

Приложение 2
к постановлению администрации
МО Одоевский район
от 02.06.2023 № 262



**Схема водоотведения муниципального образования
Северо-Одоевское Одоевского района Тульской области
на 2023-2032 года**

Оглавление

№ п/п	Наименование	№ стр
1.1.	Глава I - Существующее положение в сфере водоотведения	
1.1.1.	Раздел I - Описание и анализ функциональной структуры существующих систем водоотведения и действующей системы управления	
1.1.2.	- Структура системы сброса, очистки и отведения сточных вод	
1.1.3.	- Описание состояния существующих канализационных очистных сооружений	
1.1.4.	- Описание технологических зон водоотведения (отдельно для каждого очистного сооружения)	
1.1.5.	- Описание состояния и функционирования существующих систем утилизации осадка сточных вод	
1.1.6.	- Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей	
1.1.7.	- Оценка соответствия применяемой схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод.	
1.1.8.	- Описание территорий поселений, неохваченных централизованной системой водоотведения	
1.1.9.	- Оценка амортизации (износа), определение возможности отвода и утилизации сточных вод	
1.1.10.	- Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении	
1.2.	Раздел II - Общий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением	

	видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков	
1.2.1.	- Балансы производительности сооружений системы водоотведения	
1.2.2.	- Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков	
1.2.3.	- Анализ ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков, с выделением зон дефицитов и резервов производительных мощностей	
1.2.4.	- Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей, тоннельных коллекторов) для каждого сооружения	
1.2.5.	- Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоотведения и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита	
1.3.	Раздел III Перспективные расчётные расходы сточных вод	
1.3.1.	- Фактическое и ожидаемое поступление в централизованную систему водоотведения сточных вод (среднесуточное, максимальное)	
1.3.2.	- Количество пропущенных сточных вод (с выделением групп)	
1.3.3.	- Структура водоотведения с учётом территориальной	

	разбивки по зонам действия очистных сооружений и прямых выпусков, кадастровым и планировочным кварталам	
1.3.4.	- Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приёма и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчётный срок	
1.3.5.	- Карта элементов деления территории	
1.3.6.	- Справочник наименований расчетных элементов территориального деления и справочник соответствия принятых наименований с существующими в Генеральном плане	
1.3.7.	- Описание расчетных элементов территориального деления в существующем (на момент разработки схемы водоотведения) и перспективном состояниях	
1.4.	Раздел IV Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения	
1.4.1.	- План нового строительства и реконструкции объектов системы водоотведения для организации централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует	
1.4.2.	- План реконструкции, нового строительства, технического перевооружения системы водоотведения для объектов нового строительства и реконструируемых объектов, которым производительности существующих сооружений недостаточно.	
1.4.3.	- Оценка капитальных затрат в новое строительство и реконструкцию объектов систем водоотведения	

1.4.4.	- Оценка возможности резервирования части имеющихся мощностей (для новых сооружений).	
1.5.	Раздел V Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоотведения.	
1.5.1.	- Планы реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных канализационных сетей	
1.5.2.	- План развития систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	
1.5.3.	- План развития системы коммерческого учета водоотведения организациями, осуществляющими водоотведение.	
1.6.	Раздел VI. - Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.	
1.7.	Раздел VII. - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения.	
1.8.	Раздел VIII. - Решение по бесхозным сетям	
2.1.	Глава II - Обосновывающие материалы к Схеме водоотведения	
2.1.1.	Раздел I - Исходные данные для разработки схемы водоотведения	
2.1.2.	Раздел II Обосновывающие материалы к Схеме водоснабжения	

	- Предложения по определению ГРО с установлением границ ее деятельности	
2.1.3.	- Базовый уровень ключевых показателей развития водоотведения	

