

уч. № **3007**

экз. № **1**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
АО «ДВК»

А.И.Рехалов



2026 г

# ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Акционерное общество «Дзержинский Водоканал»  
наименование юридического лица

Реконструкция РОС г. Дзержинск  
Нижегородской области.  
Первый этап

наименование объекта государственной экологической экспертизы

22-0152-000368-П

код объекта ОНВ, в границах которого расположен объект государственной экологической экспертизы

I категория

категория объекта ОНВ

Индивидуальный предприниматель

Д.Б.Дудолодов

г. Дзержинск, 2026



# Проектно – экспертный центр

## СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ И ИСПОЛНИТЕЛЯХ

Разработчиком материалов является ИП Дудолодов Д.Б.

Юридический адрес: 606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, пр. Ленина, д. 58, кв. 27

Почтовый адрес: 606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, пр. Ленина, д. 58, кв. 27

тел. (8313) 26-26-51 E-mail: [proexpert\\_nn@mail.ru](mailto:proexpert_nn@mail.ru)

ИНН 524905729160

ОГРНИП 323527500136318

ОКПО 2027178899

ОКАТО 22421000000

ОКТМО 22721000001

р/с 40802810516200001406

филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) г. Москве

к/с 30101810145250000411

БИК 044525411

## СОДЕРЖАНИЕ

		ЛИСТ
1	Общие сведения	
1.1	Сведения о заказчике	
1.2	Наименование планируемой хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	
1.3	Техническое задание (в случае принятия заказчиком решения о его подготовке)	
1.4	Резюме нетехнического характера	
2	Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации	
2.1	Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	
2.2	Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности	
2.2.1	Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность	
2.2.2	Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления	
2.2.3	Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)	
2.2.4	Сведения об использовании сырья и отходов производства	
2.2.5	Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов	
2.2.6	Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности	
2.2.7	Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов)	
2.3	Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность	
2.3.1	Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции	
2.3.2	Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления	
2.3.3	Описание параметров и качественных характеристик продукции	
2.3.4	Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта (при наличии линейного объекта)	

		ЛИСТ
2.3.5	Описание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута (при наличии линейного объекта)	
2.3.6	Технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое) (при наличии линейного объекта)	
2.3.7	Технологические и конструктивные решения линейного объекта (при наличии линейного объекта)	
2.3.8	Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	
3	Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность	
3.1	Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов	
3.2	Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия	
3.3	Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	
3.4	Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий	
3.5	Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий	
4	Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	
5	Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности	

		ЛИСТ
6	Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации	
7	Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий	
8	Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований	
9	Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации	
10	Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	
11	Дополнительные сведения в отношении объектов государственной экологической экспертизы, указанных в подпункте 12 пункта 1 статьи 11 Федерального закона "Об экологической экспертизе"	
12	Приложения, в том числе текстовые, графические, картографические (топографические), расчетные материалы, схемы, чертежи (при необходимости демонстрационные материалы)	
12.1	Ситуационный план МКУ «Градостроительство» (арх.№ 46-18 от 29.01.2018) Лист 18 ОВОС	
12.2	Комплексное экологическое разрешение от 25.10.2024 № 15. Приказ Межрегионального Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Нижегородской области и Республики Мордовия от 25.10.2024 № 1156 с изменениями от 13.02.2026, приказ № 101	
12.3	Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № 13474708 по состоянию на 14:08:41 29.01.2026 МСК	
12.4	Сведения о фоновых концентрациях. Письма ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» от 03.05.2024 исх.№ 301/12-29/317, от 03.06.2024 исх.№ 301/12-29/417	
12.5	Сведения о климатических характеристиках. Письмо ФГБУ «Верхне-Волжского УГМС» от 02.05.2024 исх.№ 301/02-28/1240	
12.6	Ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, а также мест нахождения расчетных точек	
12.7	Ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ	

## **1 Общие сведения**

### **1.1 Сведения о заказчике**

Наименование юридического лица:

- акционерное общество «Дзержинский Водоканал» - полное наименование хозяйствующего субъекта;

- АО «ДВК» - сокращенное наименование хозяйствующего субъекта.

Адрес в пределах места нахождения юридического лица: 606019, Нижегородская область, город Дзержинск, проспект Дзержинского, дом 43.

Телефон юридического лица: (8313) 25-99-26.

Адреса электронной почты юридического лица: [secretar@istok.sinn.ru](mailto:secretar@istok.sinn.ru).

Факс юридического лица: (8313) 25-96-17.

Телефон и адрес электронной почты контактного лица заказчика: (910) 882-56-06, [glavtech@istok.sinn.ru](mailto:glavtech@istok.sinn.ru) (главный технолог Петрова Елена Анатольевна).

### **1.2 Наименование планируемой хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации**

Наименование планируемой хозяйственной деятельности (объекта проектирования): «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)».

Планируемое место реализации: г. Дзержинск, Восточная промзона, Районные очистные сооружения. Деятельность предполагается осуществлять на территории объекта, оказывающего негативное влияние на окружающую среду «Площадка РОС», код 22-0152-000368-П, I категория (см. приложение 12.3).

Объект ОНВ «Площадка РОС» расположен в границах двух земельных участков: кад.№52:21:0000005:15, кад.№ 52:21:0000005:19.

Реконструкции подлежит территория, находящаяся на земельном участке кад.№ 52:21:0000005:15.

В соответствии с /1.1, ст.11, п.5/ проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, подлежит государственной экологической экспертизе федерального уровня.

Наименование проектной документации - «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)», шифр 1461-2025. Разработчик – ЗАО «Прозрачные ключи» (ОГРН 1075249006513, ИНН 5249088838). Заказчик – АО «ДВК».

### **1.3 Техническое задание (в случае принятия заказчиком решения о его подготовке)**

Заказчиком (АО «ДВК») решение о подготовке технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду не принималось.

## 1.4 Резюме нетехнического характера

Наименование юридического лица:

- акционерное общество «Дзержинский Водоканал» (АО «ДВК»)

Адрес в пределах места нахождения юридического лица: 606019, Нижегородская область, город Дзержинск, проспект Дзержинского, дом 43.

Наименование планируемой хозяйственной деятельности (объекта проектирования): «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)».

Планируемое место реализации: г. Дзержинск, Восточная промзона, Районные очистные сооружения. Деятельность предполагается осуществлять на территории объекта, оказывающего негативное влияние на окружающую среду «Площадка РОС», код 22-0152-000368-П, I категория (см. приложение 12.3).

Объект ОНВ «Площадка РОС» расположен в границах двух земельных участков: кад. № 52:21:0000005:15, кад. № 52:21:0000005:19.

Реконструкции подлежит территория, находящаяся на земельном участке кад. № 52:21:0000005:15.

Необходимость принятия технических решений по повышению экологической эффективности объекта ОНВ «Площадка РОС» связана с недостижением в настоящее время технологических показателей наилучших доступных технологий по ряду параметров, определенных как маркерные вещества.

Для централизованных систем водоотведения поселений или городских округов маркерными веществами являются: взвешенные вещества, ХПК, БПК<sub>5</sub>, азот аммонийный, азот нитратов, азот нитритов, фосфор фосфатов.

На настоящий момент по взвешенным веществам, БПК<sub>5</sub>, азоту нитритов, азоту аммонийному технологические показатели меньше технологических показателей НДТ, технологические показатели НДТ достигаются. В то же время, по ХПК, азоту нитратов и фосфору фосфатов технологические показатели больше технологических показателей НДТ, технологические показатели НДТ не достигаются.

В связи с этим АО «ДВК» в рамках работ по получению Комплексного экологического разрешения разработало программу повышения экологической эффективности, предусматривающую два этапа реконструкции РОС.

Первый этап реконструкции РОС охватывает следующие работы:

- проектирование;
- строительство участка решеток с прессом для отбросов, включая приемную камеру бытовых и производственных сточных вод и лотки, с площадкой сбора отбросов в контейнеры;
- строительство участка песколовков с участком пескопромывателей и площадкой выгрузки песка;
- реконструкция первичных отстойников;
- реконструкция секций аэротенков под биореакторы (аэротенки с технологией удаления азота и фосфора);

- реконструкция вторичных отстойников;
- реконструкция иловой насосной станции второй ступени.

Первый этап реконструкции РОС затрагивает следующие технологические процессы:

- очистка с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора;
- выделение плавающих грубых примесей (процеживание);
- отмывка и обезвоживание грубых примесей, задержанных на решетках;
- сбор отбросов с решеток в контейнеры;
- удаление оседающих грубых примесей (песка);
- обработка пескового осадка;
- накопление пескового осадка на площадке выгрузки песка;
- осаждение взвешенных веществ (осветление, первичное отстаивание);
- обработка в биореакторах биологической очистки (аэротенках);
- отделение очищенной воды от биомассы, вынесенной из биореактора.

Технологическая схема РОС первого этапа реконструкции включает:

- механическую очистку сточных вод с выделением плавающих грубых примесей (процеживание), с обработкой (отмывка и обезвоживание) грубых примесей, задержанных на решетках, со сбором отбросов, задержанных на решетках, в контейнеры, с удалением оседающих грубых примесей (песка), с обработкой пескового осадка (пульпы), с осаждением взвешенных веществ (осветление, первичное отстаивание);
- биологическую очистку сточных вод с биологическим удалением азота и фосфора, с гравитационным илоразделением (отстаивание - процесс отделения очищенной воды от биомассы (активного ила), вынесенной из биореакторов);
- доочистку в биологических прудах;
- обеззараживание.

Учитывая социальную, санитарную и экологическую значимость объекта ОНВ «Площадка РОС» АО «ДВК» для городского округа город Дзержинск и прилегающих районов Нижегородской области, а также принимая во внимание, что работы по реконструкции и новому строительству предполагается осуществлять в пределах существующего объекта ОНВ с максимальным использованием существующей инфраструктуры и кадрового потенциала АО «ДВК», альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности не рассматриваются.

