупные включения, мусор, волокнистые материалы, песок и другие минеральные примеси. Для этого могут применяться решетки, сита, дробилки, песколовки и приемные камеры.

Механическая очистка обеспечивает удаление взвешенных и оседающих веществ, а также части органических загрязнений. Основными сооружениями данной стадии являются первичные отстойники, в которых загрязняющие вещества отделяются от сточной воды под действием силы тяжести. Механическая очистка снижает нагрузку на последующие стадии очистки и повышает устойчивость работы очистных сооружений.

Физико-химическая очистка применяется для удаления мелкодисперсных, коллоидных, растворенных и специфических загрязняющих веществ, которые недостаточно эффективно удаляются механическими или биологическими методами. Физико-химическая очистка особенно актуальна для производственных, поверхностных и смешанных сточных вод.

Биологическая очистка предназначена для удаления растворенных и коллоидных органических загрязнений за счет жизнедеятельности микроорганизмов. Основными показателями эффективности данной стадии являются снижение биохимического потребления кислорода, химического потребления кислорода, а также удаление соединений азота и фосфора при наличии соответствующих технологических зон.

Биолого-химическая очистка сочетает биологические процессы с реагентной обработкой. Такая схема может применяться при необходимости более глубокого удаления фосфора, взвешенных веществ и отдельных загрязняющих веществ, если только биологической очистки недостаточно для достижения требуемого качества очищенных сточных вод.

Обеззараживание предназначено для снижения микробиологического загрязнения очищенных сточных вод перед их отведением.

Обработка осадка сточных вод является отдельным технологическим направлением, связанным с уплотнением, стабилизацией, обезвоживанием, накоплением, вывозом, утилизацией или размещением осадка, образующегося в процессе очистки. Данная стадия влияет на санитарное состояние очистных сооружений, объемы отходов и экологическую безопасность эксплуатации объекта.

Технологическая схема очистки сточных вод оценивается с учетом состава поступающих сточных вод, фактической нагрузки на сооружения, проектных решений, работоспособности отдельных ступеней очистки, наличия реагентной обработки, обеззараживания, доочистки и сооружений обработки осадка.

Описание типовых стадий очистки сточных вод приведено в таблице 6. Сведения о существующей технологической схеме очистки сточных вод на территории муниципального образования и составе основного оборудования приводятся в таблице 7.

Таблица 6. Типовые стадии очистки сточных вод

№ п/п	Стадия очистки сточных вод	Технология очистки сточных вод	Назначение технологии	Основные удаляемые загрязняющие вещества и показатели	Типовое оборудование и сооружения	Область применения
Ед. изм.	–	–	–	–	–	–
1	Предварительная очистка	Задержание крупных включений	Защита последующих сооружений и оборудования от засоров и повреждений	Крупный мусор, волокнистые включения, плавающие примеси	Решетки, сита, дробилки, приемные камеры	Начальная стадия очистки хозяйственно-бытовых, производственных и смешанных сточных вод
		Удаление песка и минеральных примесей	Снижение абразивного износа оборудования и предотвращение накопления минерального осадка	Песок, минеральные включения, тяжелые неорганические частицы	Горизонтальные, вертикальные, аэрируемые песколовки, песковые площадки	После решеток перед первичным отстаиванием или биологической очисткой
2	Механическая очистка	Первичное отстаивание	Удаление оседающих взвешенных веществ и части органических загрязнений	Взвешенные вещества, оседающие примеси, часть биохимического потребления кислорода и химического потребления кислорода	Первичные отстойники, преаэраторы, распределительные камеры	Перед биологической очисткой на средних и крупных канализационных очистных сооружениях
		Удаление жиров и нефтепродуктов	Отделение легких всплывающих загрязнений	Жиры, масла, нефтепродукты, плавающие вещества	Жироловки, нефтеловушки, маслобензоуловители, флотаторы	Производственные, поверхностные сточные воды, стоки предприятий питания и автотранспортных объектов
3	Физико-химическая очистка	Коагуляция и флокуляция	Укрупнение мелкодисперсных и коллоидных загрязнений для последующего удаления	Взвешенные вещества, коллоидные загрязнения, фосфор, часть органических веществ, цветность	Реагентное хозяйство, смесители, камеры хлопьеобразования, отстойники, флотаторы	Производственные, поверхностные и смешанные сточные воды; доочистка после биологической стадии
		Флотация	Удаление загрязнений путем всплытия частиц с пузырьками воздуха	Нефтепродукты, жиры, взвешенные вещества, поверхностно-активные вещества	Напорные флотаторы, реагентные флотаторы, компрессоры, сатураторы	Производственные сточные воды, автомойки, предприятия питания, нефтесодержащие сточные воды
4	Биологическая очистка	Биологическая очистка с активным илом	Окисление растворенных и коллоидных органических загрязнений микроорганизмами активного ила	Биохимическое потребление кислорода, химическое потребление кислорода, часть азотсодержащих соединений	Аэротенки, биореакторы, воздуходувки, системы аэрации, вторичные отстойники	Основная технология очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод
		Биологическая очистка на биопленке	Очистка сточных вод микроорганизмами, закрепленными на загрузочном материале	Биохимическое потребление кислорода, химическое потребление кислорода, аммонийный азот	Биофильтры, биореакторы с загрузкой, дисковые биофильтры, капельные фильтры	Малые и средние очистные сооружения, локальные очистные сооружения, доочистка

№ п/п	Стадия очистки сточных вод	Технология очистки сточных вод	Назначение технологии	Основные удаляемые загрязняющие вещества и показатели	Типовое оборудование и сооружения	Область применения
Ед. изм.	–	–	–	–	–	–
		Нитрификация	Окисление аммонийного азота до нитритов и нитратов	Азот аммонийный	Аэробные зоны аэротенков, биореакторы, системы аэрации	Очистные сооружения с требованиями по удалению соединений азота
		Денитрификация	Восстановление нитратов до газообразных форм азота	Нитраты, нитриты	Аноксидные зоны биореакторов, рециркуляция иловой смеси, мешалки	Схемы глубокой биологической очистки с удалением азота
		Биологическое удаление фосфора	Снижение содержания фосфатов за счет жизнедеятельности микроорганизмов	Фосфаты, общий фосфор	Анаэробные и аэробные зоны биореакторов, системы рециркуляции активного ила	Очистные сооружения с требованиями по удалению фосфора
5	Биолого-химическая очистка	Реагентное удаление фосфора	Осаждение фосфора с применением реагентов	Фосфаты, общий фосфор, часть взвешенных веществ	Узлы приготовления и дозирования реагентов, камеры смешения, отстойники, фильтры	При недостаточной эффективности биологического удаления фосфора или повышенных требованиях к сбросу
6	Вторичное осветление	Отделение активного ила	Разделение очищенной сточной воды и иловой смеси после биологической очистки	Активный ил, взвешенные вещества	Вторичные отстойники, илоуплотнители, системы возврата активного ила	После аэротенков и биореакторов
7	Доочистка	Фильтрация	Удаление остаточных взвешенных веществ после основной очистки	Взвешенные вещества, хлопья после реагентной обработки, часть органических загрязнений	Песчаные фильтры, зернистые фильтры, дисковые фильтры, барабанные фильтры	Доочистка после биологической или физико-химической очистки
		Сорбционная очистка	Удаление растворенных органических веществ и микрозагрязнений	Нефтепродукты, фенолы, органические вещества, запахи, синтетические поверхностно-активные вещества	Сорбционные фильтры, угольные фильтры, фильтры с загрузками	Доочистка производственных и смешанных сточных вод
		Мембранная очистка	Глубокое разделение загрязнений с применением мембран	Взвешенные вещества, бактерии, часть растворенных веществ, органические загрязнения	Мембранные биореакторы, ультрафильтрация, нанофильтрация, обратный осмос	Высокие требования к качеству очищенных сточных вод, компактные очистные сооружения, повторное использование воды

№ п/п	Стадия очистки сточных вод	Технология очистки сточных вод	Назначение технологии	Основные удаляемые загрязняющие вещества и показатели	Типовое оборудование и сооружения	Область применения
Ед. изм.	–	–	–	–	–	–
		Биологические пруды	Доочистка или очистка сточных вод в естественных или полуестественных условиях	Органические загрязнения, взвешенные вещества, часть биогенных элементов	Пруды-накопители, пруды доочистки, каскады биологических прудов	Малые населенные пункты, доочистка после основных сооружений, наличие свободных территорий
		Поля фильтрации и поля орошения	Очистка сточных вод через почвенный слой и растительность	Взвешенные вещества, органические загрязнения, биогенные элементы	Карты фильтрации, распределительные сети, дренажные системы	Устаревшие или локальные схемы; применимость зависит от санитарных, гидрогеологических и экологических условий
8	Обеззараживание	Обеззараживание ультрафиолетовым излучением	Снижение микробиологического загрязнения без внесения химических реагентов	Бактерии, вирусы, иные микроорганизмы	Ультрафиолетовые установки, камеры обеззараживания	Перед сбросом очищенных сточных вод в водный объект при наличии требований к микробиологическим показателям
		Реагентное обеззараживание	Обеззараживание сточных вод с применением химических реагентов	Бактерии, вирусы, патогенные микроорганизмы	Хлораторные установки, дозаторы гипохлорита натрия, контактные резервуары	Очистные сооружения с действующими реагентными схемами обеззараживания
9	Обеззараживание и глубокая доочистка	Озонирование	Окисление загрязнений и обеззараживание сточных вод	Микроорганизмы, запахи, часть органических веществ, цветность	Озонаторы, контактные камеры, системы подготовки воздуха или кислорода	Глубокая доочистка и обеззараживание при повышенных требованиях
10	Обработка осадка сточных вод	Уплотнение осадка	Снижение объема осадка перед последующей обработкой	Осадок первичных и вторичных отстойников, избыточный активный ил	Илоуплотнители, сгустители, резервуары-накопители	Очистные сооружения с образованием осадка сточных вод
		Стабилизация осадка	Снижение способности осадка к загниванию и уменьшение запахов	Органическая часть осадка	Аэробные стабилизаторы, анаэробные стабилизаторы, метантенки	Средние и крупные очистные сооружения
		Обезвоживание осадка	Снижение влажности осадка перед вывозом, утилизацией или размещением	Осадок сточных вод, избыточный активный ил	Иловые площадки, центрифуги, фильтр-прессы, ленточные прессы, геотубы	Очистные сооружения с необходимостью сокращения объема осадка

Таблица 7. Технологическая схема очистки сточных вод и основное оборудование

№ п/п	Наименование очистных сооружений	Стадийность очистки	Применяемые технологии очистки	Описание основного оборудования
Ед. изм.	–	–	–	–
1	Очистные сооружения г. Сычевка, ул. Бычкова, д. 42	Предварительная очистка	Задержание крупных включений	Барабанные (шнековые) решетки
		Механическая очистка	Первичное отстаивание	Отстойники
		Биологическая очистка	Биологическая очистка с активным илом	Аэротенки (аэробные реакторы)
		Вторичное осветление	–	–
		Доочистка	–	–
		Обеззараживание	–	–
		Обработка осадка сточных вод	–	–
2	Очистные сооружения (сооружения канализации) г. Сычевка, ул. Станционное шоссе, б/н	Предварительная очистка	Задержание крупных включений	Барабанные (шнековые) решетки
		Механическая очистка	Первичное отстаивание	Отстойники
		Биологическая очистка	Биологическая очистка с активным илом	Аэротенки (аэробные реакторы)
		Вторичное осветление	–	–
		Доочистка	–	–
		Обеззараживание	–	–
		Обработка осадка сточных вод	–	–

Для канализационных очистных сооружений, подлежат установлению санитарно-защитные зоны. Санитарно-защитная зона устанавливается в целях отделения территории объекта от жилой застройки, общественно-деловых зон, рекреационных территорий и иных нормируемых объектов, а также для снижения воздействия запахов, шума, аэрозолей, выбросов от технологического оборудования, процессов очистки сточных вод и обращения с осадком.