Глава I

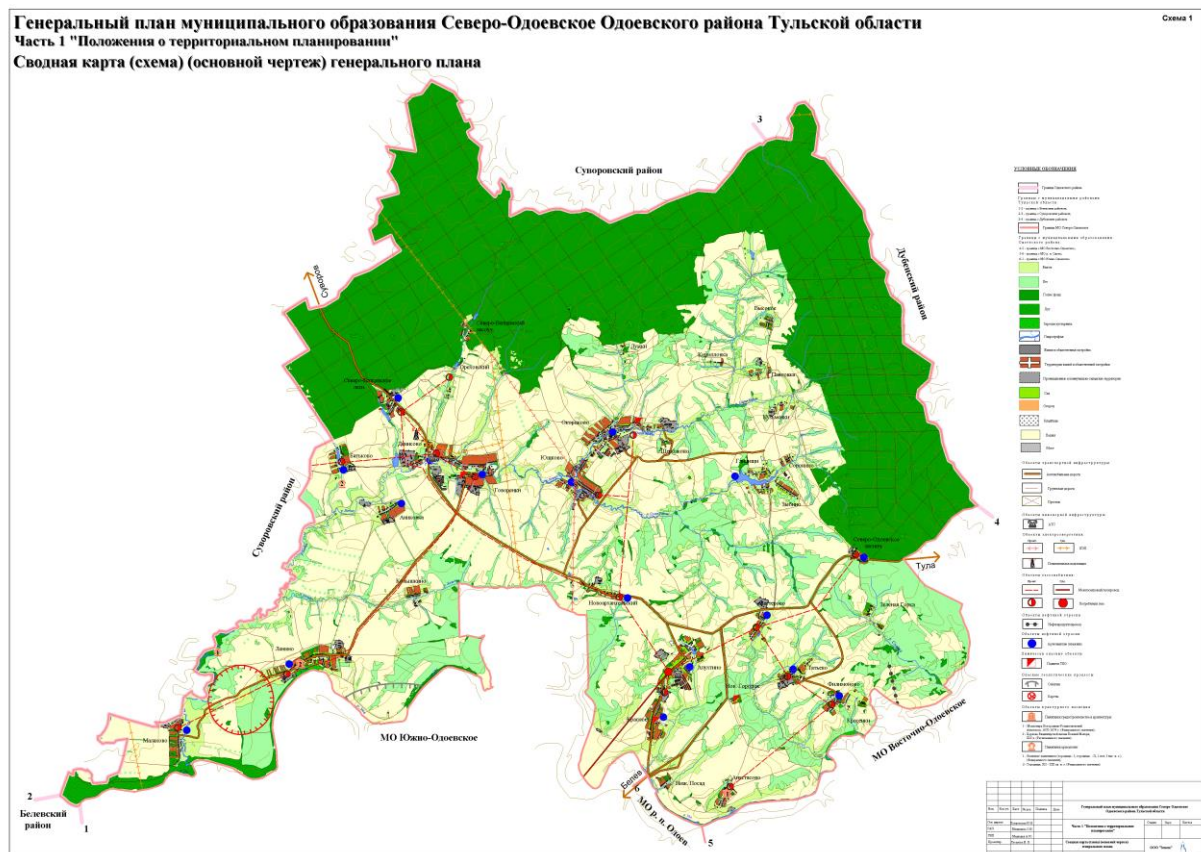
Существующее положение в сфере водоотведения МО Северо-Одоевском Общие сведения о муниципальном образовании Северо-Одоевское Одоевского района

Муниципальное образование Северо-Одоевское входит в состав Одоевского района Тульской области Российской Федерации, как самостоятельная административно- территориальная единица.

В состав муниципального образования входят 33 населенных пункта:

№ п/п	Наименование населенных пунктов
1	С. Апухтино
2	с. Красное
3	с. Анастасово
4	д. Новый городок
5	д.Нижний посад
6	д. Нестерово
7	д. Татьево
8	д. Филимоново
9	д. Красенки
10	д. Зеленая Горка
11	Северо-Одоевское лесничество
12	п. Новоархангельский
13	д. Аниковка
14	д. Батьково
15	с. Говоренки

16	д. Денисово
17	д. Кольшикино
18	с. Ленино
19	Д. Малахово
20	Северо-Ватцевское лесничество
21	п. Ореховский
22	Северо-Ватцевский лесоучасток
23	д. Окороково
24	д. Юшково
25	с. Глиници
26	д. Зыбино
27	д. Сорокино
28	д. Кузьменки
29	д. Высокое
30	п. Щербаков
31	д. Павловка
32	д. Кирилловка
33	д. Лужки



Площадь поселения 28241- тыс.кв.км

Общая численность зарегистрированного и проживающего населения поселения – 1541 человек.