Рассмотрение воздействия объекта проектирования на окружающую среду проводилось с учетом ближайших к объекту нормируемых территорий:

- садоводческие товарищества, ближайшее из которых - СТ «Юбилейный» расположено на удалении 850 м к югу;
- пос.Петряевка на удалении 900 м к югу;
- пос.Гавриловка на удалении 2.19 км к востоку.

### **Эксплуатация объекта**

Объект проектирования в режиме эксплуатации будет воздействовать на атмосферный воздух посредством 17 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 15 неорганизованных (88.2 %).

В выбросах объекта проектирования обнаружено 16 ингредиентов загрязняющих веществ, в том числе твердых – 1 (6.3 %), жидких и газообразных – 15 (93.7 %), образующих 8 групп веществ, обладающих эффектом суммации.

В процессе эксплуатации объекта проектирования будут образовываться 12 видов отходов. В номенклатуре отходов чрезвычайно опасные отходы (отходы I класса) и высокоопасные отходы (отходы II класса) отсутствуют.

Выявлено:

- умеренно опасных отходов (отходы III класса) – 1 ед. (8.3 %);
- малоопасных отходов (отходы IV класса) – 8 ед. (66.7 %);
- практически неопасных отходов (отходы V класса) – 3 ед. (25.0 %).

Сточные воды объекта в режиме повседневной эксплуатации объекта проектирования представлены:

- дождевыми и талыми водами с твердых покрытий, а также кровель павильонов решеток и пескопромывателей.

На территории объекта проектирования будут функционировать 24 источника шума, среди которых 23 – источники постоянного шума, 1 – источник непостоянного шума.

Уровень воздействия объекта проектирования по загрязнению атмосферного воздуха после ввода в эксплуатацию останется практически неизменным по сравнению с существующим положением как по номенклатуре, так и по количеству выбрасываемых веществ.

Уровень воздействия объекта проектирования от образующихся после ввода в эксплуатацию останется практически неизменным по сравнению с существующим положением как по номенклатуре, так и по количеству образующихся отходов. И места временного накопления и объекты размещения отходов в полной мере удовлетворяют требованиями действующего законодательства в области обращения с отходами.

Воздействие образующихся дождевых и талых вод по составу остается неизменным и соответствует ныне оказываемому воздействию объекта.

Проведенные расчеты показали отсутствие превышения предельно допустимых октавных, эквивалентного и максимального уровней шумового воздействия в расчетных точках, установленных для границы СЗЗ и жилой застройки.

### **Строительство объекта**

Объект проектирования в режиме строительства будет воздействовать на атмосферный воздух посредством одного неорганизованного источника выбросов загрязняющих веществ.



В выбросах обнаружено 13 ингредиентов загрязняющих веществ, в том числе твердых – 5 (38.5 %), жидких и газообразных – 8 (61.5 %).

В процессе строительства объекта проектирования будут образовываться 7 видов отходов. В номенклатуре отходов чрезвычайно опасные отходы (отходы I класса), высокоопасные отходы (отходы II класса) и умеренно опасные отходы (отходы III класса) отсутствуют.

Выявлено:

- малоопасных отходов (отходы IV класса) – 3 ед. (42.9 %);
- практически неопасных отходов (отходы V класса) – 4 ед. (57.1 %).

Сточные воды объекта в режиме строительства представлены сточными водами от уборных комнат и душевых, а также сточными водами от мытья колес и днища автомашин.

Значимыми источниками шума при проведении строительно-монтажных работ являются автотранспортная техника и строительные механизмы. Данные источники шума являются источниками непостоянного шума.

Производство строительных работ на территории объекта, по степени воздействия на компоненты окружающей среды не вызовет превышения гигиенических нормативов в районе дислокации.

Анализ видов воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в целом и отдельные ее компоненты в частности, позволяет сделать вывод об отсутствии сколько-нибудь ощутимого влияния по следующим причинам:

1 Объект «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» будет располагаться в границах объекта ОНВ «Площадка РОС» и выполнять те же функции, что и ныне действующее на этой территории оборудование. В то же время, это оборудование более экологично, поскольку позволяет улучшить количественные характеристики сброса очищенных сточных вод в реку Волгу;

2 Состав используемого оборудования не претерпевает значительного изменения, также не меняется состав и количество сточных вод. Это означает, что качественный состав выбросов и отходов остается практически прежним;

3 Вновь устанавливаемое механическое оборудование представлено современными образцами с более низкими шумовыми характеристиками, что обеспечит низкую нагрузку по шумовому фактору на окружающую среду;

4 Использование нового оборудования и сооружений сократит риск утечек сточных вод и ожидаемо снизит негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды и почву;

5 Поскольку объект проектирования располагается на существующей огражденной территории объекта ОНВ «Площадка РОС» дополнительное воздействие на растительный и животный мир отсутствует;

6 Учитывая регион дислокации объекта, незначительное количество образующихся выбросов и отходов, их трансграничное воздействие невозможно.

Учитывая, что объект проектирования «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» является составной частью действующего в структуре АО «ДВК» объекта ОНВ «Площадка РОС», не создает дополнительной экологической нагрузки на район дислокации и ориентирован на совершенствование существующей технологии очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод ГО г.Дзержинск и, в конечном итоге, на улучшение экологической ситуации в регионе, дополнительных мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду не требуется.

Проект может быть рекомендован к реализации.

## **2 Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации**

АО «ДВК» оказывает услуги водоснабжения и водоотведения как ресурсоснабжающая организация на территории муниципального образования городской округ город Дзержинск Нижегородской области.

АО «ДВК» образовано 11 августа 2005г. Форма собственности – частная.

Основные направления видов экономической деятельности по Общероссийскому классификатору ОКВЭД: 36.00.1 (забор и очистка воды для питьевых и промышленных нужд); 36.00.2 (распределение воды для питьевых и промышленных нужд); 37.00 (сбор и обработка сточных вод).

В октябре 2011 года АО «ДВК» заключило с Администрацией города Дзержинска Нижегородской области (в лице КУМИ Администрации г. Дзержинска) концессионное Соглашение на единый технологический комплекс имущества системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод города Дзержинска Нижегородской области.

Акционерное общество «Дзержинский Водоканал» является одним из крупнейших водоканалов Нижегородской области, предоставляющий услуги по водоснабжению и водоотведению абонентам и потребителям во втором по величине городе Нижегородской области.

Суммарная протяженность сетей водоснабжения и водоотведения, которые обслуживает АО «ДВК», составляет 1058.689 км.

Подача воды в город Дзержинск и административно прилегающие поселок Желнино, поселки Восточного куста (поселки Бабино, Игумново, Колодкино, Петряевка, Юрьеvec), поселок Пыра осуществляется с 4-х подземных водозаборов, эксплуатируемых АО «ДВК».

АО «ДВК» является предприятием водоканализационного хозяйства, доминирующем на рынке услуг водоснабжения и водоотведения городского округа город Дзержинск (доля рынка по оказанию услуг населению составляет 100%).

Постановлением Администрации г. Дзержинска Нижегородской области от 21 августа 2013 г. № 3295 (с изменениями и дополнениями) АО «ДВК» определено гарантирующей организацией в сфере водоснабжения и водоотведения:

- в границах сетей холодного водоснабжения и водоотведения, находящихся в собственности муниципального образования городской округ город Дзержинск, включая сети, расположенные на территории административно-территориального образования сельсовет Пыра, кроме сетей, расположенных на территории рабочего поселка Горбатовка;

- в границах сетей холодного (питьевого) водоснабжения, включающих в себя поселковые водоочистные сооружения, сети холодного (питьевого) водоснабжения, находящиеся в собственности ООО "ХимСервис" (ОГРН 1175275018852), сети холодного (питьевого) водоснабжения, находящиеся в собственности АО "Сибур-Нефтехим" (ОГРН 1025201738693).

Объем питьевой воды, реализуемой предприятием ежегодно, составляет 14315842 м<sup>3</sup>(данные 2023 года), объем принятых сточных вод – за 2023 год 16884669 м<sup>3</sup>.

Канализационная сеть города протяженностью 598.212 км имеет общее направление каналов и коллекторов в сторону восточной промышленной зоны, где расположены Районные очистные сооружения (далее по тексту – РОС) города. Очистные сооружения г. Дзержинска введены в эксплуатацию в 1967 году.

Акционерное общество «Дзержинский Водоканал» эксплуатирует объект ОНВ «Площадка РОС». Объект ОНВ состоит из нескольких имущественных объектов, которые находятся во владении и в эксплуатации АО «ДВК» на основании вышеупомянутого концессионного Соглашения.

## **2.1 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

Основным видом деятельности, осуществляемыми на объекте ОНВ АО "ДВК" «Площадка РОС» является прием и очистка на очистных сооружениях хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Основанием для проектирования является «Программа повышения экологической эффективности Акционерного общества «Дзержинский Водоканал», Районные очистные сооружения (объект ОНВ22-0152-000368-П«Площадка РОС») на период с 2025 года по 2031 год», одобренная Межведомственной комиссией (протокол заседания от 27.08.2024 №110). Указанная программа является составной частью выданного АО «ДВК» Комплексного экологического разрешения на объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду (22-0152-000368-П, Площадка РОС) от 25.10.2024 №15(приказ Межрегионального Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Нижегородской области и Республики Мордовия от 25.10.2024 № 1156 с изменениями от 13.02.2026, приказ № 101 – см. приложение 12.2).

Реконструкция РОС (канализационных очистных сооружений АО «ДВК») выполняется с целью обеспечить повышение степени очистки сточных вод до установленных комплексным экологическим разрешением временно разрешенных сбросов загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели, в водный объект по окончании периода реализации первого этапа реконструкции РОС (2025-2030гг.), предусмотренного программой повышения экологической эффективности.



В соответствии с назначением объекта режим работы принят круглосуточный, непрерывный.