Размер санитарно-защитной зоны определяется с учетом вида объекта, его производительности, состава сооружений, применяемой технологии очистки сточных вод, наличия открытых сооружений, биологических прудов, прудов-испарителей, иловых площадок, насосных станций и иных факторов.

Класс санитарно-защитной зоны очистных сооружений г. Сычевка, ул. Бычкова, д. 42 и очистных сооружений (сооружения канализации) г. Сычевка, ул. Станционное шоссе, б/н – IV.

Условия отведения очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты определяются требованиями водного и природоохранного законодательства. Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.02.2016 № 79 утверждены Правила охраны поверхностных водных объектов, устанавливающие порядок осуществления мероприятий по охране поверхностных водных объектов. Качество воды водных объектов оценивается с учетом их вида использования, в том числе хозяйственно-питьевого, культурно-бытового и рыбохозяйственного назначения.

Нормативы допустимых сбросов устанавливают допустимую массу загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, поступающих в водный объект со сточными водами в установленном режиме. Соблюдение указанных нормативов должно обеспечивать выполнение нормативов качества воды водного объекта с учетом его назначения, фонового состояния и условий водопользования.

Сточные воды, принимаемые в централизованные системы водоотведения от абонентов, должны соответствовать требованиям Правил холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644. Оценка соответствия применяемой технологической схемы очистки требованиям к качеству очищенных сточных вод выполняется на основании результатов производственного контроля, протоколов лабораторных исследований, данных о составе сточных вод на входе и выходе очистных сооружений, а также условий разрешительной документации на сброс.

Контроль качества очистки сточных вод и регулирование технологического процесса осуществляются на основании данных лабораторного контроля. Такой контроль проводится в соответствии с планом-графиком контроля за соблюдением технологии очистки, нормативов допустимых сбросов и влиянием сбрасываемых сточных вод на поверхностные водные объекты.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2020 № 728 утверждены Правила осуществления контроля состава и свойств сточных вод. Указанными Правилами предусмотрены плановый и внеплановый контроль состава и свойств сточных вод, порядок отбора проб, анализа отобранных проб и оформления результатов контроля. Периодичность планового контроля в отношении объектов абонентов определяется организацией, осуществляющей водоотведение, и не может быть чаще одного раза в календарный месяц и реже одного раза в календарный год. Программы производственного контроля качества очистки сточных вод, отсутствуют.

Протоколы лабораторных исследований являются документами, фиксирующими результаты анализа отобранных проб сточных вод по установленным показателям. В протоколах, как правило, указываются сведения об организации, выполнившей исследования, дате отбора и проведения испытаний, месте отбора проб, перечне исследуемых показателей, полученных результатах и выводах о соответствии либо несоответствии установленным требованиям. Протоколы лабораторных исследований, отсутствуют.

Сведения о результатах лабораторного контроля качества очистки сточных вод и соответствии нормативным требованиям приведены в таблице 8.

Таблица 8. Лабораторные испытания качества очистки сточных вод

№ п/п	Централизованная система водоотведения	Год	Количество отобранных проб на выходе из очистных сооружений	Количество неудовлетворительных проб	Уровень соответствия требованиям
Ед. изм.	–	–	шт.	шт.	%
1	ЦСВ г. Сычевка	2025	2	0	100,0

Оценка существующего дефицита (резерва) мощностей канализационных очистных сооружений позволяет определить, обеспечивают ли существующие сооружения прием и очистку фактического объема сточных вод, а также имеется ли возможность приема дополнительных объемов сточных вод в пределах соответствующей технологической зоны водоотведения.

Существующий дефицит или резерв мощности канализационных очистных сооружений определяется путем сопоставления проектной мощности сооружений, располагаемой мощности и фактического объема поступающих сточных вод. При этом учитывается способность сооружений обеспечивать требуемое качество очистки сточных вод.

Проектная мощность канализационных очистных сооружений характеризует расчетную производительность объекта, установленную проектной или технической документацией. Располагаемая мощность может отличаться от проектной в случае физического износа сооружений, вывода из эксплуатации отдельных технологических линий, неудовлетворительного состояния оборудования, отсутствия отдельных стадий очистки, ограничений по сбросу очищенных сточных вод или иных эксплуатационных ограничений.

Расчет существующего дефицита или резерва мощности канализационных очистных сооружений приведен в разделе 2.4.

Локальные очистные сооружения абонентов создаются для предварительной очистки сточных вод перед их сбросом в централизованную систему водоотведения либо для автономной очистки сточных вод при отсутствии подключения к централизованной системе. Такие сооружения могут применяться промышленными, коммунально-бытовыми, транспортными и иными абонентами, если состав сточных вод требует предварительной очистки или если централизованное водоотведение отсутствует.

Сведения о локальных очистных сооружениях, создаваемых абонентами, приведены в таблице 9.

Таблица 9. Локальные очистные сооружения абонентов

№ п/п	Наименование локальных очистных сооружений	Местоположение	Технологическая зона водоотведения	Год ввода в эксплуатацию (последнего капитального ремонта)	Состояние сооружений	Назначение локальных очистных сооружений	Технология очистки	Располагаемая мощность локальных очистных сооружений	Наличие прибора учёта сточных вод	Место отведения локально очищенных сточных вод
Ед. изм.	–	–	–	–	–	–	–	$м^3$/сут	–	–
1	Локальные очистные сооружения на территории муниципального образования отсутствуют	–	–	–	–	–	–	–	–	–

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

Технологическая зона водоотведения представляет собой часть централизованной системы водоотведения, и определяется как часть канализационной сети, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод. Технологическая зона может формироваться в границах одной централизованной системы водоотведения, отдельного населенного пункта, группы объектов, канализационного бассейна, зоны действия канализационной насосной станции или канализационных очистных сооружений.

В рамках текущей схемы водоотведения системы водоотведения совпадают с технологическими зонами и описаны в разделах 1.1 и 1.8.

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

На сооружениях водоподготовки и очистки сточных вод непрерывно образуются осадки сточных вод, которые в соответствии с ФККО «Порядка ведения государственного кадастра отходов» от 30 сентября 2011 года N 792 относятся к группе отходов «отходы от водоподготовки, обработки сточных вод и использования воды». Осадки относятся к крупнотоннажным отходам, образуются непрерывно, длительное их накопление на территории сооружений водоподготовки и очистки сточных вод невозможно, так как может привести к нарушению технологического режима работы сооружений и оказать негативное влияние на окружающую среду. К таким осадкам относятся осадок механической очистки, осадок первичных и вторичных отстойников, избыточный активный ил, осадок после физико-химической очистки, осадок с сооружений доочистки, а также иные виды осадков, образующиеся при эксплуатации очистных сооружений.

В зависимости от условий формирования и особенностей отделения различают осадки первичные и вторичные. К первичным осадкам относятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твёрдой фазе и выделяются в процессе механической очистки на решётках и песколовках. К вторичным осадкам относятся осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил).

Обращение с осадками сточных вод может включать в себя их сбор, уплотнение, стабилизацию, обезвоживание, временное накопление, транспортирование, обезвреживание, утилизацию или размещение. На канализационных очистных сооружениях могут применяться различные способы обработки осадков сточных вод. На малых и средних очистных сооружениях часто применяется естественное обезвоживание на иловых площадках. При большей производительности, ограниченности территории или необходимости ускоренного снижения влажности могут применяться механические способы обезвоживания: центрифуги, фильтр-прессы, ленточные прессы, шнековые обезвоживатели и иное оборудование.

Справочная характеристика основных способов обработки и утилизации осадков сточных вод приведена в таблице 10.

Таблица 10. Характеристика типовых способов обработки и утилизации осадков

№ п/п	Способ обработки или утилизации осадка	Назначение способа	Типовое оборудование и сооружения	Область применения	Основные ограничения
Ед. изм.	–	–	–	–	–
1	Уплотнение осадка	Снижение объема осадка перед последующей обработкой	Илоуплотнители, сгустители, резервуары-накопители	Очистные сооружения с образованием избыточного активного ила и осадка отстойников	Не является конечным способом обращения с осадком
2	Стабилизация осадка	Снижение способности осадка к загниванию, уменьшение запахов и санитарных рисков	Аэробные стабилизаторы, анаэробные стабилизаторы, метантенки	Средние и крупные очистные сооружения	Требует технологического контроля и энергоресурсов
3	Естественное обезвоживание	Снижение влажности осадка за счет подсушки в естественных условиях	Иловые площадки, карты подсушки, дренажные системы	Малые и средние очистные сооружения, наличие свободной территории	Зависимость от климата, большая площадь, запахи, необходимость вывоза подсушенного осадка
4	Механическое обезвоживание	Ускоренное снижение влажности и объема осадка	Центрифуги, фильтр-прессы, ленточные прессы, шнековые обезвоживатели	Средние и крупные очистные сооружения, дефицит территории	Требует реагентов, электроэнергии, обслуживания оборудования
5	Компостирование	Получение стабилизированного органоминерального продукта при соблюдении требований к составу	Площадки компостирования, смесители, бурты, системы аэрации	Осадки с допустимым содержанием загрязняющих веществ	Требует контроля состава, санитарных условий и рынков применения продукта
6	Термическая сушка	Дополнительное снижение влажности осадка	Сушильные установки, теплогенераторы, системы газоочистки	Крупные очистные сооружения	Высокие капитальные и эксплуатационные затраты
7	Термическое обезвреживание	Обезвреживание осадка при высокотемпературной обработке	Печи, установки сжигания, пиролизные установки, системы газоочистки	Крупные системы и региональные объекты	Высокие требования к экологической безопасности и газоочистке
8	Передача специали-зированной организации	Вывоз осадка для дальнейшего обращения	Контейнеры, площадки накопления, транспорт	Очистные сооружения без собственных мощностей утилизации	Требуются договоры и подтверждение дальнейшего обращения
9	Размещение на объекте размещения отходов	Захоронение или размещение отхода при невозможности утилизации	Полигон, карта размещения отходов	Осадки, не пригодные к утилизации	Требуется соответствие требованиям обращения с отходами и наличие разрешенной площадки

Технологическая схема обработки и утилизации осадка зависит от производительности очистных сооружений, состава сточных вод, применяемой технологии очистки, объема образующегося осадка, класса опасности отхода, наличия иловых площадок, оборудования механического обезвоживания и договоров на вывоз или размещение отходов.

Описание применяемой на территории муниципального образования технологической схемы обработки и утилизации осадков приведено в таблице 11.