Раздел I

1.1.1. Описание и анализ функциональной структуры существующих систем водоотведения и действующей системы управления.

В настоящее время водоотведение частично осуществляется в следующих населённых пунктах:

Населённый пункт	Собственник	Обслуживающая организация
с. Говорёнки	МО Одоевский район	МУП «ОВК»
с. Огороково	МО Одоевский район	МУП «ОВК»
с. Ленино	МО Одоевский район	МУП «ОВК»
с. Апухтино	МО Одоевский район	МУП «ОВК»

В остальных населенных пунктах муниципального образования централизованных систем водоотведения нет. Население использует выгребные ямы.

1.1.2. Структура системы сброса, очистки и отведения сточных вод

Протяжённость сетей водоотведения МО Северо-Одоевское составляет – 6,861 км;

1.1.3. Описание состояния существующих канализационных очистных сооружений

На территории муниципального образования очистных сооружений нет. Сточные воды из коллекторов поступают непосредственно в несколько отстойников.

1.1.4. Описание технологических зон водоотведения (отдельно для каждого очистного сооружения)

На территории муниципального образования очистных сооружений нет. Сточные воды из коллекторов поступают непосредственно в несколько отстойников.

1.1.5. Описание состояния и функционирования существующих систем утилизации осадка сточных вод

В настоящее время водоотведение в муниципальном образовании осуществляется сетью самотечной канализационной сети. Основная часть сточных вод от существующих жилых и общественных зданий по системе коллекторов поступает в выгребные ямы и отстойники

1.1.6. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей

Сети в среднем изношены на 80-90%.Отсутствие капитального ремонта не позволяет эффективно эксплуатировать канализационные сети. Материалы, из которых были построены канализационные сети не рассчитаны на столь длительный период эксплуатации.

Характеристика канализационных сетей

№ п/п	№ колодца	Наименование участка водопроводной сети	Диаметр, мм	Длина, м	Материал труб	Год укладки	Аварийность работы (число отказов), необходимость реконструкции
С. Говоренки							
1	От Кк1 до кк4	От отстойника до д.2 по ул. 50 лет Победы	200	160	ПЭ	1994	Отстойники откачиваются 2 раза в году
2	От кк2 до кк7	От последнего фундамента до д.1 по ул. 50 лет Победы	200	110	ПЭ	1994	
3	От кк1 до кК 26	От д.13 по ул. Интернациональной до отстойника	200	780	керамика	1982	От кк19 до кк 26 отсутствует сеть
4	От кк1 до кк34	От д.14 по ул. 40 лет Победы до отстойника	200	900	керамика	1982	От кк32 до кк34 необходима замена сетей
Д. Огороково							
1	От кк1	От д.д. 1 по ул. Молодежной до	200	250	керамика	1982	

		отстойника					
2	От кк6 до кк10	От д.2 по ул. Молодежной до отстойника	200	250	керамика	1982	
3.	От кк 11	От д.11 по ул. Колхозной до отстойника	200	300	керамика	1982	
4	От кк1	От д.11 по ул. Школьной до отстойника	200	250	керамика	1982	
5	От кк1	От д.10 по ул. Колхозной до отстойника	200	250	керамика	1982	
С. Ленино							
1	От кк1	От д.2 по ул. Садовой до отстойника	200	175	ПЭ	1994	
2	От кк3	От д.1 по ул. Садовой до отстойника	200	225	ПЭ	1994	
С. Апухтино							
1	От кк1 до кк18	От школы до отстойника по ул. Молодежной	200	770	керамика	1982	
2	От кк1 до кк46	От детского сада до отстойника	200	1730	керамика	1982	

1.1.7. Оценка соответствия применяемой схемы, требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод.

Оценка соответствия применяемой схемы, требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод провести не представляется возможным в связи с отсутствием очистки сточных вод.