Проектная мощность объекта по перекачиванию и очистке сточных вод после завершения первого этапа реконструкции составит 53425.0 м<sup>3</sup> в сутки, в том числе:

- хозяйственно-бытовых сточных вод – 46479.8 м<sup>3</sup> в сутки;
- производственных сточных вод – 6945.2 м<sup>3</sup> в сутки.

Данные показатели приняты с учетом стратегии развития городского округа город Дзержинск Нижегородской области, развития демографической ситуации на территории городского округа город Дзержинск Нижегородской области, в которой прогнозируется прием от всех абонентов (расчетной производительности для централизованной системы водоотведения городского округа город Дзержинск Нижегородской области) и водоотведение на Районные очистные сооружения на конец 2031 года (срок окончания выполнения мероприятий программы повышения экологической эффективности) в объёме 19500000 м<sup>3</sup> в год сточных вод.

При этом максимальный (пиковый) приток сточных вод на Районных очистных сооружениях может составлять до 65000 м<sup>3</sup> в сутки сточных вод, в том числе:

- хозяйственно-бытовых - до 57000 м<sup>3</sup> в сутки,
- производственных - до 8000 м<sup>3</sup> в сутки.

## 2.2 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности

### 2.2.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

Необходимость принятия технических решений по повышению экологической эффективности объекта ОНВ «Площадка РОС» связана с недостижением в настоящее время технологических показателей наилучших доступных технологий по ряду параметров, определенных в /2.2/ как маркерные вещества.

Согласно /2.2/ для централизованных систем водоотведения поселений или городских округов маркерными веществами являются: взвешенные вещества, ХПК, БПК5, азот аммонийный, азот нитратов, азот нитритов, фосфор фосфатов.

В соответствии с материалами Комплексного экологического разрешения (документ: Расчет технологических нормативов сбросов в Чебоксарское водохранилище (р.Волга)) на настоящий момент зафиксировано следующее соотношение между технологическими показателями действующего объекта технологического нормирования и технологическими показателями наилучших доступных технологий (НДТ)(см.табл.1).

Таблица 1 - Технологические показатели действующего объекта технологического нормирования и технологические показатели НДТ

Маркерные вещества	Технологический показатель действующего объекта технологического нормирования, мг/дм <sup>3</sup>	Технологические показатели НДТ, мг/дм <sup>3</sup>
1	2	3
Взвешенные вещества	9.6	10.0
ХПК	58.0	40.0
БПК5	2.6	8.0
Азот аммонийный	0.41	1.0
Азот нитратов	17.38	9.0
Азот нитритов	0.08	0.1
Фосфор фосфатов	2.0	0.7

Как следует из таблицы 1, по взвешенным веществам, БПК5, азоту нитритов, азоту аммонийному технологические показатели меньше технологических показателей НДТ, технологические показатели НДТ достигаются. В то же время, по ХПК, азоту нитратов и фосфору фосфатов технологические показатели больше технологических показателей НДТ, технологические показатели НДТ не достигаются.

В связи с этим АО «ДВК» в рамках работ по получению Комплексного экологического разрешения разработало программу повышения экологической эффективностью, предусматривающую два этапа реконструкции РОС.

Настоящие материалы и прилагаемая к ним проектная документация посвящены реализации первого этапа реконструкции РОС.

Первый этап реконструкции РОС охватывает следующие работы:

- проектирование;
- строительство участка решеток с прессом для отбросов, включая приемную камеру бытовых и производственных сточных вод и лотки, с площадкой сбора отбросов в контейнеры;
- строительство участка песколовков с участком пескопромывателей и площадкой выгрузки песка;
- реконструкция первичных отстойников;
- реконструкция секций аэротенков под биореакторы (аэротенки с технологией удаления азота и фосфора);
- реконструкция вторичных отстойников;
- реконструкция иловой насосной станции второй ступени.

Первый этап реконструкции РОС охватывает сооружения поз.120/4, поз.1/К1,К3, поз.111/4, поз.121/4, поз.123/2, поз.122/4, поз.111/5, поз.132/1,2,3,4,5,6, поз.133, поз.151.

Первый этап реконструкции РОС затрагивает следующие технологические процессы:

- очистка с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора;
- выделение плавающих грубых примесей (процеживание);
- отмывка и обезвоживание грубых примесей, задержанных на решетках;
- сбор отбросов с решеток в контейнеры;
- удаление оседающих грубых примесей (песка);
- обработка пескового осадка;
- накопление пескового осадка на площадке выгрузки песка;
- осаждение взвешенных веществ (осветление, первичное отстаивание);
- обработка в биореакторах биологической очистки (аэротенках);
- отделение очищенной воды от биомассы, вынесенной из биореактора.

Первый этап реконструкции РОС затрагивает следующее технологическое оборудование и его группы:

- решётки, прессы для отбросов, шнеки, контейнеры;
- песколовки (ёмкостные сооружения), насосы для откачки песчаной пульпы, аппараты для отмывки и сепарации песка, площадка выгрузки песка;
- первичные отстойники (ёмкостные сооружения), скребковое оборудование, насосы для откачки осадка;
- биореакторы (ёмкостные сооружения), аэраторы, мешалки, насосы внутренней рециркуляции;
- вторичные отстойники (ёмкостные сооружения), скребковое оборудование;
- насосные агрегаты циркуляции возвратного активного ила, насосные агрегаты откачки избыточного активного ила, насосные агрегаты опорожнения.

Технологическая схема РОС первого этапа реконструкции включает:

- механическую очистку сточных вод с выделением плавающих грубых примесей (процеживание), с обработкой (отмывка и обезвоживание) грубых примесей, задержанных на решетках, со сбором отбросов, задержанных на решетках, в контейнеры, с удалением оседающих грубых примесей (песка), с обработкой пескового осадка (пульпы), с осаждением взвешенных веществ (осветление, первичное отстаивание);

- биологическую очистку сточных вод с биологическим удалением азота и фосфора, с гравитационным илоразделением (отстаивание - процесс отделения очищенной воды от биомассы (активного ила), вынесенной из биореакторов);

- доочистку в биологических прудах;

- обеззараживание.

В результате комплекса принятых технических решений ожидается изменение ряда технических параметров работы объекта ОНВ «Площадка РОС»: сокращение объемов сбросов загрязняющих веществ. Информация об ожидаемых от первого этапа реконструкции результатах с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность, приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Информация об ожидаемых результатах от первого этапа реконструкции с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

Перечень ЗВ	Фактическая годовая масса сбросов ЗВ до начала мероприятий, т/год	Фактическая годовая масса сбросов ЗВ после завершения мероприятий, т/год
1	2	3
ХПК	979.311	780.000
Азот нитратов	293.456	175.500
Фосфор фосфатов	33.769	33.150

Принятые технические решения предусматривают использование территории действующих Районных очистных сооружений как со строительством новых объектов и реконструкцией существующих объектов, так и с использованием действующих существующих объектов без их реконструкции.

Сброс очищенных и обеззараженных сточных вод предусматривается по действующей схеме в соответствии с выданным Верхне-Волжским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов Решением от 29.11.2023, номер учета в водохозяйственной системе 52-08.01.04.003-Х-РСВХ-Т-2023-35106/00 (зарегистрировано 29.11.2023 в государственном водном реестре за № P032-00133-52/00932581), на пользование водным объектом АО «ДВК».

## 2.2.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления

Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления приведены далее в соответствии разделом 6 «Технологические решения» настоящей проектной документации шифр 1461-2025-ТХ.

К сырьевым ресурсам объекта отнесены:

- неочищенные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды;
- гипохлорит натрия;
- активный ил.

В качестве энергетических ресурсов используют:

- воду;
- воздух;
- электрическую энергию.

Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают на РОС из города по двум напорным коллекторам, по которым сразу подаются в отделение поз.К1 приемной камеры поз.1/К1,К3. На РОС также поступают хозяйственно-бытовые сточные воды от предприятий по отдельным коллекторам, где смешиваются с хозяйственно-бытовыми сточными водами площадки РОС и поступают на насосную станцию поз.150, посредством которой перекачиваются в отделение поз.К1 приемной камеры поз.1/К1,К3.

Производственные сточные воды на РОС поступают с производственных площадок по трубопроводам промышленных предприятий и (или) иных владельцев. В отделение поз.К3 приемной камеры поз.1/К1,К3 производственные сточные воды поступают по напорным трубопроводам.

Исходный раствор гипохлорита натрия марки “А” доставляют в контейнерах автотранспортом.

Подача активного ила осуществляется с Иловой насосной станции второй ступени поз.151 из существующей системы очистки РОС.

Источником электроснабжения потребителей электрической энергии «Реконструкция РОС.1 этап» на напряжение 0.4 кВ являются 2 вновь запроектированные двух трансформаторные подстанции 2КТП 1000/6/0,4, расположенные на территории объекта.

Проектом предусмотрена подачи очищенной и обеззараженной сточной воды на технологические, технические и хозяйственные по существующему технологическому напорному внутриплощадочному трубопроводу технического водоснабжения В2 по существующей схеме с Насосной станции очищенных стоков поз.138.

Подача воды на хозяйственно-бытовые нужды предусмотрена из трубопровода В1 по существующей схеме.

Подача воздуха для аэрации сточных вод осуществляется воздуходувной станцией (сооружение 152/3).



### **2.2.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)**

Основным видом деятельности, осуществляемыми на объекте ОНВ АО "ДВК" «Площадка РОС» является прием и очистка на очистных сооружениях хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

В соответствии с назначением объекта режим работы принят круглосуточный, непрерывный.

Проектная мощность объекта по перекачиванию и очистке сточных вод после завершения первого этапа реконструкции составит 53425.0 м<sup>3</sup> в сутки, в том числе:

- хозяйственно-бытовых сточных вод – 46479.8 м<sup>3</sup> в сутки;
- производственных сточных вод – 6945.2 м<sup>3</sup> в сутки.