Таблица 11. Технологическая схема обработки и утилизации осадков

№ п/п	Канализационные очистные сооружения	Применяемые способы обработки или утилизации осадка	Описание способа обработки или утилизации осадка
Ед. изм.	–	–	–
1	Очистные сооружения г. Сычевка, ул. Бычкова, д. 42	Обработка	Обработка первичных осадков (крупный мусор)
		Разделения воды и ила	Гравитационное (отстаивание)
		Кондиционирование	Обработка неорганическими реагентами
		Обезвоживание	Сушка на иловых площадках
		Ликвидации осадка	Вывоз на полигон
2	Очистные сооружения (сооружения канализации) г. Сычевка, ул. Станционное шоссе, б/н	Обработка	Обработка первичных осадков (крупный мусор)
		Разделения воды и ила	Гравитационное (отстаивание)
		Кондиционирование	Обработка неорганическими реагентами
		Обезвоживание	Сушка на иловых площадках
		Ликвидации осадка	Вывоз на полигон

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

Канализационные коллекторы и сети централизованной системы водоотведения обеспечивают прием и транспортировку сточных вод от абонентов до канализационных насосных станций, канализационных очистных сооружений, выпусков сточных вод либо точек передачи сточных вод в иную систему водоотведения. В зависимости от фактической схемы водоотведения сети могут быть самотечными или напорными.

Канализационные сети могут иметь различное функциональное назначение. Внутриквартальные и дворовые сети обеспечивают прием сточных вод от отдельных зданий и групп объектов. Уличные сети принимают сточные воды от внутриквартальных и дворовых сетей. Главные коллекторы и магистральные сети транспортируют основной объем сточных вод к канализационным насосным станциям, очистным сооружениям или точкам передачи. Напорные трубопроводы применяются после канализационных насосных станций и обеспечивают транспортировку сточных вод под давлением.

Характеристика существующих на территории муниципального образования канализационных сетей приведена в таблицах 12 и 13.

Таблица 12. Характеристики сетей централизованного водоотведения

№ п/п	Технологическая зона	Тип канализационных сетей	Общая протяженность канализационных сетей	Средний диаметр	Протяженность канализационных сетей в зависимости от материала				Протяженность канализационных сетей в зависимости от срока эксплуатации				Износ сетей	Состояние арматуры на сетях
					сталь	чугун	полиэтилен, ПВХ	прочие	<10 лет	10-20 лет	20-30 лет	> 30 лет		
Ед. изм.	–	–	м	мм	м	м	м	м	м	м	м	м	%	–
1	ЦСВ г. Сычевка	Самотечные	1200,0	н/д	-	-	-	1200,0	-	1200,0	-	-	70,0	Удовл.
		Напорные	1400,0	н/д	1400,0	-	-	-	-	1400,0	-	-	70,0	Удовл.
		Всего	2600,0	н/д	1400,0	-	-	1200,0	-	-	-	-	70,0	-

Таблица 13. Распределение протяжённости канализационных сетей в зависимости от диаметра

№ п/п	Технологическая зона	Тип канализационных сетей	Общая протяженность канализационных сетей	Протяженность канализационных сетей в зависимости от диаметра, мм												
				Более 1000	1000	900	800	700	600	500	400	350	300	250	200	150
1	ЦСВ г. Сычевка	Самотечные	1200,0	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Напорные	1400,0	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Всего	2600,0	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

К сооружениям на канализационных сетях, при наличии, могут относиться канализационные колодцы, камеры, дюкеры, перепадные колодцы, канализационные насосные станции, аварийные выпуски, узлы учета, запорно-регулирующая арматура, обратные клапаны, решетки, приемные резервуары и иные сооружения, обеспечивающие транспортировку сточных вод.

Канализационные колодцы и камеры являются сооружениями на сетях водоотведения, обеспечивающими доступ к трубопроводам, контроль их состояния, изменение направления и отметок трассы, присоединение отдельных участков, переключение потоков, размещение арматуры, промывку и обслуживание сети. К таким сооружениям относятся:

- Смотровые колодцы предназначены для обеспечения доступа к канализационной сети при осмотре, прочистке, промывке и техническом обслуживании трубопроводов. Они размещаются на прямолинейных участках сети через установленные расстояния, а также в местах, где требуется доступ к самотечному трубопроводу.
- Линейные колодцы устраиваются на прямых участках канализационной сети без изменения направления, диаметра или отметки трубопровода. Их основное назначение – обеспечение доступа к участку сети для осмотра и обслуживания.
- Поворотные колодцы размещаются в местах изменения направления трассы канализационного трубопровода. Они обеспечивают доступ к участкам, где повышен риск образования отложений и засоров.
- Узловые колодцы применяются в местах соединения нескольких участков канализационной сети, присоединения боковых веток или разветвления потоков сточных вод. Их назначение – обеспечить гидравлическое сопряжение потоков и доступ для обслуживания узла сети.
- Контрольные колодцы используются для контроля сточных вод, поступающих от отдельного абонента, группы объектов или внутриквартальной сети. Обычно они размещаются на границе балансовой принадлежности или перед присоединением выпуска абонента к уличной канализационной сети. Такие колодцы могут применяться для отбора проб, контроля состава и свойств сточных вод, а также для размещения или последующей установки средств учета.
- Перепадные колодцы устраиваются при значительной разнице отметок между подводящим и отводящим трубопроводом. Их назначение – гашение перепада высот и снижение скорости потока.
- Промывные колодцы предусматриваются на участках сети, где существует повышенный риск заиливания, например на начальных, тупиковых или малонагруженных участках. Их назначение – обеспечение возможности промывки канализационной сети.
- Гасительные колодцы применяются для снижения скорости потока и энергии струи, в том числе после напорных участков или при переходе от напорного режима к самотечному.
- Приемные колодцы предназначены для приема сточных вод от выпусков зданий, групп зданий, локальных участков сети или специальных точек приема стоков, если такие решения предусмотрены схемой водоотведения.
- Дождеприемные колодцы применяются в системах ливневой канализации для приема поверхностных сточных вод с проезжих частей, площадок, тротуаров, парковок и пониженных

участков рельефа. Основными элементами являются дождеприемная решетка, приемная часть и пескоуловительная зона.

- Пескоуловительные колодцы предназначены для осаждения песка и минеральных примесей перед поступлением поверхностных сточных вод в сеть или на локальные очистные сооружения.
- Камеры переключения применяются на магистральных коллекторах, напорных трубопроводах, перед насосными станциями и в узлах резервирования. Они обеспечивают переключение потоков, отключение отдельных участков сети и управление режимами работы системы водоотведения.
- Камеры запорной арматуры предназначены для размещения задвижек, обратных клапанов, затворов и иной арматуры на напорных или самотечных участках сети. Их состояние влияет на возможность локализации аварийных участков и проведения ремонтных работ без остановки значительной части системы.
- Камеры гашения напора устраиваются при необходимости снижения напора и скорости потока, например на выходе напорного трубопровода от канализационной насосной станции в самотечный коллектор.
- Камеры дюкера размещаются на входной и выходной частях дюкера при пересечении водных объектов, автомобильных дорог, железных дорог и иных препятствий. Они обеспечивают доступ к дюкеру для обслуживания, промывки и контроля.
- Выпускные камеры применяются перед выпуском очищенных или иных сточных вод в водный объект, на рельеф, в накопитель либо в иную систему водоотведения. Их назначение – обеспечение контролируемого отвода сточных вод и возможности обслуживания выпускного трубопровода.

Канализационные насосные станции относятся к сооружениям на сетях водоотведения и применяются для перекачки сточных вод на участках, где самотечное транспортирование невозможно или технически нецелесообразно. Необходимость устройства насосных станций может быть обусловлена рельефом территории, глубиной заложения сетей, удаленностью очистных сооружений, пересечением естественных или искусственных препятствий, а также передачей сточных вод между технологическими зонами.

Характеристики существующих канализационных насосных станций и состав установленного на них насосного оборудования приведены в таблицах 14 и 15.

Таблица 14. Основные характеристики канализационных насосных станций

№ п/п	Наименование канализационной насосной станции	Местоположение	Технологическая зона водоотведения	Год ввода в эксплуатацию (последнего капитального ремонта)	Состояние	Статус	Производительность	Наличие прибора учёта сточных вод	Наличие прибора учёта электроэнергии
Ед. изм.	–	–	–	год	–	–	$м^3$/сут	–	–
1	КНС ул. Крыленко	г. Сычевка, ул. Крыленко	ЦСВ г. Сычевка	2011	Удовл.	В работе	н/д	Отсутствуют	В наличии
2	КНС ул. Большая Пролетарская	г. Сычевка, ул. Большая Пролетарская	ЦСВ г. Сычевка	2011	Удовл.	В работе	н/д	Отсутствуют	В наличии

Таблица 15. Насосное оборудование канализационных насосных станций

№ п/п	Марка насоса	Канализационная насосная станция	Год ввода в эксплуатацию (последнего капитального ремонта)	Состояние	Статус	Производительность	Напор	Мощность электродвигателя	Наличие частотного регулирования или плавного пуска
Ед. изм.	–	–	год	–	–	$м^3$/ч	м	кВт	–
1	н/д	КНС ул. Крыленко	2023	Удовл.	В работе	н/д	н/д	5,5	Отсутствуют
2	н/д	КНС ул. Большая Пролетарская	2023	Удовл.	В работе	н/д	н/д	5,5	Отсутствуют

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

Безопасность объектов централизованной системы водоотведения определяется способностью объектов функционировать без создания угрозы жизни и здоровью населения, окружающей среде, имуществу, а также без нарушения санитарно-эпидемиологических и экологических требований. В СП 32.13330.2018 надежность системы водоотведения определена как свойство системы выполнять заданные функции водоотведения и очистки сточных вод, сохраняя во времени установленные эксплуатационные показатели в пределах, соответствующих заданным режимам и условиям эксплуатации.

Аварийность канализационных сетей оценивается по количеству повреждений, засоров, провалов, изливов сточных вод, подтоплений, отказов насосного оборудования, времени устранения аварий и повторяемости аварий на одних и тех же участках. Наиболее распространенными причинами аварийности могут быть высокий физический износ трубопроводов, коррозия, заиливание, нарушение уклонов, просадки грунта, попадание посторонних предметов, гидравлическая перегрузка, поступление поверхностных и грунтовых вод, а также недостаточная пропускная способность отдельных участков.

Сведения об аварийности канализационных сетей и сроках восстановления водоснабжения потребителей приводятся в таблице 16.

Таблица 16. Аварийность канализационных сетей

№ п/п	Технологическая зона	Показатель	Ед. изм.	2025
1	ЦСВ г. Сычевка	Количество отказов на канализационных сетях	шт.	0
		Количество отказов, приведших к прекращению водоотведения на 24 часа и более	шт.	-
		Среднее время восстановления водоотведения после отказа	ч	-
		Количество отказов на объектах системы централизованного водоотведения	шт.	0
		Количество отказов, приведших к прекращению водоотведения на 24 часа и более	шт.	-
		Среднее время восстановления водоотведения после отказа	ч	-

Управляемость объектов централизованной системы водоотведения характеризует возможность оперативного контроля работы канализационных сетей, канализационных насосных станций, очистных сооружений, выпусков сточных вод и иных сооружений системы, а также возможность своевременного выявления и устранения аварийных и нештатных режимов.

К основным элементам управляемости относятся наличие диспетчерского контроля, автоматизации работы насосного оборудования, аварийной сигнализации, приборов учета сточных вод и электроэнергии, регламентов обхода и обслуживания объектов, журналов эксплуатации, системы передачи информации о нештатных ситуациях и возможности дистанционного контроля технологических параметров.