1.1.8. Описание территорий поселений, неохваченных централизованной системой водоотведения

**Населённые пункты МО Северо-Одоевское, неохваченные
централизованной системой водоотведения**

№ п/п	Наименование населенных пунктов
1	п. Щербаков
2	с. Красное
3	с. Анастасово
4	д. Новый городок
5	д. Нижний посад
6	д. Нестерово
7	д. Татьево
8	д. Филимоново
9	д. Красенки
10	д. Зеленая Горка
11	Северо-Одоевское лесничество
12	п. Новоархангельский
13	д. Аниковка
14	д. Батьково
15	д. Павловка
16	д. Денисово
17	д. Кольшкино
18	д. Кирилловка
19	Д. Малахово
20	Северо-Ватцевское лесничество
21	п. Ореховский

22	Северо-Ватцевский лесоучасток
23	д. Лужки
24	д. Юшково
25	с. Глиници
26	д. Зыбино
27	д. Сорокино
28	д. Кузьменки
29	д. Высокое

1.1.9. Оценка амортизации (износа), определение возможности отвода и утилизации сточных вод.

Строительство сетей и сооружений водоотведения осуществлялось в 1982 году. В среднем сети имеют износ 80-90%. Для дальнейшего развития сети водоотведения МО Северо-Одоевское необходимо проведение реконструкции, замены канализационных сетей в полном объеме, строительство новых сетей для обеспечения водоотведения населенных пунктов, а так же полная реконструкция очистных сооружений.

Раздел II

Общий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.

1.2.1. Балансы производительности сооружений системы водоотведения

В связи с отсутствием рабочих канализационных очистных сооружений, нет возможности определить балансы производительности.

1.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков

Собирание сточных вод по поверхности рельефа местности не осуществляется.

1.2.3. Анализ ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков, с выделением зон дефицитов и резервов производительных мощностей

Балансов поступления сточных вод в канализационные сети не ведется.

1.2.4. Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей, тоннельных коллекторов) для каждого сооружения

При анализе гидравлических режимов определено, что существующая сеть канализации с нагрузкой не справляется. Необходима реконструкция, замена аварийных участков канализационных сетей. Там где сточные воды отводятся от абонентов, диаметры трубопроводов не позволяют обеспечивать водоотведение даже при условии нормального состояния трубопровода.

1.2.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоотведения и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита

Отсутствие рабочих очистных сооружений лишает возможности планировать резервирование мощностей системы водоотведения и производить их оценку.

Раздел III

Перспективные расчётные расходы сточных вод

1.3.1. Фактическое и ожидаемое поступление в централизованную систему водоотведения сточных вод (среднесуточное, максимальное)

В связи с отсутствием учета поступления сточных вод в указанных населенных пунктах, приток сточных вод определяется расчетным методом. Перспектива заложена с учетом развития на основании данных генерального плана.

Нормы водоотведения приняты в соответствии с приказом № 45 от 16.05.2013 «Об установлении потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению для граждан, проживающих в многоквартирных домах и жилых домах, на территории Тульской области».

Водоотведение на планируемый срок и первый этап развития приводится в таблице.

Таблица баланса водоотведения

Канализация	Максимальный Суточный (м ³ /сут)	Максимальный Часовой (м ³ /ч)
Расход сточных вод	293,3	12,2

1.3.2. Количество пропущенных сточных вод (с выделением групп)

Учёт таких данных не ведётся

1.3.3. Структура водоотведения с учётом территориальной разбивки по зонам действия очистных сооружений и прямых выпусков, кадастровым и планировочным кварталам.

Все сточные воды населенного пункта, там где есть канализационные сети поступают через сеть самотечных трубопроводов, без очистки в отстойники. Рабочие канализационные очистные сооружения отсутствуют. Зона прямого выпуска – вся канализационная сеть.

1.3.4. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объёмов приёма и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчётный срок.

Требуемая мощность канализационных очистных сооружений составляет 300 м³/сутки в соответствии с расчетами, результаты которых приведены в таблице выше. Дефицит мощностей по зоне канализования составляет 300 м³/сут так как канализационные очистные сооружения отсутствуют.