При этом максимальный (пиковый) приток сточных вод на Районных очистных сооружениях может составлять до 65000 м<sup>3</sup> в сутки сточных вод, в том числе:

- хозяйственно-бытовых - до 57000 м<sup>3</sup> в сутки,
- производственных - до 8000 м<sup>3</sup> в сутки.

Состав сооружений и оборудования РОС после I этапа реконструкции:

поз.1/К1,К3 – Приемная камера хоз-бытовых и производственных сточных вод – 1 единица (проектируемое).

поз.108 – Насосная станция промстоков – 1 единица (существующее).

поз.111 – Песковые площадки – 1 единица (существующее).

поз.111/2 – Площадка для выгрузки отбросов – 1 единица (проектируемое).

поз.111/3 – Площадка для выгрузки песка – 1 единица (проектируемое).

поз.114 – Аварийная емкость – 1 единица, состоящая из 2 секций (существующее).

поз.117 – Насосная станция при аварийных емкостях – 1 единица (существующее).

поз.120/4 – Участок решеток -1 единица, состоящая из 2 решеток для задержания крупного мусора, 2 решеток тонкой очистки, 2 промывочных прес-сов(проектируемое).

поз.121/4 – Участок песколовков – 1 единица, состоящая из 6 тангенциальных песколовков с круговым движением воды (проектируемое).

поз.122/4 – Участок пескопромывателей – 1 единица, состоящая из 2 пескопромывателей и 3 групп насосов (проектируемое).

поз.132/1.1 – Первичные отстойники – 4 единицы (реконструируемое).

поз.132/1.2 – Усреднитель сточных вод – 1 единица (реконструируемое).

поз.132/2 – Аварийная емкость – 1 единица (реконструируемое).

поз.132/3 – Биореактор №1 – 1 единица (реконструируемое).

поз.132/4 – Биореактор №2 – 1 единица (реконструируемое).

- поз.132/5 – Биореактор №3 – 1 единица (реконструируемое).
- поз.132/6 – Биореактор №4 – 1 единица (реконструируемое).
- поз.133 – Вторичные отстойники– 3 единицы (реконструируемое).
- поз.134 – Здание с установкой обеззараживания – 1 единица (существующее).
- поз.138 - Насосная станция очищенных стоков – 1 единица (существующее).
- поз.141 - Аэробный стабилизатор – 1 единица, состоящая из 2 секций (существующее).
- поз.144/1 - Илонакопитель осадка промышленного стока – 1 единица (существующее).
- поз.144/2 - Илонакопитель осадков общего потока – 1 единица (существующее).
- поз.145 – Насосная станция (существующее).
- поз.150 – Иловая насосная станция первой ступени и хоз-бытовых стоков – 1 единица (существующее).
- поз.151 – Иловая насосная станции второй ступени – 1 единица (реконструируемое).
- поз.152/3 - Воздуходувная станция – 1 единица (существующее).
- поз.178 - Биологические пруды – 1 единица, состоящая из 2 секций (существующее).

#### **2.2.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства**

К сырьевым ресурсам объекта отнесены:

- неочищенные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды;
- гипохлорит натрия;
- активный ил.

Использование сырьевого ресурса «неочищенные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды» заключается:

- в механической очистке сточных вод с выделением плавающих грубых примесей (процеживание), с обработкой (отмывка и обезвоживание) грубых примесей, задержанных на решетках, со сбором отбросов, задержанных на решетках, в контейнеры, с удалением оседающих грубых примесей (песка), с обработкой пескового осадка (пульпы), с осаждением взвешенных веществ (осветление, первичное отстаивание);
- в биологической очистке сточных вод с биологическим удалением азота и фосфора, с гравитационным илоразделением;
- в доочистке сточных вод в биологических прудах;
- в обеззараживании сточных вод гипохлоритом натрия.

Для обеззараживания очищенных сточных вод применяется гипохлорит натрия марки “А” по ГОСТ 11086-76. Обеззараживание очищенных сточных вод гипохлоритом натрия марки “А” производится с целью обеспечения эпидемической безопасности при их отведении в реку Волгу.



Активный ил - это биологический комплекс, состоящий из микроорганизмов (бактерий, простейших, грибов, водорослей и других организмов), который используется в процессе биологической очистки сточных вод. Его основная задача - удаление органических загрязнений, соединений азота, фосфора и других вредных веществ из сточных вод. Кроме этого, хлопья активного ила способствуют эффективному осаждению и удалению механических загрязнений из воды.

Отходами производства являются:

- мусор с защитных решёток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный (код по ФККО 7 22 101 01 71 4);

- осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод практически не опасный (код по ФККО 7 22 102 02 39 5);

- ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (код по ФККО 7 22 200 0239 5).

Отбросы, собранные с сороудерживающих решеток участка решеток поз.120/4, являются отходом производства (технологического процесса очистки сточных вод и обработки осадка): «Мусор с защитных решёток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный» (код по ФККО 7 22 101 01 71 4). Образовавшийся отход выгружаются в контейнеры для мусора с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного, установленные на Площадке для выгрузки отбросов поз.111/2. По мере заполнения контейнеров, собранный отход вывозится специализированной организацией на полигоны для размещения отходов.

Изымаемый на территории участка пескопромывателей поз.122/4 с Площадкой для выгрузки песка поз.111/3 с помощью пескопромывателей осадок (песок) является отходом производства (технологического процесса очистки сточных вод и обработки осадка): «Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод практически не опасный» (код по ФККО 7 22 102 02 39 5). Образовавшийся отход по мере заполнения площадки направляется на объект размещения отходов: Песковые площадки (объект размещения отходов, зарегистрированный в ГРОРО № 52-00035-Х-00664-170815).

В аэробном стабилизаторе поз.141 обеспечивается процесс окисления эндогенных и экзогенных органических субстратов в аэробных условиях. Часть органического вещества избыточного активного ила окисляется в результате аэробного биохимического процесса, осуществляемого бактериями активного ила. Из аэробного стабилизатора поз.141 изымается образовавшийся отход производства (технологического процесса очистки сточных вод и обработки осадка): «Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод» (код по ФККО 7 22 200 0239 5).

Образовавшийся отход направляется на объекты размещения отходов: Илонакопитель осадка промышленного стока (объект размещения отходов, зарегистрированный в ГРОРО № 52-00034-Х-00664-170815) и/или Илонакопитель осадков общего потока (объект размещения отходов, зарегистрированный в ГРОРО № 51-00033Х-00664-170815).

### **2.2.5 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов**

Основными видами возобновляемых источников энергии являются: солнечная энергия, энергия воды, энергия ветра, энергия биомассы, геотермальная энергия, энергия океана.

Проектной документацией «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» использование возобновляемых источников энергии не предусмотрено.

Согласно /1.2, ст.2/ вторичный энергетический ресурс - энергетический ресурс, полученный в виде отходов производства и потребления или побочных продуктов в результате осуществления технологического процесса или использования оборудования, функциональное назначение которого не связано с производством соответствующего вида энергетического ресурса.

Образующиеся в результате производственной деятельности отходы в качестве вторичных энергетических ресурсов не используются.

### **2.2.6 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности**

Планируемое место реализации: г. Дзержинск, Восточная промзона, Районные очистные сооружения. Деятельность предполагается осуществлять на территории объекта, оказывающего негативное влияние на окружающую среду «Площадка РОС», код22-0152-000368-П, I категория.

Объект ОНВ «Площадка РОС» расположен в границах двух земельных участков: кад.№52:21:0000005:15, кад.№ 52:21:0000005:19. Категория земель: земли населенных пунктов.

Земельный участок кад.№ 52:21:0000005:15 находится по адресу: Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточный промрайон, «РОС». Градостроительный план земельного участка № ru52302000 – 2277, выдан на основании постановления Администрации города Дзержинска от 13.10.2027 № 3972. Площадь участка 639847 м<sup>2</sup>. Располагается в зоне П-2 (зона производственно-коммунальных объектов II класса вредности по /2.3/). Вид разрешенного использования - для эксплуатации нежилых зданий районных очистных сооружений.

Земельный участок кад.№ 52:21:0000005:19 находится по адресу: Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточный промрайон, экономическая зона 43. Градостроительный план № ru52302000 – 2278, выдан на основании постановления Администрации города Дзержинска от 13.10.2017 № 3987. Площадь участка 1129872 м<sup>2</sup>. Располагается в зоне СО-3 (зона очистных сооружений канализации, отстойников /по 2.3/). Вид разрешенного использования - для эксплуатации районных очистных сооружений.

Реконструкции подлежит территория, находящаяся на земельном участке кад.№ 52:21:0000005:15. На данной территории находятся здания, сооружения, автомобильные дороги, развитая сеть подземных инженерных коммуникаций.

Согласно данным ситуационного плана МКУ «Градостроительство» (арх.№ 46-18 от 29.01.2018 – приложение 12.1) площадка РОС непосредственно окружена:

- с севера – проезжей частью Гавриловского шоссе, далее - территорией ОАО «Синтез»;

- с северо-запада – территорией ОАО «Дзержинскхиммаш»;

- с северо-востока – территорией ОАО «Авиабор»;

- с запада, юга, востока – лесным заболоченным массивом.

Ближайшие территории по отношению к объекту ОНВ «Площадка РОС», являющиеся жилыми зонами:

– садоводческие товарищества, ближайшее из которых - СТ «Юбилейный» расположено на удалении 850 м к югу;

- пос.Петряевка на удалении 900 м к югу;

- пос.Гавриловка на удалении 2.19 км к востоку.

### **2.2.7 Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов)**

Производительность – 65000 м<sup>3</sup> сточных вод в сутки, в том числе:

- хозяйственно-бытовых сточных вод - 57000 м<sup>3</sup> в сутки;

- производственных сточных вод - 8000 м<sup>3</sup> в сутки.

Площадь земельного участка кад.№ 52:21:0000005:15 - 639847 м<sup>2</sup>.

Площадь земельного участка кад.№ 52:21:0000005:19 – 1129872 м<sup>2</sup>.

Площадь застройки участка кад.№ 52:21:0000005:15 – 180000 м<sup>2</sup>.