При отсутствии автоматизированной системы диспетчерского контроля управление объектами водоотведения осуществляется преимущественно путем периодических обходов, визуальных осмотров, реагирования на аварийные заявки и проведения планово-предупредительных работ. Такой порядок эксплуатации позволяет поддерживать

работоспособность системы, но ограничивает возможность оперативного выявления аварийных режимов, переполнения приемных резервуаров, отказов насосного оборудования, нештатного роста притока сточных вод и нарушений технологического процесса очистки.

Для повышения управляемости объектов централизованной системы водоотведения могут предусматриваться следующие мероприятия:

- установка приборов учета сточных вод на ключевых объектах системы;
- установка отдельных приборов учета электрической энергии на канализационных насосных станциях и очистных сооружениях;
- оснащение насосных станций аварийной сигнализацией;
- внедрение автоматического включения резервных насосных агрегатов;
- установка датчиков уровня в приемных резервуарах канализационных насосных станций;
- внедрение диспетчеризации и удаленной передачи данных о работе насосного оборудования;
- организация контроля фактического расхода сточных вод на входе и выходе очистных сооружений;
- автоматизация отдельных стадий технологического процесса очистки сточных вод;
- ведение журналов аварий, отказов, обходов и технического обслуживания;
- формирование регламентов реагирования на аварийные и нештатные ситуации.

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

Охрана природных вод от загрязнения сточными водами основывается на сохранении и снижении (если это возможно) фонового уровня загрязнения природных водных объектов. Для достижений этой цели каждому водопользователю в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации 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 загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Решения о предоставлении водного объекта в пользование и допустимый объем сброса сточных вод представлен в таблице 17.

Таблица 17. Решения о предоставлении водного объекта в пользование

№ п/п	Технологическая зона	Наличие разрешения о предоставлении водного объекта в пользование	№ решения о предоставлении водного объекта в пользование	Уполномоченный орган	Допустимый объем сброса сточных вод	Срок действия	Водный объект
Ед. изм.	–	–	–	–	$м^3$/сут	–	–
1	ЦСВ г. Сычевка	В наличии	№4/21	Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии	226	27.04.2026	Приток реки Лосьмина

Сброс в окружающую среду неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод может быть одним из главных факторов, который оказывает негативное влияние на качество воды. Гидрохимический состав водных объектов формируется как под влиянием естественных гидрохимических факторов, так и в большей степени под влиянием сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод промышленных предприятий, объектов жилищно-коммунального хозяйства, поверхностного стока с площадей водосбора.

Перечень максимальных допустимых значений нормативных показателей общих свойств сточных вод и концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, установленных в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованных систем водоотведения согласно приложения 5 Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» приведён в таблице 18.

Таблица 18. Максимальные допустимые значения нормативных показателей общих свойств сточных вод

№ п/п	Наименование вещества (показателя)	Единица измерения	Максимальное допустимое значение / концентрация	Группа	Коэффициент воздействия
I. Максимальные допустимые значения нормативных показателей общих свойств сточных вод и концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованных общесплавных и бытовых систем водоотведения, а также централизованных комбинированных систем водоотведения (применительно к сбросу в общесплавные и бытовые системы водоотведения)					
1	Взвешенные вещества	мг/дм³	300	1	0,7
2	$БПК_5$	мг/дм³	300 (500)	1	0,7
3	ХПК	мг/дм³	500 (700)	1	0,7
4	Азот общий	мг/дм³	50	1	0,7
5	Фосфор общий	мг/дм³	12	1	0,7
6	Нефтепродукты	мг/дм³	10	2	1
7	Хлор и хлорамины	мг/дм³	5	2	2
8	Соотношение ХПК:$БПК_5$	-	не более 2,5	2	0,5
9	Фенолы (сумма)	мг/дм³	5	2	5
10	Сульфиды ($S\text{-}H_2S+S_2^-$)	мг/дм³	1,5	3	2
11	Сульфаты	мг/дм³	1000	3	2
12	Хлориды	мг/дм³	1000	3	2
13	Алюминий	мг/дм³	5	4	2
14	Железо	мг/дм³	5	4	2
15	Марганец	мг/дм³	1	4	2
16	Медь	мг/дм³	1	4	2
17	Цинк	мг/дм³	1	4	2
18	Хром общий	мг/дм³	0,5	4	2
19	Хром шестивалентный	мг/дм³	0,05 (0,1)	4	2
20	Никель	мг/дм³	0,25 (0,5)	4	2
21	Кадмий	мг/дм³	0,015 (0,1)	4	2
22	Свинец	мг/дм³	0,25	4	2
23	Мышьяк	мг/дм³	0,05 (0,1)	4	2
24	Ртуть	мг/дм³	0,005	4	2
25	pH	единиц	6–9	-	1–5 (по диапазонам)
26	Жиры	мг/дм³	50	-	1
27	ЛОС (толуол, бензол, ацетон, метанол, этанол, бутанол-1, бутанол-2, пропанол-1, пропанол-2)	мг/дм³	20	-	1
28	СПАВ неионогенные	мг/дм³	10	5	0,6

№ п/п	Наименование вещества (показателя)	Единица измерения	Максимальное допустимое значение / концентрация	Группа	Коэффициент воздействия
29	СПАВ анионные	мг/дм³	10	5	0,6
II. Максимальные допустимые значения нормативных показателей общих свойств сточных вод и концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованных ливневых систем водоотведения, а также централизованных комбинированных систем водоотведения (применительно к сбросу в ливневые системы водоотведения)					
30	Взвешенные вещества	мг/л	300	1	0,7
31	$БПК_5$	мг/л	30	1	0,7
32	Азот аммонийный	мг/л	2	1	0,7
33	Нефтепродукты	мг/л	8	2	1
34	Сульфиды	мг/л	1,5	3	2
35	Сульфаты	мг/л	500	3	2
36	Хлориды	мг/л	1000	3	2
37	pH	единиц	6–9	-	1–5 (по диапазонам)

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

Территории, не охваченные централизованной системой водоотведения, могут использовать нецентрализованные способы водоотведения. К таким способам относятся выгребные ямы, септики, локальные очистные сооружения, накопительные емкости, индивидуальные системы очистки сточных вод, вывоз жидких бытовых отходов специализированным транспортом и иные решения, применяемые собственниками объектов капитального строительства.

Отсутствие централизованного водоотведения может быть обусловлено удаленностью территории от существующих канализационных сетей, малой плотностью застройки, отсутствием очистных сооружений, сложными инженерно-геологическими условиями, экономической нецелесообразностью строительства сетей либо исторически сложившимся использованием индивидуальных систем водоотведения.

Сведения о территориях, не охваченных централизованной системой водоотведения, приведены в таблице 19.

Таблица 19. Территории, не охваченные централизованной системой водоотведения

№ п/п	Единица административно-территориального деления	Территории, не охваченные централизованной системой	Способ отведения стоков, не охваченных централизованной системой водоотведения	Место сброса	Наличие планов по организации централизованного водоотведения
1	Сычёвское городское поселение	часть г. Сычевка	Отсутствует система сбора	-	Не планируется
2	Дугинское сельское поселение	д. Бубниха, д. Гребля, д. Дугино, д. Курилино, д. Иванцево, д. Ладыгино, д. Сутормино, д. Софьино	Отсутствует система сбора	-	Не планируется
3	Караваевское сельское поселение	д. Шаниха, д. Караваево, д. Никитье, д. Ракитня, д. Вараксино, д. Александровка, д. Лесные Дали, д. Липки	Отсутствует система сбора	-	Не планируется

№ п/п	Единица административно-территориального деления	Территории, не охваченные централизованной системой	Способ отведения стоков, не охваченных централизованной системой водоотведения	Место сброса	Наличие планов по организации централизованного водоотведения
4	Мальцевское сельское поселение	д. Мальцево, д. Елманово, д. Юшино, д. Ольховцы, д. Малое Яковцево, д. Лукино, д. Бурцево	Отсутствует система сбора	-	Не планируется
5	Никольское сельское поселение	д. Субботники, д. Соколино, д. Никольское, д. Жерновка, д. Сидорово, д. Благуша, д. Аристово, д. Мурзино, д. Хлепень	Отсутствует система сбора	-	Не планируется

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования

В ходе анализа технического состояния и функционирования централизованных систем водоотведения муниципального образования выявляются технические, технологические, организационные, экологические и правовые проблемы, которые могут влиять на надежность приема, транспортировки, очистки и отведения сточных вод.

Описание существующих проблем формируется на основании результатов технического обследования, эксплуатационной документации, сведений организаций, осуществляющих водоотведение, данных об аварийности, информации о работе канализационных сетей, насосных станций, очистных сооружений и выпусков сточных вод, результатов лабораторного контроля, сведений о предписаниях надзорных органов, а также информации о наличии или отсутствии разрешительной документации.

Перечень выявленных технических, технологических, организационных, экологических и правовых проблем системы водоотведения приведен в таблице 20.

Таблица 20. Выявленные проблемы в сфере централизованного водоотведения

№ п/п	Объект проблемы	Выявленная проблема	Последствия и риски	Направления решения проблемы
Ед. изм.	–	–	–	–
1	Канализационные сети и коллекторы	Высокий физический износ канализационных сетей и коллекторов	Повышение аварийности, засоры, провалы, изливы сточных вод, нарушение отвода сточных вод	Реконструкция, санация, перекладка и капитальный ремонт изношенных участков сетей
		Отсутствие достоверной исполнительной документации по сетям	Неполнота сведений о протяженности, диаметрах, материалах и трассировке сетей	Инвентаризация, геодезическая съемка, актуализация схем, формирование электронного реестра объектов
2	Канализационные колодцы и камеры	Разрушение или неудовлетворительное состояние колодцев и камер	Ограничение доступа для обслуживания, риск провалов, поступление поверхностных вод, аварийность	Ремонт и замена колодцев, восстановление люков, лотков, перекрытий и горловин
3	Канализационные очистные сооружения	Отсутствие отдельных стадий очистки сточных вод	Невозможность достижения требуемого качества очистки по отдельным показателям	Строительство или модернизация стадий механической, биологической, физико-химической очистки, доочистки и обеззараживания

№ п/п	Объект проблемы	Выявленная проблема	Последствия и риски	Направления решения проблемы
Ед. изм.	–	–	–	–
4	Поверхностные сточные воды	Несанкционированное поступление ливневых и талых вод в бытовую канализацию	Гидравлическая перегрузка сетей, насосных станций и очистных сооружений	Выявление и отключение несанкционированных присоединений, развитие ливневой канализации
		Отсутствие организованного отвода и очистки поверхностного стока	Подтопление территорий, загрязнение водных объектов и почв	Устройство ливневой канализации, локальных очистных сооружений поверхностного стока
5	Учет сточных вод	Отсутствие коммерческого или технологического учета объемов сточных вод	Недостоверность балансов, невозможность оценки загрузки сетей, насосных станций и очистных сооружений	Установка приборов учета, расчетные балансы, организация регулярной отчетности
6	Автоматизация и диспетчеризация	Отсутствие централизованного контроля работы объектов	Несвоевременное выявление аварий, длительное устранение отказов, низкая управляемость системы	Внедрение диспетчеризации, телеметрии, аварийной сигнализации и удаленного мониторинга
7	Техническое обследование	Отсутствие актуального технического обследования объектов водоотведения	Недостоверность оценки износа, рисков и потребности в мероприятиях	Проведение технического обследования в соответствии с установленными требованиями

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения к централизованным системам водоотведения муниципального образования, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения, а также информацию об очистных сооружениях

Согласно постановлению Правительства РФ от 31 мая 2019 года N 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения(канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782» централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения муниципального образования при соблюдении совокупности следующих критериев:

- объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 5 настоящих Правил, составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, указанной в пункте 3 настоящих Правил, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Сточными водами, принимаемыми в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения муниципального образования, являются:

- сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
- сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
- сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
- сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей; сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
- поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения);
- сточные воды, не указанные в пунктах "а" - "е" настоящего пункта, подлежащие учету в составе объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения муниципального образования, в случае, если меньше 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) производился в течение менее 3 календарных лет, предшествующих календарному году, в котором осуществляются утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения, определение объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения муниципального образования, осуществляется за период, в течение которого осуществлялся фактический прием сточных вод в такую централизованную систему водоотведения (канализации), но не менее 12 календарных месяцев.