1.3.5. Карта элементов деления территории.

Нецелесообразно делить территорию на элементы из-за малой протяжённости канализационных сетей

1.3.6. Справочник наименований расчетных элементов территориального деления и справочник соответствия принятых наименований с существующими в Генеральном плане.

Расчетными элементами являются населенные пункты, канализование которых будет обеспечивать должный уровень жизни населения.

Территориальное деление осуществляется в соответствии с границей населенного пункта.

1.3.7. Описание расчетных элементов территориального деления в существующем (на момент разработки схемы водоотведения) и перспективном состояниях.

Территориальное деление осуществляется в соответствии с границей населенного пункта.

1.3.8. Прогноз на потребление электроэнергии для сбора, очистки сточных вод.

Действующие тарифы на электрическую энергию

Наименование объекта	Вид тарифа	Уровень напряжения	Ценовая категория	Цена (средняя) руб.
Канализационные насосные станции	Одноставочный	НН	первая	10,5

В связи со строительством канализационных очистных сооружений, потребуется выделение дополнительных мощностей электроэнергии для обеспечения их работоспособности. Расчетный объем энергопотребления будет составлять 0,6 кВт\час на очистку 1 м³ сточных вод. Учитывая прогнозный уровень очистки сточных вод – 300 м³/сут, требуемый объем электроэнергии составляет: 180 кВт/час.

Раздел IV

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения.

1.4.1. План нового строительства и реконструкции объектов системы водоотведения для организации централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует

Мероприятия по развитию этих систем должны обеспечить отвод сточных вод от зданий, подключенных к системам центрального водоснабжения, и очистку сточных вод до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод".

□ Для этого в проектах детальной планировки населенных пунктов следует предусмотреть системы водоотведения с соответствующими объемам и характеру стоков установками или сооружениями очистки сточных вод.

Сброс очищенных сточных вод можно осуществлять в открытые водоемы или на рельеф.

□ Для сбора хозяйственно-фекальных сточных вод объектов застройки, не обслуживаемых централизованными системами, необходимо установить для каждого здания индивидуальные герметичные выгребы полной заводской готовности. Вывоз стоков из выгребных камер следует выполнять специализированными машинами со сливом на площадках очистных сооружений. Конструкции очистных сооружений должны предусматривать площадки для слива стоков.

□ При разработке ПДП населенных пунктов, имеющих централизованную канализацию, необходимо разработать проекты ее расширения и реконструкции с устройством очистных сооружений.

□ Для наиболее крупных населенных пунктов следует в процессе разработки их ПДП рассмотреть вопрос о необходимости проектирования систем ливневой канализации с очистными установками или устройства фильтрующих водовыпусков в устьевых частях многочисленных мелких водотоков для перехвата техногенного стока и смывов-загрязнений с территории.

Для канализирования новых площадок жилищного строительства потребуется строительство самотечно-напорной сети и КНС.

В случае невозможности подключения коттеджной застройки к централизованной системе канализации для каждого участка необходимо устройство водонепроницаемых выгребов с организацией вывоза стоков ассенизационным транспортом.

Загрязненные производственные сточные воды перед сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию должны пройти очистку на собственных локальных очистных сооружениях.

В перспективе, с целью уменьшения объемов залповых сбросов в систему канализации, на всех предприятиях необходимо строительство систем оборотного водоснабжения для повторного использования воды.

Для обеспечения надежной и безаварийной работы системы водоотведения поселения требуется:

вести ремонт и перекладку полностью изношенных трубопроводов самотечно-напорной сети с использованием современных материалов;

постепенно провести реконструкцию всех КНС с заменой насосного и электрического оборудования, что повысит надежность их работы;

№	Мероприятие	2023 год	2024 год	2025 год	2026- 2029 год	2030- 2032 год
1	Строительство канализационных сетей (км)	0,0	0,100	0,100	0,300	0,300
2	Строительство очистных сооружений на 300 м3/сутки				300 м3/сутки	

1.4.2. План реконструкции, нового строительства, технического перевооружения системы водоотведения для объектов нового строительства и реконструируемых объектов, которым производительности существующих сооружений недостаточно.