Процент застройки – 28 %.

Приведенные выше сведения соответствуют данным проектной документации шифр 1461-2025-ПЗ (Раздел 1. Пояснительная записка).

Объект проектирования не является линейным объектом.

## **2.3 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность**

### **2.3.1 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции**

Описание принятой технологической схемы приведено ниже в соответствии с разделом 6 «Технологические решения» настоящей проектной документации шифр 1461-2025-ТХ.

#### **а) Механическая очистка сточных вод**

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе напорных трубопроводов поступают в приемную камеру поз.1/К1,К3 смешанного типа, состоящую из двух отделений. В отделение поз.К1 поступают хозяйственно-бытовые сточные воды, а в отделение поз.К3 производственные сточные воды.

В отделение поз.К1 приемной камеры поз.1/К1,К3 хозяйственно-бытовые сточные воды поступают по напорным трубопроводам. Хозяйственно-бытовые сточные воды в отделение поз.К1 приемной камеры поз.1/К1,К3 поступают с разрывом струи через гусаки.

Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают на РОС из города по двум напорным коллекторам, по которым сразу подаются в отделение поз.К1 приемной камеры поз.1/К1,К3.

На РОС также поступают хозяйственно-бытовые сточные воды от предприятий по отдельным коллекторам, где смешиваются с хозяйственно-бытовыми сточными водами площадки РОС и поступают на насосную станцию поз.150, посредством которой перекачиваются в отделение поз.К1 приемной камеры поз.1/К1,К3. Для перекачки сточных вод используется 3 насосных агрегата (2 рабочих, 1 резервный). Информация о работе насосного оборудования (насосной станции поз.150), перекачивающего сточные воды, передается в диспетчерскую РОС на компьютер начальника смены.

На насосной станции поз.150 имеется приемный резервуар хозяйственно-бытовых сточных вод, который находится в грабельном отделении насосной станции. Для задержания крупных загрязнений на пути движения сточных вод установлена неподвижная наклонная решетка, представляющая собой металлическую раму с установленными в ряд параллельными стержнями. Очистка решетки от отбросов производится вручную, отбросы (мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный) выгружаются в контейнеры для мусора с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного.

Собранный в контейнеры мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного вывозится специализированной организацией на полигоны для размещения отходов.

Производственные сточные воды на РОС поступают с производственных площадок по трубопроводам промышленных предприятий и (или) иных владельцев.

В отделение поз.К3 приемной камеры поз.1/К1,К3 производственные сточные воды поступают по напорным трубопроводам. Производственные сточные воды в отделение поз.К3 приемной камеры поз.1/К1,К3 поступают с разрывом струи через гусаки.

Одна часть производственных сточных вод поступает на РОС по напорным коллекторам и сразу подается в отделение поз.К3 приемной камеры поз.1/К1,К3.

Другая часть производственных сточных вод поступают на РОС по самотечному коллектору Ду1500мм в камеру поз.2/К2 и далее в резервуар насосной станции промстоков поз.108. Насосная станция поз.108 служит для перекачки производственных сточных вод по напорному трубопроводу в отделение поз.К3 приемной камеры поз.1/К1,К3. Для перекачки сточных вод используется 3 насосных агрегата (2 рабочих, 1 резервный). Информация о работе насосного оборудования (насосной станции поз.108), перекачивающего сточные воды, передается в диспетчерскую РОС на компьютер начальника смены.

Отделения камеры поз.1/К1,К3 разделены переливным окном. В отделении поз.К3 установлены датчики контроля качества поступающих производственных сточных вод, а именно датчик рН (Endress + HauserOrbipac CPF81D) и датчик электропроводности (Endress + HauserIndumaxCLS50D). Данные с датчиков передаются через вторичный преобразователь (Endress + HauserLiquiline M CM442) в Диспетчерский пункт РОС (далее - ДП РОС), где система автоматизированного реагирования при аварийных ситуациях контролирует подачу производственных сточных вод на решетки механической очистки в зависимости от выхода показаний датчиков за установленные пределы. При нормальном режиме работы весь объем поступающих производственных сточных вод из отделения поз.К3 поступает в отделение поз.К1, откуда направляется в общем потоке с хозяйственно-бытовыми сточными водами самотеком на механическую очистку.

При аварийном режиме работы (отключение электроэнергии) сточные воды, частично поступающие в камеру поз.1/К1,К3, до момента выполнения всех необходимых переключений через переливную перегородку и отводящий канал поступают в усреднительный резервуар поз.132/1.2. После выполнения переключений на напорных коллекторах хозяйственно-бытовых сточных вод (К1Н) хозяйственно-бытовые сточные воды направляются в трубопровод аварийного сброса К8, по которому поступают в аварийную ёмкость поз.114. После выполнения переключений на внутриплощадочных трубопроводах К2 производственные сточные вод направляются в аварийную ёмкость поз.114.

Сооружения механической очистки сточных вод представляют собой комплекс сооружений (поз.111/2, поз.111/3, поз.120/4, поз.121/4, поз.122/4, поз.132/1.1, поз.132/1.2, поз.132/2) по выделению плавающих грубых примесей (процеживание), обработке (отмывка и обезвоживание) грубых примесей, задержанных на решетках, сбору отбросов, задержанных на решетках, в контейнеры, удалению оседающих грубых примесей (песка), обработке пескового осадка (пульпы), осаждению взвешенных веществ (осветление, первичное отстаивание), аккумулярованию (усреднению расхода) сточных вод, усреднению состава сточных вод.

Конструкции подводящих и отводящих каналов механической очистки сточных вод позволяют использовать оборудование в шахматном и последовательном порядке посредством переключения щитовых затворов, установленных в этих каналах.

#### **а.1) Участок решеток поз.120/4 с Площадкой для выгрузки отбросов поз.111/2**

Из приемной камеры поз.1/К1,К3 сточные воды общим потоком (смешанные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды) по лоткам самотеком проходят на Участок решеток поз.120/4.

Решетки служат для выделения плавающих грубых примесей (процеживания). На решетках производится удаление грубодисперсных примесей из сточных вод до основных технологических стадий очистки. Решетки необходимы для обеспечения нормальной работы сооружений и оборудования, предотвращения аварий. Решетки обеспечивают эффективную работу последующих сооружений очистки сточных вод. Отмывка отбросов от взвешенных веществ необходима с целью повысить их стабильность и сократить негативное воздействие на окружающую среду, а также для возврата в общий поток сточных вод органических примесей, необходимых для работы сооружений биологической очистки (биореакторов).

Участок решеток поз.120/4 оборудован 2 решетками для задержания крупного мусора (сороудерживающие решетки), 2 решетками тонкой очистки, 2 промывочными прессами, щитовыми затворами.

Решетки устанавливаются в каналы, промывочные прессы устанавливаются рядом с решетками тонкой очистки.

Конструкции подводящих и отводящих каналов Участка решеток поз.120/4 позволяют использовать оборудование в шахматном и последовательном порядке посредством переключения щитовых затворов, установленных в этих каналах.

Решетка для задержания крупного мусора (сороудерживающая решетка) - неподвижная наклонная решетка, установленная в канале перед решеткой тонкой очистки. Сороудерживающая решетка представляет собой металлическую раму с установленными в ряд параллельными стержнями с прозорами 16 мм.

Сороудерживающая решетка предназначена для защиты решетки тонкой очистки от повреждений и заклинивания, которые могут случиться от воздействия остаточного крупного мусора, содержащегося в сточных водах (крупный мусор задерживается на решетках канализационной насосной станции). Очистка сороудерживающей решетки от отбросов (задержанного крупного мусора (мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный)) производится вручную. Отбросы, собранные с сороудерживающих решеток, являются отходом производства (технологического процесса очистки сточных вод и обработки осадка): «Мусор с защитных решёток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный» (код по ФККО 7 22 101 01 71 4). Образовавшийся отход выгружаются в контейнеры для мусора с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного, установленные на Площадке для выгрузки отбросов поз.111/2.

По мере заполнения контейнеров, размещенных на Площадке для выгрузки отбросов поз.111/2, собранный отход «Мусор с защитных решёток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный» (код по ФККО 7 22 101 01 71 4) вывозится специализированной организацией на полигоны для размещения отходов.

Решетка тонкой очистки - решетка с экраном из перфорированных пластин. Решетка предназначена для выделения плавающих грубых примесей (процеживания), то есть для тонкой механической очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на сооружениях водоочистки коммунальных и промышленных предприятий от механических загрязнений величиной более размера отверстий экрана решетки.

Решетка с перфорированным экраном изготовлена из коррозионностойкой стали и состоит из сварной рамы каркаса, установленного на поворотные опоры, экрана решетки и навесного оборудования. Экран решетки представляет собой бесконечное фильтрующее полотно, состоящее из перфорированных панелей. Панели шарнирно закреплены на двух пластинчатых катковых цепях из коррозионностойкой стали с пластиковыми катками и приводятся в движение мотор-редуктором через вал привода и звездочки. В подводной части цепи обкатываются вокруг не вращающихся нижних направляющих, изготовленных из износостойчивого пластика.

Зазор между порогом решетки и панелями перекрыт ленточной щеткой из полимерной щетины. Перемещаясь вверх, панели извлекают из канала со сточными водами осевшие на них мелкие отбросы. Более крупные отбросы захватываются и извлекаются из канала за счет специальной формы перфорированного экрана. В верхней части перфорированные панели очищаются с внешней стороны, вращающейся во встречном направлении цилиндрической щеткой из полимерной щетины, а с внутренней стороны – промывкой струями воды через плоскофакельные форсунки. Щетка приводится во вращение мотор-редуктором. Расстояние между валом щетки и фильтрующим экраном регулируется узлом.

Щетка закрыта съёмным кожухом, нижняя часть которого представляет собой склиз для выгрузки отбросов. В кожухе установлен резиновый скребок для очистки щетки. Для доступа к щетке в кожухе имеется люк. На каркасе решетки установлен резиновый скребок, исключающий попадание удаленных с экрана отбросов обратно в канал.