Централизованная система водоотведения (канализации) считается отнесенной к централизованным системам водоотведения муниципального образования со дня вступления в силу акта органа, уполномоченного на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, об утверждении или актуализации (корректировке) схемы водоснабжения и водоотведения.

Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам муниципального образования представлено в таблице 21.

Таблица 21. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам

№ п/п	Централизованная система водоотведения	Обслуживаемые населённые пункты	Количество очистных сооружений	Объем принятых в систему сточных вод, указанных в пункте 5 Правил, составляет более 50 процентов общего объема принятых сточных вод	Наименование эксплуатирующей организации	Наличие вида экономической деятельности по сбору и обработке сточных вод	Решение об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам
Ед. изм.							
1	ЦСВ г. Сычевка	г. Сычевка	2	Да	МУП «Сычевское управление ЖКХ»	В наличии	Относится

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения формируется для оценки фактической нагрузки на канализационные сети, канализационные насосные станции, очистные сооружения и выпуски сточных вод.

Объем сточных вод может определяться по данным приборов учета, расчетным способом, по сведениям договоров водоотведения, по данным организаций, осуществляющих водоотведение, а также по данным о водопотреблении абонентов. Правила холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644, предусматривают порядок учета сточных вод, включая особенности учета поверхностных сточных вод, отводимых или принимаемых в централизованную систему водоотведения.

Баланс поступления и отведения сточных вод по технологическим зонам водоотведения приведен в таблице 22.

Таблица 22. Баланс поступления и отведения сточных вод

№ п/п	Технологическая зона	Показатель		Ед. изм.	2025
1	ЦСВ г. Сычевка	1	Принято сточных вод от абонентов	тыс. м^3	45,60
		1.1	*в том числе от населения*	тыс. м^3	28,60
		1.2	*в том числе от бюджетных организаций*	тыс. м^3	5,60
		1.3	*в том числе от прочих абонентов*	тыс. м^3	11,40
		4	Организованный приток	тыс. м^3	0,00
		4.1	*в том числе от других технологических зон*	тыс. м^3	0,00
		4.2	*в том числе от нецентрализованных систем*	тыс. м^3	0,00
		4.3	*в том числе поверхностные (ливневые) стоки*	тыс. м^3	0,00
		5	Неорганизованный приток	тыс. м^3	0,00
		6	Приток сточных вод от собственных и хозяйственных нужд	тыс. м^3	0,00
		7	Передано в другие технологические зоны	тыс. м^3	0,00
		8	Поступило на очистные сооружения	тыс. м^3	45,60
		9	Общее потребление электроэнергии	тыс. кВт*ч	54,30
		9.1	*в технологическом процессе транспортировки стоков*	тыс. кВт*ч	9,76
		9.2	*в технологическом процессе очистки стоков*	тыс. кВт*ч	44,54

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

Неорганизованный сток представляет собой сточные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения не через организованные выпуски абонентов, а вследствие поверхностного поступления по рельефу местности, через неплотности люков, колодцев, камер, дождеприемных устройств, поврежденные участки сетей, несанкционированные присоединения, а также в результате попадания талых, дождевых и поливомоечных вод в бытовую или общесплавную канализацию.

Фактический приток неорганизованного стока может существенно влиять на работу централизованной системы водоотведения. Увеличение притока приводит к росту

гидравлической нагрузки на канализационные сети, канализационные насосные станции и очистные сооружения, повышению расходов электроэнергии на перекачку, снижению эффективности очистки сточных вод, увеличению риска переполнения сетей и аварийных изливов.

Таблица 23. Структура неорганизованного стока

№ п/п	Явление	Сущность	Основные причины	Влияние на систему водоотведения
Ед. изм.	–	–	–	–
1	Инфильтрация	Поступление грунтовых вод в канализационную сеть	Негерметичные стыки, трещины, разрушенные колодцы, высокий уровень грунтовых вод	Рост объема стоков, перегрузка канализационных насосных станций и очистных сооружений, увеличение энергозатрат
2	Поступление поверхностных вод	Попадание дождевых и талых вод через люки, колодцы и незаконные подключения	Разрушенные люки, пониженный рельеф, отсутствие ливневой канализации	Пиковые расходы, подтопление сетей, снижение эффективности очистки
3	Эксфильтрация	Выход сточных вод из сети в грунт	Трещины, разрушенные стыки, коррозия, просадки	Загрязнение грунтов и грунтовых вод
4	Несанкционированное подключение ливневого стока	Подключение водостоков, дренажей, ливневых сетей к бытовой канализации	Отсутствие организованной ливневой канализации	Гидравлическая перегрузка бытовой сети

Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения приведен в таблице 24.

Таблица 24. Оценка фактического притока неорганизованного стока

№ п/п	Технологическая зона	Показатель	Ед. изм.	2025
1	ЦСВ г. Сычевка	Общий объем сточных вод, поступивших в централизованную систему водоотведения	тыс. м^3	45,60
		в том числе объем сточных вод, принятых от абонентов	тыс. м^3	45,60
		в том числе организованный приток	тыс. м^3	0,00
		в том числе неорганизованный приток	тыс. м^3	0,00
		Доля неорганизованного стока в общем объеме поступления сточных вод	%	–

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

Коммерческий учет сточных вод применяется для определения объема сточных вод, принятых от абонентов в централизованную систему водоотведения, переданных между организациями либо направленных на очистку. В соответствии со статьей 20 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ коммерческий учет осуществляется в узлах учета путем измерения количества воды и сточных вод приборами учета либо расчетным способом в случаях, предусмотренных указанной статьей.

Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод зависит от технической возможности установки узла учета, характера объекта, наличия

отдельного выпуска сточных вод, условий договора водоотведения, а также принятого порядка расчетов между абонентом и организацией, осуществляющей водоотведение.

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

При отсутствии приборов учета сточных вод объем принимаемых сточных вод может определяться по объему потребленной холодной и горячей воды, по расчетным методам, по условиям договора водоотведения, по нормативам или иным предусмотренным законодательством способом.

2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по муниципальному образованию с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод выполняется для оценки изменения фактической нагрузки на централизованные системы водоотведения за базовый период.

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления и отведения сточных вод по технологическим зонам водоотведения и по муниципальному образованию приведены в разделе 2.1.

Для технологических зон, в которых сточные воды направляются на очистные сооружения, баланс поступления сопоставляется с проектной и фактически доступной мощностью очистных сооружений. Если сточные воды передаются в другую централизованную систему водоотведения, баланс сопоставляется с условиями договора, технической возможностью принимающей системы и фактическими ограничениями транспортировки.

Сопоставление объемов сточных вод с мощностью объектов централизованной системы водоотведения приведено в таблице 25.

Таблица 25. Расчёт резервов и дефицитов мощности объектов системы водоотведения

№ п/п	Единица административно-территориального деления	Показатель	Ед. изм.	2025
1	Сычевский муниципальный округ	Годовое поступление сточных вод на канализационные очистные сооружения	тыс. м^3/год	45,60
		Требуемая мощность канализационных очистных сооружений (среднесуточное поступление сточных вод на канализационные очистные сооружения)	м^3/сут	124,93
		Проектная мощность канализационных очистных сооружений	м^3/сут	1400,00
		Располагаемая мощность канализационных очистных сооружений	м^3/сут	1400,00
		Дефицит / резерв мощности канализационных очистных сооружений	м^3/сут	1275,07
		Загрузка канализационных очистных сооружений	%	8,92

2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с учетом различных сценариев развития муниципальных образований

Развитие централизованных систем водоотведения муниципального образования зависит от характера территориального, демографического, жилищного, социального и экономического развития муниципального образования на расчётный период схемы. Сценарии развития централизованных систем водоотведения формируются на основании документов территориального планирования, программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры, прогнозов социально-экономического развития, сведений о текущем и перспективном размещении жилой, общественно-деловой и производственной застройки, а также данных о существующем состоянии и пропускной способности объектов централизованных систем водоотведения.

Базовый (инерционный) сценарий исходит из сохранения существующих тенденций демографического и градостроительного развития, ограниченного ввода новой застройки, реализации только первоочередных мероприятий по поддержанию работоспособности объектов водоотведения и постепенного изменения поступления стоков без существенного роста нагрузки на систему. В рамках данного сценария развитие централизованных систем водоотведения ориентировано преимущественно на устранение наиболее критичных ограничений, поддержание нормативного качества стоков, повышение надёжности существующих объектов и ограниченное подключение отдельных новых потребителей.

Целевой (перспективный) сценарий исходит из более активного развития территории муниципального образования, реализации мероприятий, предусмотренных документами территориального планирования и программами развития коммунальной инфраструктуры, подключения новых территорий и объектов капитального строительства, а также более полного обновления и модернизации объектов централизованных систем водоотведения. В рамках данного сценария предусматривается реализация мероприятий, направленных на увеличение охвата населения централизованной системой водоотведения, устранение дефицитов мощности, реконструкцию и развитие источников и сооружений водоотведения, насосных станций, очистных сооружений и канализационных сетей, а также снижение аварийности и повышение энергоэффективности работы системы.

Сравнительная оценка сценариев развития централизованных систем водоотведения проводится с точки зрения достаточности существующих мощностей, объёма требуемых капитальных вложений, уровня обеспеченности населения централизованной системой водоотведения, достижения нормативных показателей качества стоков, снижения аварийности и потерь воды, а также общей технологической и экономической реализуемости предусмотренных решений.

Сравнительная характеристика рассматриваемых сценариев развития централизованных систем водоотведения муниципального образования приведена в таблице 26.

Таблица 26. Сценарии развития централизованных систем водоотведения в зависимости от сценариев развития муниципального образования

№ п/п	Наименование сценария	Краткая характеристика сценария развития муниципального образования	Уровень численности населения, застройки и водоотведения	Состояние и последствия для централизованной системы водоотведения	Основные необходимые мероприятия	Оценка реализуемости
1	Базовый (инерционный)	Сохранение существующих тенденций развития, ограниченный рост застройки, реализация минимально необходимого объёма мероприятий	Стабильный, допускается незначительное изменение в сторону снижения	Достаточно существующих мощностей или требуется частичная реконструкция с локальным развитием сети	Капитальный ремонт, частичная реконструкция, замена наиболее проблемных участков канализационных сетей	Средняя
2	Целевой (перспективный)	Реализация мероприятий территориального планирования, развитие застройки, подключение новых территорий	Умеренное изменение в сторону повышения	Требуется развитие источников и сооружений водоотведения, насосных станций и очистных сооружений	Строительство новых объектов, реконструкция, модернизация, расширение сети	Средняя
3	Консервативный	Ограниченное развитие, снижение инвестиционной активности, реализация только обязательных мероприятий	Значительное снижение	Достаточно существующих мощностей, требуется поддержание работоспособности существующей системы	Ремонт, локальная замена, ограниченные мероприятия	Высокая
4	Оптимистический (инвестиционный)	Активное развитие территории, реализация крупных проектов, значительный ввод новой застройки	Значительное увеличение	Требуется существенное расширение мощностей и сети	Строительство новых объектов, масштабная модернизация	Низкая

По результатам рассмотрения различных сценариев в качестве расчётного сценария для формирования прогнозных балансов водоотведения, определения потребности в мощности объектов, выбора мероприятий по развитию централизованных систем водоотведения и установления плановых значений показателей развития принимается целевой (перспективный) сценарий, как наиболее соответствующий документам территориального планирования и вероятным условиям развития муниципального образования. На основании выбранного сценария в разделе 3 формируются прогнозные балансы водоотведения и определяется потребность в развитии объектов системы и уточняется перечень мероприятий по её строительству, реконструкции и модернизации в разделе 4.