№	Мероприятие	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2029 год	2030-2032 год
1	Замена канализационных труб (км)	0,200	0,200	0,200	-	-

1.4.3. Оценка капитальных затрат в новое строительство и реконструкцию объектов систем водоотведения

№	Мероприятие	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2029 год	2030-2032 год
1	Замена канализационных труб (тыс.руб.)	200,0	200,0	200,0	-	-
2	Строительство новых канализационных труб		200,0	200,0	500,0	500,0
3	Реконструкция очистных сооружений на		.		10000,0	

	300 м3/сутки					
	ИТОГО:	200,0	400,0	400,0	10500,0	500,0

1.4.5. Оценка возможности резервирования части имеющихся мощностей (для новых сооружений).

Резервирования нет в связи с отсутствием рабочих канализационных очистных сооружений. Неудовлетворительное состояние канализационных сетей не позволяет резервировать пропускную способность для подключения новых абонентов.

Раздел V

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения.

1.5.1. Планы реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных канализационных сетей

Перечень объектов подлежащих реконструкции, а также необходимых для строительства.

п/п	Наименование объекта
1	Коллекторы
2	Очистные сооружения
3	КНС

1.5.2. План развития систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Внедрение диспетчеризации, автоматизации технологических процессов на канализационных очистных сооружениях, а также на канализационных насосных станциях.

1.5.3. План развития системы коммерческого учета водоотведения организациями, осуществляющими водоотведение

Обязательная установка расходомеров на каждое сооружение системы водоотведения.

№ п\п	Наименование работ	Стоимость тыс.руб.			
		2024	2026	2028	2032
1	Установка расходомеров	1500	1500	1500	1500
2	Установка расходомеров на КНС				1500

Раздел VI.

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

Все новые очистные сооружения должны предусматривать полную биологическую очистку на новых технологиях с доочисткой, что позволит значительно сократить СЗЗ.

Загрязненные производственные сточные воды перед сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию необходимо очищать на собственных локальных очистных сооружениях. Эффективным решением для производственных зон является схема очистки производственно-дождевых сточных вод на очистных сооружениях в едином моноблоке.

Так же организация централизованной ливневой канализации позволит улучшить экологическую ситуацию.

Раздел VII.

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения

№	Мероприятие
1	Замена канализационных труб
2	Строительство новых канализационных труб
3	Реконструкция очистных сооружений на 300 м3/сутки
	ИТОГО: 12000,0 тыс.руб.

Раздел VIII.

Решение по бесхозным сетям.

Бесхозных сетей – нет.

Глава II

Обосновывающие материалы к Схеме водоотведения

Раздел I

2.1.1. Исходные данные для разработки Схемы водоотведения.

В ходе разработки схемы водоотведения МО Северо-Одоевское организован выезд на место расположения объектов водоотведения, их фото фиксация. Проведено техническое обследование объектов водоотведения. Так же выполнена оценка существующего состояния и оценка перспективного объёма водоотведения. Разработаны планы реконструкции и нового строительства с оценкой необходимых объёмов инвестиций в систему водоотведения.

Схема водоотведения МО Северо-Одоевское выполнена на основании данных, выданных администрацией муниципального образования.

Раздел II.

Обосновывающие материалы к Схеме водоотведения:

2.2.1. Предложения по определению ГРО с установлением границ ее деятельности и зон действия источников и водопроводных сетей на территории поселений, городских округов Тульской области.

На основании анализа зон деятельности организации водоотведения МУП «ОВК» формируем предложение определить её потенциально гарантирующей организацией в сфере водоотведения.

2.2.2. Базовый уровень ключевых показателей развития водоотведения поселений, городских округов Тульской области

Базовый уровень ключевых показателей развития водоотведения

№п.	Наименование ключевых показателей	2022 (факт.)	2024г.	2026	2032
1.	Очистка сточных вод	0%	0%	100%	100%
2.	% соответствия проб воды по нормативам	0%	0%	100%	100%
3.	Удельная аварийность, закупорки шт./10км.	4	3	2	2