Панели на тыльной стороне фильтрующего экрана переводятся в положение параллельно потоку для уменьшения гидравлического сопротивления и исключения накопления мелких отбросов в корпусе решетки. Для снижения износа в местах трения панелей о корпус решетки установлены накладки из износостойчивого антифрикционного пластика.

Выше уровня канала на каркасе установлены съёмные крышки, предназначенные для обслуживания перфорированных панелей экрана. Решетка оснащена системой промывки фильтрующего экрана.

Запорная арматура узла промывки фильтрующего экрана установлена на поворотную опору, состоит из электромеханического крана, сетчатого фильтра грубой очистки, механического крана и гибкого рукава со штуцером для подключения к водопроводу. Угол между струями воды и панелями регулируется путем поворота коллектора с форсунками, установленного в каркасе. Коллектор соединен с запорной арматурой гибким рукавом.

В систему промывки решетки подается техническая вода с нужным давлением посредством насосов, установленных на Участке пескопромывателей поз.122/4. Промывочная вода направляется в поток неочищенной сточной воды.

Для подачи воды используется насосный агрегат повышения давления (Lowara 22SV03F030T, Q=20м<sup>3</sup>/час, Н = 35 м, 1 рабочий, 1 резервный) увеличивающий рабочее давление системы промывки оборудования решеток с прессом для отбросов механической очистки до 7 бар. Насосные агрегаты повышения давления технической воды (Lowara 22SV03F030T, Q=20м<sup>3</sup>/час, Н = 35 м, 1 рабочий, 1 резервный) установлены на Участке пескопромывателей поз. 122/4.

Решетка жестко крепится к бортам канала. Решётка оснащается системой управления, состоящей из шкафа управления ШУ, выносного пульта управления ВПУ, датчика уровня, датчика остановки привода, система управления промывкой.

Система управления обеспечивает работу решётки в автоматическом и ручном режимах, а также защиту от нештатных режимов работы (электронная защита двигателя от токов перегрузки), отключающую питание привода и подающую аварийный световой сигнал.

В автоматическом режиме решетка работает циклически («работа-пауза»).

Фаза «работа» цикла «работа-пауза» длится в течение времени T1, вместе с приводом решетки в работу включается щетка и промывка, после чего привод решетки и система очистки автоматически останавливается на интервал времени T2 (фаза «пауза» цикла «работа-пауза»), по истечении которого вновь повторяется рабочий цикл «работа-пауза». Интервалы времени T1 и T2 устанавливаются в зависимости от расхода сточных вод, проходящих через полотно решетки. В случае необходимости интервалы времени T1 и T2 регулируются.

При достижении уровня сточных вод в канале перед решеткой максимального значения (определяется регулировкой датчика уровня) происходит автоматическое включение фазы «работа» цикла «работа-пауза» привода, даже если фаза «пауза» цикла «работа-пауза» не завершена. После снижения уровня сточных вод перед решеткой происходит автоматический ее переход в штатный циклический режим работы «работа-пауза».

При работе в автоматическом режиме в случае остановки из-за невозможности дальнейшего продвижения фильтровального полотна решетка останавливается с выдчей светового и звукового (опционально) сигнала «АВАРИЯ»

В ручном режиме решетка принудительно включается обслуживающим персоналом на прямой либо реверсивный ход.

В штатном режиме решеток тонкой очистки: 1 рабочая, 1 резервная. Чередование включения решеток в работу зависит от наработки часов с учетом проведения регламентных или ремонтных работ.

Все извлеченные решеткой тонкой очистки отбросы (плавающие грубые примеси), вне зависимости от того какая решетка тонкой очистки в работе, попадают в моечный пресс. Около каждой решетки тонкой очистки установлен моечный пресс.

Моечные прессы установлены на бетонной площадке, оборудованной вокруг каналов, в которых установлены решетки.

Моечный пресс - пресс винтовой промывочный. Пресс винтовой промывочный предназначен для промывки и уплотнения отбросов (плавающих грубых примесей), извлекаемых из сточных вод механизированными решётками, а также для возврата органических растворимых веществ, содержащихся в шламах, в канал сточной жидкости.

Основная часть прессы без бункера и отводящей трубы – унифицирована и объединена в единый агрегат – модуль прессования. Отводящая труба и бункер выполнены в стандартных исполнениях под индивидуальные требования для Участка решеток поз.120/4 с Площадкой для выгрузки отбросов поз.111/2.

Рабочая часть модуля прессования делится на две зоны – зону загрузки и промывки отбросов (далее – зона загрузки) и зону прессования. Подача отбросов на шнек прессы осуществляется через приемное окно, к которому крепится бункер.

Через форсунку в зону загрузки подается вода, которая вымывает из отбросов растворимые органические вещества и частично удаляется через сито, представляющее собой перфорацию в корпусе шнека.



Шнек приводится во вращение приводом и продвигает отбросы в зону прессования, где происходит сжатие отбросов между витками шнека. Шнек в зоне прессования имеет уменьшенный шаг по сравнению с шагом в зоне загрузки. В зоне прессования происходит дальнейшее удаление воды из отбросов через сито. Между торцом шнека и выходным отверстием расположена камера давления, в которой достигаются необходимые удельные давления прессования. Также в камере давления завершается удаление жидкости из отбросов. Спрессованные и обезвоженные отбросы (мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный) подаются в отводящую трубу, а из неё – в контейнеры для мусора с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного, установленные на Площадке для выгрузки отбросов поз.111/2. Для предотвращения коррозии детали моечного пресса изготовлены из коррозионностойких материалов.

Небольшая часть отбросов, продавленная сквозь сито на его наружную поверхность, удаляется водой, подаваемой через форсунки системы промывки. Жидкость, отжатая из отбросов, и удаленные с наружной поверхности сита загрязнения с водой попадают на поддон, откуда смываются водой, подаваемой через отверстия в боковой поверхности трубки, и возвращаются в канал сточной жидкости через сливную трубу.

Система промывки пресс предназначена для подачи воды на форсунки промывки отбросов, сита и поддона. В систему промывки пресса подается техническая вода с нужным давлением посредством насосов, установленных на Участке пескопромывателей поз.122/4. Система промывки запитывается технической водой через шаровой кран. Электромагнитный клапан управляет подачей воды к форсункам промывки отбросов, электромагнитный клапан – к форсункам промывки сита и трубке с отверстиями промывки поддона.

Количество воды, поступающей к форсункам, регулируется степенью открытия: шарового крана – общее количество, крана – на промывку отбросов, и крана – на промывку сита и поддона. Управление электромагнитными клапанами осуществляется при помощи системы управления прессом.

Система управления обеспечивает ручной и автоматический режим работы пресса. Основная часть пресса – модуль прессования – унифицирована.

Пресс оснащается системой управления, состоящей из шкафа управления выносного пульта управления ВПУ-ПВП (ВПУ-511, далее по тексту – ВПУ), и обеспечивающей работу пресса в автоматическом и ручном режимах в составе комплекса механической очистки сточных вод.

С целью снижения износа механизмов привода в системе управления предусмотрен режим плавного пуска преобразователем частоты со временем выхода привода на номинальную частоту вращения 3 секунды. Система управления также обеспечивает защиту от нештатных режимов работы (электронная защита двигателя от токов перегрузки), отключающую питание привода и подающую аварийный световой сигнал.



Автоматический режим предназначен для управления работой пресса по программе в зависимости от управляющего сигнала типа "сухой контакт", формируемого решёткой.

В штатном режиме «рабочее» состояние моечных прессов зависит от «рабочего» состояния решеток тонкой очистки, при которых они установлены, как правило: 1 рабочий, 1 резервный. Чередование включения моечных прессов в работу происходит синхронно с чередованием включения решеток в работу в зависимости от наработки часов с учетом проведения регламентных или ремонтных работ.

В качестве решеток тонкой очистки с моечными прессами применяются решетки с перфорированными пластинами Huber EscaMax (5000×1852×6, 5422 м<sup>3</sup>/час, 1 рабочая, 1 резервная), устанавливаемые в канале под углом 60°, и моечные пресса для отбросов Huber War4 (4 м<sup>3</sup>/час, 1 рабочий, 1 резервный) или их аналоги.

Решетки тонкой очистки и моечные прессы защищены от атмосферных осадков специальным легковозводимым павильоном. Павильон выполнен из коррозионностойких материалов и крепится к бетонной площадке. Внутри павильона имеются системы: водоснабжения (технической водой), электроснабжения, освещения, отопления и вентиляции.

Всё оборудование (решётки тонкой очистки, моечные прессы) имеют герметично закрытые корпуса. Приемная камера поз.1/К1,К3, каналы Участка решеток поз.120/4 перекрываются специальными щитами для уменьшения выбросов.

Спрессованные и обезвоженные отбросы являются отходом производства (технологического процесса очистки сточных вод и обработки осадка): «Мусор с защитных решёток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный» (код по ФККО 7 22 101 01 71 4).

Образовавшийся отход выгружаются в контейнеры для мусора с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного, установленные на Площадке для выгрузки отбросов поз.111/2, расположенной на отметке -5 м относительно площадки механической очистки сточных вод (Участка решеток поз.120/4).

Площадка для выгрузки отбросов поз.111/2 представляет собой бетонную площадку, на которой установлено 10 контейнеров для мусора с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного. Контейнер с крышкой объемом 1100 л герметичен, выполнен из коррозионностойких материалов, предназначен для сбора твёрдых бытовых и промышленных отходов, соответствует европейскому стандарту EN 840, гладкая поверхность предотвращает прилипание отходов. Для защиты контейнеров от атмосферных осадков над площадкой имеется навес. Навес выполнен из коррозионностойких материалов и крепится к бетонной площадке.