3. Прогноз объема сточных вод

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

Фактическое поступление сточных вод определяется по данным коммерческого и технологического учета, сведениям организаций, осуществляющих водоотведение, договорам водоотведения, данным о водопотреблении абонентов, расчетным балансам, а также иным доступным источникам. Ожидаемое поступление сточных вод определяется с учетом динамики фактических объемов, прогноза численности населения, развития жилищной, социальной, коммунально-бытовой и производственной застройки, планируемого подключения новых абонентов, изменения уровня благоустройства и обеспеченности централизованным водоотведением.

Прогнозные значения поступления сточных вод используются для оценки достаточности существующих объектов централизованной системы водоотведения, определения потребности в строительстве, реконструкции и модернизации канализационных сетей, насосных станций, очистных сооружений и выпусков сточных вод.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таблице 27.

Таблица 27. Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения

№ п/п	Технологическая зона водоотведения		Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	ЦСВ г. Сычевка	1	Принято сточных вод от абонентов	тыс. м^3	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60
		1.1	*в том числе от населения*	тыс. м^3	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60
		1.2	*в том числе от бюджетных организаций*	тыс. м^3	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60
		1.3	*в том числе от прочих абонентов*	тыс. м^3	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40
		4	Организованный приток	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4.1	*в том числе от других технологических зон*	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4.2	*в том числе от нецентрализованных систем*	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4.3	*в том числе поверхностные (ливневые) стоки*	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5	Неорганизованный приток	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Приток сточных вод от собственных и хозяйственных нужд	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		7	Передано в другие технологические зоны	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		8	Поступило на очистные сооружения	тыс. м^3	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60
		9	Общее потребление электроэнергии	тыс. кВт*ч	54,30	54,30	54,30	54,30	54,30	54,30	54,30	54,30	54,30	54,30	54,30	54,30
		9.1	*в технологическом процессе транспортировки стоков*	тыс. кВт*ч	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76
		9.2	*в технологическом процессе очистки стоков*	тыс. кВт*ч	44,54	44,54	44,54	44,54	44,54	44,54	44,54	44,54	44,54	44,54	44,54	44,54

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

Централизованная система водоотведения муниципального образования состоит из канализационных сетей, канализационных насосных станций, очистных сооружений и выпусков сточных вод в водные объекты или на локальные площадки накопления. Структура системы организована по эксплуатационным и технологическим зонам, что обеспечивает эффективное управление потоками сточных вод, возможность планирования пропускной способности, распределения нагрузки на канализационные очистные сооружения и контроля за соблюдением нормативов качества очистки.

На перспективу структура эксплуатационных и технологических зон сохраняется без изменений. Подробное описание этих зон, их границы и состав объектов приведено в разделе 1.1 настоящей схемы.

Сохранение структуры зон позволяет поддерживать преемственность в учёте и прогнозировании поступления сточных вод, организации аварийного управления и планировании реконструкции или модернизации системы водоотведения.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений выполняется для определения достаточности существующих производственных мощностей канализационных очистных сооружений с учетом фактического и прогнозного поступления сточных вод по технологическим зонам водоотведения. В составе расчета сопоставляются расчетный расход сточных вод, фактически доступная мощность очистных сооружений, резерв или дефицит мощности, а также год возникновения дефицита при прогнозном росте объемов водоотведения.

Требуемая мощность очистных сооружений определяется исходя из расчетного расхода сточных вод, поступающих в соответствующую технологическую зону, с учетом хозяйственно-бытовых, производственных, поверхностных сточных вод, неорганизованного притока, перспективного подключения новых абонентов и возможного перераспределения сточных вод между технологическими зонами.

При оценке мощности учитывается не только проектная мощность очистных сооружений, но и располагаемая мощность, которая может быть ниже проектной при высоком физическом износе сооружений, неработоспособности отдельных технологических линий, отсутствии отдельных стадий очистки, ограничениях по качеству очистки, недостаточной мощности насосных станций, ограничениях принимающей системы или отсутствии возможности соблюдения установленных требований к сбросу сточных вод.

Расчет требуемой мощности очистных сооружений и дефицита или резерва мощностей по технологическим зонам водоотведения приведен в таблице 28.

Таблица 28. Расчет требуемой мощности канализационных очистных сооружений

№ п/п	Технологическая зона водоотведения	Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	ЦСВ г. Сычевка	Годовое поступление сточных вод на канализационные очистные сооружения	тыс. м³/год	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60
		Требуемая мощность канализационных очистных сооружений (объем поступления сточных вод в сутки максимального водопотребления)	м³/сут	124,93	124,93	124,93	124,93	124,93	124,93	124,93	124,93	124,93	124,93	124,93	124,93
		Проектная мощность канализационных очистных сооружений	м³/сут	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00
		Располагаемая мощность канализационных очистных сооружений	м³/сут	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00
		Резерв/ дефицит мощности канализационных очистных сооружений	м³/сут	1275,07	1275,07	1275,07	1275,07	1275,07	1275,07	1275,07	1275,07	1275,07	1275,07	1275,07	1275,07
		Загрузка канализационных очистных сооружений	%	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92

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

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений выполняется для определения возможности приема дополнительных объемов сточных вод от существующих и перспективных абонентов.

Резерв производственной мощности очистных сооружений может рассматриваться как техническая возможность приема дополнительных сточных вод при условии, что существующая технологическая схема обеспечивает нормативную очистку, сооружения находятся в работоспособном состоянии, имеется достаточная пропускная способность подводящих сетей и насосных станций, а также отсутствуют ограничения по выпуску очищенных сточных вод и обращению с осадком.

Сведения о резервах производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения приведены в разделе 3.3.

При коэффициенте загрузки, близком к 100 %, зона может рассматриваться как зона ограниченного резерва, поскольку подключение дополнительных абонентов может привести к превышению фактически доступной мощности или снижению качества очистки сточных вод.

При наличии резерва производственной мощности расширение зоны действия очистных сооружений может предусматривать подключение новых территорий к существующей централизованной системе водоотведения, переключение сточных вод с локальных или нецентрализованных систем, передачу сточных вод от обособленных технологических зон, а также ликвидацию неэффективных или аварийных локальных очистных сооружений с направлением стоков на более надежные очистные сооружения.

При отсутствии резерва мощности расширение зоны действия очистных сооружений возможно только после реализации мероприятий по увеличению фактически доступной мощности, реконструкции технологических линий, снижению неорганизованного притока, модернизации очистки, строительству дополнительных сооружений, восстановлению работоспособности существующего оборудования либо перераспределению потоков сточных вод между технологическими зонами.

Оценка возможности расширения зоны действия очистных сооружений также учитывает экологические ограничения. Если очистные сооружения не обеспечивают требуемое качество очистки сточных вод или имеют ограничения по разрешительной документации на сброс, формальный резерв по расходу не рассматривается как полноценная возможность подключения новых абонентов без дополнительных мероприятий по реконструкции или модернизации.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

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

Развитие централизованных систем водоотведения муниципального образования осуществляется в целях обеспечения сбора, транспортировки и очистки сточных вод в необходимом объёме и с требуемыми показателями качества, повышения надёжности и бесперебойности функционирования сети водоотведения, снижения технологических потерь, повышения энергоэффективности работы канализационных насосных станций и очистных сооружений, а также обеспечения возможности подключения перспективных потребителей.

Основные направления развития централизованных систем водоотведения формируются с учётом:

- результатов технического обследования;
- выявленных проблем существующего состояния систем водоотведения;
- документов территориального планирования;
- программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры;
- прогнозов поступления сточных вод;
- перспектив жилищного, общественно-делового и производственного строительства;
- необходимости обеспечения нормативного качества очистки сточных вод и надёжности их транспортировки.

Принципы развития централизованных систем водоотведения определяются необходимостью обеспечения надёжного, безопасного и экономически обоснованного функционирования системы, а задачи развития формируются исходя из текущего состояния объектов и выявленных ограничений их эксплуатации.

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения устанавливаются для оценки достижения результатов, предусмотренных схемой водоотведения, и увязаны с перечнем мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации и капитальному ремонту сетей, канализационных насосных станций и очистных сооружений, а также с прогнозными балансами сточных вод и перспективами территориального развития и приведены в разделе 7.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения формируется с целью обеспечения развития централизованных систем водоотведения муниципального образования на расчетный период, устранения выявленных технических и технологических проблем, ликвидации дефицитов производственных мощностей, повышения надежности, безопасности и эффективности работы системы водоотведения.

Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения разрабатываются на основании анализа существующего состояния централизованных систем водоотведения,

результатов технического обследования объектов, а также с учетом документов территориального планирования, программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры, инвестиционных программ регулируемых организаций и иных документов, содержащих сведения о планируемом развитии территории муниципального образования и коммунальной инфраструктуры.

В зависимости от характера выявленных проблем, технического состояния объектов и целей развития централизованных систем водоотведения в составе схемы водоотведения могут предусматриваться мероприятия по строительству, реконструкции, модернизации и капитальному ремонту объектов водоотведения. Указанные виды мероприятий различаются по содержанию, объему выполняемых работ и степени изменения существующих технических характеристик объектов.

К строительству относятся мероприятия по созданию новых объектов централизованных систем водоотведения, ранее отсутствовавших на соответствующей территории либо создаваемых в целях подключения новых абонентов, увеличения мощности системы и повышения надежности водоотведения.

Реконструкция существующих объектов водоотведения направлена на изменение их параметров, повышение пропускной способности сетей и сооружений, увеличение мощности и устранение выявленных технических ограничений. К реконструкции относятся работы по замене устаревшего оборудования, модернизации технологических узлов и улучшению пропускной способности канализационных коллекторов, насосных станций и очистных сооружений.

Модернизация объектов водоотведения включает обновление технологических схем и оборудования с целью повышения надежности, безопасности и управляемости системы. Такие мероприятия не предусматривают значительных конструктивных изменений объектов, но направлены на оптимизацию работы системы, внедрение современных технологий, улучшение автоматизации и контрольных систем, а также повышение энергоэффективности.

Капитальный ремонт объектов централизованных систем водоотведения проводится с целью восстановления их исправного состояния, замены отдельных элементов и оборудования, устранения физического износа и продления срока службы объектов без изменения их основного назначения. Данные мероприятия обеспечивают стабильное функционирование системы и предотвращают снижение качества отвода и очистки сточных вод.

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам приведен в таблице 29.

Таблица 29. Перечень основных мероприятий схемы

№ п/п	Вид мероприятия	Тип объекта	Наименование мероприятия	График реализации мероприятия										
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Реконструкция	Канализационная насосная станция	Замена погружного канализационного насоса (8WQ-22-55ACW) для КНС	+	+	+								
		Канализационный коллектор	Замена канализационного коллектора КНС г. Сычевка, ул. Б. Пролетарская	+	+	+								
		Канализационная коллектор	Реконструкция (замена) ветхих участков канализационной сети, расположенных на территории Сычевского муниципального округа, протяженностью 60 м ежегодно	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Модернизация	Канализационные очистные сооружения	Установка прибора учёта стоков на очистных сооружениях по адресу г. Сычевка, ул. Бычкова, д. 42		+									
		Канализационные насосные станции	Установка приборов учёта стоков на КНС ул. Крыленко и КНС ул. Б. Пролетарская		+									
		Канализационные насосные станции	Установка устройств плавного пуска, частотного регулирования на КНС ул. Крыленко и КНС ул. Б. Пролетарская		+									
		Канализационные очистные сооружения	Установка АСОДУ и АСКУ на очистные сооружения			+								
3	Организационные мероприятия	Разрешительные документы	Получение решения о предоставлении водного объекта в пользование и установление нормативов допустимого сброса для канализационных очистных сооружений, расположенных на территории Сычевского муниципального округа	+										
		Инвентаризация	Инвентаризация объектов и сетей водоотведения, расположенных на территории Сычевского муниципального округа				+							
		Техническое обследование	Техническое обследование объектов и сетей водоотведения, расположенных на территории Сычевского муниципального округа				+							

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения формируются в целях подтверждения необходимости выполнения предусмотренных мероприятий.

Техническое обоснование каждого мероприятия формируется на основании результатов анализа существующего технического состояния объектов централизованных систем водоотведения, выявленных проблем функционирования системы, расчётов резервов и дефицитов производственных мощностей, прогнозных балансов поступления и очистки сточных вод, анализа дефицитов и резервов пропускной способности канализационных сетей и сооружений, состояния коммерческого учёта сточных вод, а также иных материалов схемы водоотведения, подтверждающих необходимость реализации соответствующего решения.

Техническое обоснование мероприятий учитывает территориальную и технологическую структуру системы водоотведения, а также взаимосвязь объектов централизованной системы водоотведения между собой.

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения приведены в таблице 30.

Таблица 30. Технические обоснования основных мероприятий схемы

№ п/п	Вид мероприятия	Тип объекта	Обоснование
1	Реконструкция	Канализационная насосная станция	Высокий физический износ и (или) неудовлетворительное техническое состояние
		Канализационный коллектор	Высокий физический износ и (или) неудовлетворительное техническое состояние
2	Модернизация	Канализационные очистные сооружения	Внедрение системы коммерческого учёта стоков в целях повышения достоверности баланса сточных вод
		Канализационные насосные станции	Внедрение системы коммерческого учёта стоков в целях повышения достоверности баланса сточных вод
3	Организационные мероприятия	Производственный экологический контроль	Контроль качества сточных вод до и после очистки
			Контроль соблюдения нормативов сброса
			Выполнение требований природоохранного законодательства
		Разрешительные документы	Несанкционированный сброс сточных вод в водный объект
		Инвентаризация объектов водоотведения	Отсутствие достоверных сведений о составе объектов
			Недостаточность сведений о характеристиках и техническом состоянии объектов
			Необходимость актуализации исходных данных схемы водоотведения
		Техническое обследование объектов водоотведения	Отсутствие актуальных результатов технического обследования
			Необходимость подтверждения технического состояния сетей, КНС, КОС и выпусков
			Обоснование мероприятий по ремонту, реконструкции или модернизации

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

К вновь строящимся объектам системы водоотведения относятся сооружения и сети, создание которых предусматривается в целях обеспечения перспективной потребности в сборе и отводе сточных вод, подключения новых абонентов и территорий, создания резервных мощностей, повышения надёжности функционирования системы водоотведения, обеспечения нормативного качества очистки сточных вод, а также реализации решений, предусмотренных документами территориального планирования и программами развития коммунальной инфраструктуры.

К реконструируемым объектам относятся существующие элементы системы водоотведения, в отношении которых предусматривается изменение основных технических характеристик, пропускной способности, технологической схемы очистки, производительности канализационных насосных станций или иных параметров, необходимых для обеспечения перспективной нагрузки, повышения надёжности и качества функционирования системы. Перечень реконструируемых объектов формируется на основании оценки их технического состояния, выявленных ограничений эксплуатации, расчётов резервов и дефицитов мощностей, а также необходимости приведения системы водоотведения в соответствие с перспективными условиями функционирования.

К объектам, предлагаемым к выводу из эксплуатации, относятся элементы системы водоотведения, дальнейшее использование которых признаётся нецелесообразным вследствие полного физического износа, аварийного состояния, утраты производственной или технологической необходимости, замещения новыми объектами либо изменения схемы водоотведения территории. Вывод из эксплуатации может предусматривать ликвидацию, демонтаж, консервацию либо исключение из технологической схемы водоотведения, в зависимости от состояния объекта и планов его дальнейшего использования.

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоотведения приведены в разделе 4.2.

Таблица 31. Строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты

№ п/п	Тип объекта	Технологическая зона	Наименование объекта	Местоположение	Суть мероприятия	Технические характеристики			
						Показатель	Ед. изм.	До реализации	После реализации
1. Строящиеся объекты									
1.1	Строящиеся объекты отсутствуют	–	–	–	–	–	–	–	–
2. Реконструируемые объекты									
2.1	Канализационная насосная станция	ЦСВ г. Сычевка	КНС ул. Большая Пролетарская	г. Сычевка, ул. Большая Пролетарская	Замена погружного канализационного насоса (8WQ-22-55ACW) для КНС	Износ объекта	%	73,0	0,0
3. Объекты, предлагаемые к выводу из эксплуатации									
3.1	Объекты, предлагаемые к выводу из эксплуатации, отсутствуют	–	–	–	–	–	–	–	–

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

Системы диспетчерского контроля, телемеханизации и управления режимами работы на объектах водоотведения способствуют повышению надёжности, управляемости и энергоэффективности централизованных систем водоотведения муниципального образования. Они позволяют оперативно контролировать параметры функционирования объектов водоотведения, своевременно выявлять отклонения и аварийные ситуации, дистанционно управлять технологическими режимами и снижать влияние человеческого фактора.

Система диспетчерского контроля представляет собой совокупность технических и программных средств, обеспечивающих централизованный сбор, отображение, хранение и анализ информации о состоянии объектов и процессов водоотведения для оперативного контроля и принятия решений.

Система телемеханизации включает совокупность технических средств, обеспечивающих дистанционную передачу сигналов, измерений и команд управления между объектом водоотведения и пунктом управления, включая телеизмерение, телесигнализацию и телеуправление.

Система управления режимами работы представляет собой совокупность средств автоматического и дистанционного управления технологическими параметрами работы системы водоотведения, обеспечивающих поддержание требуемых уровней и расходов, работы насосного оборудования и функционирования очистных сооружений.

Сведения о существующем уровне оснащенности объектов централизованных систем водоотведения средствами диспетчерского контроля, телемеханизации и управления режимами приведены в разделе 1.

Необходимость развития систем диспетчерского контроля, телемеханизации и управления режимами работы на объектах водоотведения определяется с учётом технического состояния объектов, существующего уровня их автоматизации, протяжённости и структуры сети, а также задач по повышению энергоэффективности, снижению аварийности, сокращению неорганизованного притока сточных вод и повышению достоверности коммерческого учёта.

Сведения о планах по развитию систем диспетчерского контроля, телемеханизации и управления режимами работы на объектах организаций, осуществляющих водоотведение, при наличии, приведены в разделе 4.2.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Для надежной работы сетей водоотведения необходимо предотвратить осаждение загрязнений в трубопроводах и их заиливание. Поэтому в трубопроводах должны обеспечиваться скорости движения сточных вод, гарантирующие самоочищение трубопроводов. Такие скорости стоков называются скоростями самоочищения. Рекомендуемое значение

скорости самоочищения зависит от диаметра трубы и составляет от 0,7 до 1,5 м/с. Меньшее значение соответствует диаметру 150 мм, а максимальное – 1500 мм и более.

Так как в сетях водоотведения организуется преимущественно самотечное движение сточных вод, трубопроводы должны прокладываться с уклоном в сторону движения стоков. Чем больше уклон трубопроводов, тем больше скорость движения сточных вод. Для обеспечения в трубопроводах скоростей самоочищения трубы необходимо прокладывать с уклоном, не менее 0,008 для труб диаметром 150 мм и не менее 0,007 для труб диаметром 200 мм.

Для сетей водоотведения применяются керамические, асбестоцементные, бетонные, железобетонные, пластмассовые трубы. Использование чугунных и стальных труб допускается при пересечении естественных препятствий, железнодорожных путей, водопроводов и в других особых случаях. В последние годы широкое распространение получили пластмассовые трубы из поливинилхлорида и полипропилена. Незначительно превышая другие виды неметаллических труб в стоимости, пластмассовые трубы обеспечивают высокую стойкость к агрессивным воздействиям, низкое гидравлическое сопротивление и, что особенно важно, высокую степень механизации и автоматизации работ по прокладке трубопроводов.

Наименьшие диаметры труб самотечных сетей принимаются:

- для уличной сети – 200 мм, для небольших населенных пунктов - 150 мм.;
- для внутриквартальной сети бытовой и производственной канализации – 150 мм;
- для дождевой и общесплавной уличной сети – 250 мм, внутриквартальной – 200 мм.

Глубина заложения трубопроводов определяется требованиями по предотвращению разрушения труб от внешних нагрузок и замерзания сточных вод. При выборе глубины заложения труб учитывается также необходимость сокращения объемов земляных работ и уменьшения общей стоимости сетей.

Наименьшая глубина заложения труб принимается по условиям предотвращения:

- разрушения трубы от внешних нагрузок - не менее 0,7 м от поверхности земли до верха трубы;
- замерзания сточных вод – низ трубы не выше, чем на 0,3 м отметки проникновения в грунт нулевой температуры (глубины промерзания грунта).

Наибольшая глубина заложения уличных труб зависит от их материала и вида грунта и находится в пределах от 4 до 8 метров. Прокладка сетей водоотведения производится подземно в пределах проезжей части, под газонами или в полосе зеленых насаждений.

Минимальные расстояния от трубопроводов сетей водоотведения до фундаментов зданий, других инженерных коммуникаций регламентируются СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*). Сети водоотведения размещаются, как правило, ниже других инженерных сетей.

Отличительной особенностью самотечных сетей водоотведения является то, что сточные воды при своем движении по трубам заполняют сечение трубопровода не полностью. Это предусмотрено для того, чтобы иметь некоторый запас для пропуска расхода сточных вод, а также для обеспечения транспортировки легких загрязнений и необходимости вентиляции сети.

Критерии оптимальности и необходимой безопасности при выборе трасс трубопроводов включены в свод правил СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до абонентов с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

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

Охранные зоны канализации – это территории, которые окружают строения канализационных сетей, водоемы и воздушное пространство, где в целях обеспечения системам канализации защиты ограничено использование определенных действий или недвижимых объектов.