По мере заполнения контейнеров, размещенных на Площадке для выгрузки отбросов поз.111/2, собранный отход «Мусор с защитных решёток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный» (код по ФККО 7 22 101 01 71 4) вывозится специализированной организацией на полигоны для размещения отходов.



## **а.2) Участок песколовок поз.121/4**

С Участка решеток поз.120/4 сточные воды по лоткам самотеком проходят на Участок песколовок поз.121/4.

Песколовки служат для удаления оседающих грубых примесей (песка). Выделение грубых примесей (песка) необходимо для того, чтобы он не оседал в последующих сооружениях, препятствуя их работе. При этом сооружения по удалению песка (песколовки) должны задерживать максимум песка и минимум органических примесей, необходимых для работы сооружений биологической очистки (биореакторов).

Участок песколовок поз.121/4 состоит из тангенциальных песколовок с круговым движением воды (ПС1, ПС2, 5 рабочих, 1 резервная).

Пять песколовок всегда находятся в рабочем состоянии, а одна в резервном. Они расположены параллельно друг другу в два ряда по три в ряд, и между ними находится центральный аварийный канал диаметром 1400 мм. Песколовки снабжены комплексом емкостных датчиков контроля предельного уровня на случай выхода из строя рабочей песколовки и аварийного переключения на резервную. Емкостные датчики уровня расположены в центральном канале, перед разделением каналов на песколовки.

Каждая из песколовок снабжена комплексом щитовых затворов для регулирования состояния (работа, резерв, ремонт, авария). В нормальном режиме на работающих песколовках открыты оба щитовых затвора, а на песколовке, находящейся в резерве, первый затвор закрыт, а второй открыт. В случае ремонта песколовки оба затвора закрыты.

При возникновении аварийной ситуации на одной из песколовок, производится её полная остановка системой автоматизации по срабатыванию емкостного датчика уровня в центральном канале, после чего автоматически открывается первый щитовой затвор на резервной песколовке и закрывается первый щитовой затвор, на песколовке вышедшей из строя. Резервная песколовка после возникновения аварийной ситуации на рабочей песколовке переводиться в рабочий режим и начинает производить очистку поступающих сточных вод. Второй щитовой затвор, на решетке вышедшей из строя закрывается в ручном режиме для проведения работ по осушению канала, выяснению причин остановки и принятию мер к устранению неисправности. В том случае если обе песколовки находятся в нерабочем состоянии или вышло из строя вспомогательное оборудование (например, насос) и в кратчайший срок не могут быть запущены, система управления механической очистки переводит оборудование песколовок в режим «аварии» с направлением части сточных вод (или всех сточных вод) по центральному каналу с последовательным открытием щитовых затворов с электроприводом и закрытием щитовых затворов на песколовках, если они еще не закрыты.

Нормальный режим работы песколовок механической очистки сточных вод подразумевает работу пяти песколовок (ПС1, ПС2).



Песколовки ПС1 и ПС2 состоят из следующих элементов:

Верхняя железобетонная чаша.

Нижняя железобетонная чаша.

Подводящий железобетонный патрубок.

Отводящий железобетонный патрубок.

Очищенные от отбросов сточные воды под небольшим напором входят в песколовку. Сепарация частиц песка в круглой песколовке обуславливается турбулентным движением сточных вод.

Эффект сепарации создается благодаря перекрытию вертикально нисходящего движения и нарастающей центробежной силе, что оказывает воздействие на отдельные частицы песка. Внутренняя поверхность резервуара служит в качестве поверхности сепарации.

Очищенные от песка сточные воды попадают в отводящий канал и вытекают из песколовки, затем объединяются в общий поток и по каналу направляются на следующую стадию механической очистки в Первичные отстойники поз.132/1.1.

Песковой осадок (пульпа), осевший на днище песколовок, с помощью насоса для удаления осадка (Flygt NZ 3085 Q=16,8м<sup>3</sup>/час, Н = 6,61 м) доставляется на Участок пескопромывателей поз.122/4. Насосы для удаления осадка (Flygt NZ 3085 Q=16,8м<sup>3</sup>/час, Н = 6,61 м) устанавливаются на Участке пескопромывателей поз.122/4. Количество работающих насосов для удаления осадка (Flygt NZ 3085 Q=16,8м<sup>3</sup>/час, Н = 6,61 м) равно количеству работающих песколовок.

Каналы Участка песколовок поз.121/4 перекрываются специальными щитами для уменьшения выбросов.

### **а.3) Участок пескопромывателей поз.122/4 с Площадкой для выгрузки песка поз.111/3**

Песковой осадок (пульпа), осевший на днище песколовок, с помощью насоса для удаления осадка (Flygt NZ 3085 Q=16,8м<sup>3</sup>/час, Н = 6,61 м) доставляется на Участок пескопромывателей поз.122/4.

На Участке пескопромывателей поз.122/4 производится обработка пескового осадка (пульпы). Для этого используются аппараты отмывки и обезвоживания песка. Отмывка песка от органических веществ необходима с целью сократить негативное воздействие на окружающую среду, а также для возврата в общий поток сточных вод органических примесей, необходимых для работы сооружений биологической очистки (биореакторов).

В качестве оборудования по обработке пескового осадка (быстрооседающих примесей) применяются пескопромыватели, а именно установки для промывки и обезвоживания песка (HUBER RoSF4 BG2 или аналог, 1 рабочий, 1 резервный).

Песковой осадок (пульпы) подается через подводный трубопровод и поступает внутрь пескопромывателя. Закрученный поток с использованием эффекта Коанда переводится из вертикального направления в горизонтальное, причём внутри пескопромывателя образуется определенное поле течения, так что возникают оптимальные условия для отделения минеральных включений из пульпы. Поскольку седиментация зависит как от размеров частиц, так и от их плотности, то осаждаются не только минеральные, но и органические включения. Собственно выделение песка, т.е. отделение минеральных частиц от органических, осуществляется в нижней части, где не происходит интенсивного движения.

Для этого снизу подается определенное количество воды (технической), благодаря чему создается «кипящий», или псевдо-сжиженный слой, в котором частицы ведут себя, как в кипящей жидкости, постоянно сталкиваясь друг с другом. Этот кипящий слой позволяет отделять органические вещества от песчинок – независимо от размеров частиц.

Очищенный от органических включений песок автоматически выводится наружу шнековым транспортером, обезвоживается статическим способом и сбрасывается в желоб далее на Площадку для выгрузки песка поз.111/3. Отделенные органические компоненты выводятся через специальный сток – тоже автоматически, но в прерывистом режиме и в зависимости от параметров технологического процесса.

Весь объем промывных вод подается по системе трубопроводов в дренажный резервуар, откуда промывные воды откачиваются насосными агрегатами промывных вод (Pedrollo F4 80/160D Q=120 м<sup>3</sup>/час, Н = 2,5 м, 1 рабочий, 1 резервный) в поток неочищенной сточной воды.

В качестве промывочной воды, с учетом использования электромагнитных клапанов, используется очищенная и обеззараженная вода площадки РОС, подаваемая по трубопроводу технической воды.

Для подачи воды на установку для промывки и обезвоживания песка (HUBER RoSF4 BG1) используется насосный агрегат повышения давления (Lowara 22SV03F030T,

Q=20м<sup>3</sup>/час, Н= 35 м, 1 рабочий, 1 резервный), с целью увеличения рабочего давления системы промывки песка в пескопромывателях механической очистки до 7 бар. Насосные агрегаты повышения давления технической воды (Lowara 22SV03F030T, Q=20м<sup>3</sup>/час, Н = 35 м, 1 рабочий, 1 резервный) установлены на Участке пескопромывателей поз. 122/4.

На Участке пескопромывателей поз. 122/4 также установлены насосные агрегаты повышения давления технической воды (Lowara 22SV03F030T, Q=20м<sup>3</sup>/час, Н = 35 м, 1 рабочий, 1 резервный). Насосные агрегаты повышения давления (Lowara 22SV03F030T, Q=20м<sup>3</sup>/час, Н = 35 м, 1 рабочий, 1 резервный) используются для подачи воды с увеличением рабочего давления до 7 бар в системы промывки оборудования решеток с прессом для отбросов механической очистки.

На Участке пескопромывателей поз. 122/4 также установлены насосные агрегаты для удаления осадка (Flygt NZ 3085 Q=16,8м<sup>3</sup>/час, Н = 6,61 м). Количество работающих насосов для удаления осадка (Flygt NZ 3085 Q=16,8м<sup>3</sup>/час, Н = 6,61 м) равно количеству работающих песколовок Участка песколовок поз.121/4.

Все оборудование (пескопромыватели, группы насосных установок) имеет герметично закрытые корпуса и защищено от атмосферных осадков специальным легковозводимым павильоном. Павильон выполнен из коррозионностойких материалов и крепится к бетонной площадке. Внутри павильона имеются системы: водоснабжения (технической водой), электроснабжения, освещения, отопления и вентиляции. Также внутри павильона имеется дренажный резервуар, перекрытый специальными щитами.

Промытый и обезвоженный песок (осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод практически неопасный) выгружается на Площадку для выгрузки песка поз.111/3.

Площадка для выгрузки песка поз.111/3 расположена на отметке «-5 м» относительно площадки механической очистки сточных вод (Участка решеток поз.120/4).

Площадка для выгрузки песка поз.111/3 представляет собой бетонную площадку. Для защиты от атмосферных осадков над площадкой имеется навес. Навес выполнен из коррозионностойких материалов и крепится к бетонной площадке.

Изымаемый с помощью пескопромывателей осадок (песок) является отходом производства (технологического процесса очистки сточных вод и обработки осадка): Осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод практически не опасный (код по ФККО 7 22 102 02 39 5). Образовавшийся отход по мере заполнения площадки направляется на объект размещения отходов: Песковые площадки (зарегистрирован в ГРОРО № 52-00035-Х-00664-170815).

#### **а.4) Первичные отстойники поз.132/1.1**

С Участка песколовок поз.121/4 сточные воды по каналу направляются на следующую стадию механической очистки в Первичные отстойники поз.132/1.1.