В этих зонах необходимо воздерживаться от таких действий, которые способствуют нанесению вреда строениям канализационной системы:

- высаживать деревья;
- препятствовать проходу к коммуникационным сооружениям отводящей сети;
- производить склад материалов;
- заниматься строительными, шахтными, взрывными, свайными работами;
- производить без разрешения владельца канализационной сети грузоподъемные работы около строений;
- осуществлять возле сетей, расположенных близ водоемов, перемещение грунта, углубление дна, погружение твердых веществ, протягивание лаг, цепей, якоря водных транспортных средств.

Охранная зона имеет свои граничные пределы, которые устанавливаются с учетом места расположения, назначения, диаметра строений и глубины прокладки.

Охранная зона при обычных условиях равна 5-ти метровой отметке от боковых стен канализационных труб. Такое значение применимо для самотечной и напорной системы водоотведения. Помимо этого, на размер охранной зоны влияют особые условия окружающей среды.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», канализационные очистные сооружения должны быть удалены от населенных пунктов на расстояния, указанные в таблице 32.

Таблица 32. Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м^3 /сут.			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280,0
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для брожения осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля: а) фильтрации б) орошения	 200 150	 300 200	 500 400	 1000 1000
Биологические пруды	200	200	300	300

Таблица 33. Минимальные расстояния от подземных (наземных с обвалованием) трубопроводов до зданий и сооружений

Инженерные сети	Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до								
	фундаментов зданий и сооружений	фундаментов ограждений предприятий,эстакад, опорконтактной сети и связи, железных дорог	оси крайнего пути		бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленнойполосы обочины)	наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги	фундаментов опор воздушныхлиний электропередачи напряжением		
			железных дорогколеи 1520 мм, но не менее глубины траншей до подошвы насыпи и бровки выемки	железныхдорог колеи 750мм и трамвая			до 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов	св. 1 до 35 кВ	св. 35 до 110 кВ и выше
Водопровод и напорнаяканализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3
Самотечная канализация(бытовая и дождевая)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3
Дренаж	3	1	4	2,8	1,5	1	1	2	3
Сопутствующий дренаж	0,4	0,4	0,4	0	0,4	-	-	-	-

Таблица 34. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

Инженерный сети	Расстояние, м, по горизонтали (в свету) до												
	водопровода	канализации бытовой	дренажа и дождевой канализации	газопроводов давления, МПа(кгс/см^2)				кабелей силовыхвсех напряжений	кабелей связи	тепловых сетей		каналов, тоннелей	наружных пневмомусоро-проводов
				низкого	среднего	высокого				наружнаястенка канала, тоннеля	Оболочка бесканальной прокладки		
						в. 0,3 до 0,6	св. 0,6 до 1,2						
Водопровод	См. прим. 1[1]	См. м. 2	1,5	1	1	1,5	2	0,5*	0,5	1,5	1,5	1,5	1
Канализациябытовая	См. прим. 2[1]	0,4	0,4	1	1,5	2	5	0,5*	0,5	1	1	1	1
Дождевая канализация	1,5	0,4	0,4	1	1,5	2	5	0,5*	0,5	1	1	1	1

[1] Примечания:

1. При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СП 31.13330.2012.

2. Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать, м:
   - до водопровода из железобетонных и асбестоцементных труб - 5;
   - до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм - 1,5; диаметром свыше 200 мм - 3;
   - до водопровода из пластмассовых труб - 1,5.

Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также от номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м. Нормативная санитарно-защитная зона для проектируемых канализационных насосных станций – 15÷20 м.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения определяются в соответствии с документами территориального планирования муниципального образования. При размещении объектов инженерной инфраструктуры необходимо предотвращение вредного воздействия объектов на жилую, общественную застройку и рекреационные зоны, обеспечиваемое установлением нормативных разрывов от источников вредного воздействия.

Проведение мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения должно осуществляться в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», а также в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов в области промышленной и экологической безопасности.

Границы зон размещения объектов централизованной системы водоотведения определяются проектами и уточняются на последующих этапах.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

План разрабатывается при невозможности соблюдения нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов для установления лимитов на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов при условии наличия утвержденных для объектов централизованных систем водоотведения и объектов абонентов, категории которых определены Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 27 Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении", нормативов допустимых сбросов.

Требования к содержанию плана снижения сбросов, порядок и сроки его согласования, основания для отказа в согласовании плана снижения сбросов, определены в разделе XIV «Правил холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 г. № 644.

В соответствии с п. 184 Правил план должен обеспечивать предотвращение превышений нормативов состава сточных вод посредством реализации одного или нескольких из следующих мероприятий:

- строительство или модернизация локальных очистных сооружений и/или очистка сточных вод абонента с использованием локальных очистных сооружений, принадлежащих третьим лицам;
- создание систем оборотного водоснабжения (замкнутые системы, позволяющие повторно использовать промышленные сточные воды, прошедшие процесс очистки на очистных сооружениях замкнутого цикла);
- внедрение технологий производства продукции (товаров), оказания услуг, проведения работ, обеспечивающих снижение концентрации загрязняющих веществ в сточных водах.

План снижения сбросов загрязняющих веществ, программа повышения экологической эффективности, план мероприятий по охране окружающей среды на территории муниципального образования отсутствуют.

В организациях, деятельность которых косвенно связана с выбросом загрязняющих веществ, планы мероприятий по экологической эффективности, охране окружающей среды, разрабатывается в составе производственных, инвестиционных программ, программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

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

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, такими, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их незагниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение незагнивающего и удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ, в частности, ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения.

В настоящее время известно достаточно много эффективных и достаточно простых в аппаратурном оформлении способов извлечения этих примесей из сточных вод. В связи с широким использованием осадка сточных вод и избыточного активного ила в качестве удобрения возникает необходимость в интенсивных исследованиях возможного влияния присутствующих в них токсичных веществ (в частности, тяжелых металлов) на рост и накопление их в растениях и почве

Методы утилизации осадков сточных вод, применяемые на существующих очистных сооружениях описаны в разделе 1.

6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Оценка объёмов капитальных вложений, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения муниципального образования, выполняется с целью определения ориентировочной стоимости предусмотренных схемой решений, сопоставления финансовой ёмкости отдельных мероприятий, планирования этапности их реализации и определения возможных источников финансирования.

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения выполнена в укрупнённом виде и носит предварительный характер. Она используется для целей планирования и обоснования инвестиционных решений на уровне схемы водоотведения и не заменяет конструкцию, подлежащую разработке на последующих стадиях проектирования. При уточнении технических решений, объёмов работ, трассировки сетей, состава оборудования и условий строительства стоимость мероприятий подлежит дополнительной корректировке.

Для оценки капитальных вложений по объектам водоотведения применяются действующие укрупнённые нормативы цены строительства:

- для линейных объектов и наружных сетей водоотведения применяется НЦС 81-02-14-2026 «Сборник № 14. Наружные сети водоснабжения и канализации», утверждённый приказом Минстроя России от 19.03.2026 № 147/пр;
- для отдельных сопутствующих объектов городской инженерной инфраструктуры применяется НЦС 81-02-19-2026 «Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры», утверждённый приказом Минстроя России от 19.03.2026 № 166/пр.

В случае отсутствия конкретного объекта или вида работ в действующих сборниках НЦС, стоимость принимается по объектам-аналогам.

В качестве источников финансирования могут рассматриваться средства местного, регионального и федерального бюджета, инвестиционные составляющие в тарифе регулируемых организаций, средства концессионеров и другие источники.

Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения приведена в таблице 35.

Таблица 35. Оценка объемов капитальных вложений в реализацию мероприятий схемы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовое обеспечение реализации мероприятий, тыс. руб. без НДС												Источник финансирования
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Итого	-
1	Приобретение погружного канализационного насоса (8WQ-22-55ACW) для КНС; замена канализационного коллектора КНС г. Сычевка, ул. Б. Пролетарская	500,0	500,0	500,0									1 500,0	Собственные средства РСО
2	Реконструкция (замена) ветхих участков канализационной сети, расположенных на территории Сычевского муниципального округа, протяженностью 60 м ежегодно	772,8	772,8	772,8	772,8	772,8	772,8	772,8	772,8	772,8	772,8	772,8	8 501,3	Местный бюджет
3	Установка прибора учёта стоков на очистных сооружениях по адресу г. Сычевка, ул. Бычкова, д. 42		50,0										50,0	Собственные средства РСО
4	Установка прибора учёта стоков на КНС ул. Крыленко		50,0										50,0	Собственные средства РСО
5	Установка прибора учёта стоков на КНС ул. Б. Пролетарская		50,0										50,0	Собственные средства РСО
6	Установка устройств плавного пуска, частотного регулирования на КНС ул. Крыленко с мощностью электродвигателя 5,5 кВт		80,5										80,5	Собственные средства РСО
7	Установка устройств плавного пуска, частотного регулирования на КНС ул. Б. Пролетарская с мощностью электродвигателя 5,5 кВт		80,5										80,5	Собственные средства РСО
8	Установка АСОДУ и АСКУ на очистные сооружения г. Сычевка, ул. Бычкова, д. 42			675,0									675,0	Местный бюджет
9	Установка АСОДУ и АСКУ на очистные сооружения г. Сычевка, ул. Станционное шоссе, б/н			675,0									675,0	Местный бюджет
10	Получение решения о предоставлении водного объекта в пользование и установление нормативов допустимого сброса для канализационных очистных сооружений, расположенных на территории Сычевского муниципального округа	750,0											750,0	Собственные средства РСО
11	Производственный контроль качества сточных вод до и после очистки на канализационных очистных сооружениях, расположенных на территории Сычевского муниципального округа	750,0	750,0	750,0	750,0	750,0	750,0	750,0	750,0	750,0	750,0	750,0	8 250,0	Собственные средства РСО
12	Инвентаризация объектов и сетей водоотведения, расположенных на территории Сычевского муниципального округа				500,0								500,0	Местный бюджет
13	Техническое обследование объектов и сетей водоотведения, расположенных на территории Сычевского муниципального округа				1 885,0								1 885,0	Местный бюджет
	Итого	2 772,8	2 333,8	3 372,8	3 907,8	1 522,8	1 522,8	1 522,8	1 522,8	1 522,8	1 522,8	1 522,8	23 047,3	-

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

В соответствии с пунктом 2 Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 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», к показателям развития централизованной системы водоотведения относятся:

1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения:

1.1. количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

2. Показатели очистки сточных вод:

2.1. доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (%);

2.2. доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (%);

2.3. доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (%).

3. Показатели энергетической эффективности:

3.1. удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологических процессах очистки и транспортировки сточных вод, на единицу объема соответственно очищаемых и транспортируемых сточных вод (кВт·ч/м³).

Фактические и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения приведены в таблице 36.

Таблица 36. Прогноз значений целевых показателей

№ п/п	Технологическая зона	Наименование показателя	Данные, используемые для установления целевого показатели	Ед. изм.	Базовый период	Расчётный срок										
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	ЦСВ г. Сычевка	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	Количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Показатели очистки сточных вод	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Показатели энергетической эффективности	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологических процессах очистки и транспортировки сточных вод, на единицу объема соответственно очищаемых и транспортируемых сточных вод	кВт·ч/м³	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения необходимо руководствоваться Статьей 8, гл. 3 Закона «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ, то есть провести инвентаризацию (паспортизацию) сетей, передать данные объекты в собственность администрации муниципального образования, установить управляющую организацию.

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории муниципального образования отсутствуют.