Первичные отстойники служат для осаждения взвешенных веществ (осветления сточных вод). Целью осветления является выделение из сточных вод оптимального количества взвешенных загрязнений с целью уменьшить нагрузку на стадию биологической очистки. Из первичных отстойников на сооружения биологической очистки рекомендуется подавать сточные воды, содержащие не более 150 мг/л взвешенных веществ. При использовании технологии удаления азота и фосфора не требуется достижения высокой эффективности удаления взвешенных веществ и части БПК при первичном отстаивании (перед биологической очисткой), чтобы не уменьшать органическое питание бактерий-денитрификаторов, реализующих процесс удаления азота в биореакторах.

В качестве Первичных отстойников поз.132/1.1 используются горизонтальные отстойники, спроектированные на основании типового проекта шифр 902-2-388.85.

Основные технологические показатели и расчетные параметры Первичных отстойников поз.132/1.1:

Расчетный расход сточных вод – 2600 м<sup>3</sup>/час.

Полезная емкость отстойников – 3853,6 м<sup>3</sup>.

Размеры в плане - 36×30 м.

Количество отделений – 4 шт.

Ширина отделения – 9 м.

Длина отделения – 30 м.

Гидравлическая глубина – 4,78 м.

Глубина зоны отстаивания – 3,22 м.

Объем зоны отстаивания – 8,69 м<sup>3</sup>.

Объем илового приема – 13 м<sup>3</sup>.

Расчетное количество жителей – 250 тыс.чел.

Концентрация взвешенных веществ – до 247,08 мг/л (среднегодовая концентрация – 191 мг/л).

Расчетное количество взвешенных веществ – 10,2 т/сут.

Гидравлическая крупность частиц взвеси 1,44 мм/с.

Расчетная скорость – 6,75 мм/с.

Фактическая скорость в проточной части отстойника – 6,25 мм/с.

В вертикальном сечении первичный горизонтальный отстойник условно делится на рабочую часть, где происходит процесс осаждения, и накопительную, где собирается осадок. В первичном горизонтальном отстойнике очищаемая вода движется по горизонтали вдоль конструкции, в конструкции предусмотрен приемок для сбора осадка.

Первичный отстойник обеспечивает требуемый эффект осветления сточных вод и уплотнения осадка.

Первичные горизонтальные отстойники оснащены скребковыми механизмами и оборудованием удаления осажженного осадка.

Сточная вода поступает в отстойник через отверстия в борту, в отстойнике создается ламинарное течение.

Тяжелые примеси (взвешенные вещества с плотностью выше 1 г/см<sup>3</sup>) под действием силы тяжести осаждаются на дно отстойника, а легкие примеси (взвешенные вещества с плотностью ниже 1 г/см<sup>3</sup>) всплывают на его поверхность.

Осветленная сточная вода от каждого отстойника поступает через переливную перегородку в Усреднитель сточных вод поз.132/1.2.

Для отключения отделения отстойников в распределительном канале установлены щитовые затворы.

Откачка сточных вод из отделения отстойников при его остановке (выводе в ремонт) осуществляется с помощью оборудования удаления осажженного осадка и (или) переносных погружных насосов. Перед откачкой сточных вод производится откачка собранного в иловый приямок осажженного осадка. Откачка сточных вод производится в Усреднитель сточных вод поз.132/1.2 или в Аварийную ёмкость поз.132/2.

Осадок, выпавший из сточных вод, сгребается скребковым механизмом в иловый приямок, расположенный в начале отстойника, и откачивается с помощью оборудования удаления осажженного осадка (насосные агрегаты откачки сырого осадка Flygt FP 3069 Q=13,5 м<sup>3</sup>/час, Н=10,0 м; 8 единиц, по 1 единице на каждый иловый приямок).

В качестве скребкового механизма применяется донный скребок осадка с гидравлическим приводом (ДСОГ). Скребки ДСОГ – это донные скребки осадка для непрерывного перемещения осадка. Скребок состоит из гидравлического силового привода, блока цилиндров и набора клинообразных профилей. Профили сварены вместе посредством рамы из полос, которая вместе функционирует как движущийся пол емкости. Движущийся пол скользит по скользящим полосам, которые крепятся ко дну отстойника.

Гидравлический цилиндр двигает профили вперед и назад. При перемещении профилей осажженный осадок перемещается в сторону илового приямка, в то время как при обратном движении профили скользят ниже слоя осажженного осадка. Скорость движения назад примерно вдвое выше скорости движения вперед.

Технические характеристики скребкового механизма ДСОГ 8,5×28,0 м:

- Размер – 8,5×28,0 м.
- Материал – нержавеющая сталь.
- Привод – гидравлический.
- Мощность 3 Вт / 3×400 В /50 Гц.

Откачка, собранного в иловый приямок осадка, производится с помощью оборудования удаления осажженного осадка в иловый резервуар насосной станции поз.151. Откачка осажженного осадка производится автоматически через каждые 8 часов.

Удаление плавающих веществ осуществляется с поверхности отстойника через специальный перелив, расположенный в конце отстойника, в отводящую трубу; поток направляется на Участок решеток поз.120/4.

Отстойники применяют для предварительной очистки сточных вод. В них происходит выделение грубодисперсных примесей, которые под действием гравитационных сил оседают на дно отстойника или всплывают на его поверхность.

#### **а.5) Усреднитель сточных вод поз. 132/1.2**

Осветленная сточная вода от каждого отстойника поступает через переливную перегородку в Усреднитель сточных вод поз.132/1.2.



Усреднитель сточных вод поз.132/1.2 служит для аккумуляции (усреднения расхода) сточных вод.

Аккумуляция (усреднение) расхода сточных вод предназначено для снижения часовой неравномерности поступления сточной воды на следующие по потоку сооружения (биореакторы). Это повышает стабильность работы биореакторов биологической очистки.

Усреднитель сточных вод поз.132/1.2 представляет собой резервуар, разделенный на два параллельных коридора, снабженный оборудованием для перемешивания, усреднения неравномерности поступления и перекачки сточных вод.

Резервуар представляет собой двух коридорный вытеснитель с распределенным впуском сточной жидкости между 1 и 2 коридорами. Размер в плане 78×36×5 м. Объем резервуара 14040 м<sup>3</sup>.

Усреднитель сточных вод работает постоянно.

Усреднитель снабжен оборудованием для поддержания нерастворимых примесей, не извлеченных на предшествующих сооружениях механической очистки, во взвешенном состоянии и для усреднения качественных характеристик поступающих сточных вод. В качестве оборудования для перемешивания применяются высокооборотистые мешалки (Flygt SR4660) по 4 штуки в каждом коридоре.

Мешалки работают в автоматическом режиме. Они включаются в работу при уровне в усреднителе – более 2,5 м, а отключаются при уровне – менее 2,5 м. Контроль уровня в усреднителе осуществляется с помощью емкостных и гидростатических датчиков уровня.

После пребывания сточных вод в усреднителе они перекачиваются насосным агрегатом осевого типа (Flygt PL 7061/665, Q=3000 м<sup>3</sup>/час, Н = 5 м, 1 рабочий) в систему распределения сточных вод по биореакторам (поз. 132/3, 132/4, 132/5, 132/6).

Регулировка работы перекачивающего насосного агрегата производится с помощью частотного преобразователя в зависимости от уровня в усреднителе, объема поступающих сточных вод, прогнозируемого количества поступления сточных вод (на основании предшествующего периода). Основной режим работы насосного агрегата – поддержание среднечасового постоянного расхода подачи сточных вод из усреднителя в биореакторы, что позволяет создать оптимальный технологический режим работы биореакторов.

#### **а.б) Аварийная емкость поз. 132/2**

Аварийная емкость поз.132/2 предназначена для временного аккумуляции сточных вод: для временного приёма сточных вод ненормативного качества и доведения их до нормативного качества, а также для временного приема сточных вод в аварийных ситуациях.

В аварийной емкости производится в основном усреднение качественных характеристик производственных сточных вод в случае превышения установленных нормативов. Установление факта превышения производится с помощью датчиков водородного показателя и электропроводности, установленных в отделении поз.К3 приемной камеры поз.1/К1,К3.

При аварийном режиме работы сточные воды, частично поступающие в камеру поз.1/К1,К3, до момента выполнения всех необходимых переключений через переливную перегородку и отводящий канал поступают в усреднительный резервуар поз.132/1.1, а загрязнённые производственные сточные воды направляются в Аварийную ёмкость поз.132/2.

После выполнения переключений на внутриплощадочных трубопроводах К2 производственные сточные вод направляются в аварийную ёмкость поз.114.

Аварийная емкость поз.132/2 представляет собой резервуар, разделенный на два параллельных коридора, снабженный оборудованием для перемешивания, усреднения состава сточных вод и перекачки сточных вод.

Резервуар представляет собой двух коридорный вытеснитель с распределенным впуском сточной жидкости между 1 и 2 коридорами. Размер в плане 108×36×5 м. Объем резервуара 19440 м<sup>3</sup>.

Аварийная емкость работает непостоянно.

Аварийная емкость снабжена оборудование для поддержания нерастворимых примесей, содержащихся в сточных водах, во взвешенном состоянии и для усреднения качественных характеристик сточных вод. В качестве оборудования для перемешивания применяются высокооборотистые мешалки (Flygt SR4660) по 5 штук в каждом коридоре.

Работа мешалок в аварийной емкости подчиняется системе управления аварийным резервированием, которое предполагает работу данного оборудования только в момент поступления новых сточных вод, при наличии необходимого уровня, и периодические включения с интервалом 1 раз в 7 дней на 1 час.

В качестве уровня сточных вод, необходимого для пуска мешалок принимается уровень в 2,5 метра. Поддержание уровня ниже данного не допускается в нормальном режиме работы сооружений, поскольку может нанести вред железобетонным конструкциям соседних секций (резервуаров). Контроль уровня в аварийной емкости осуществляется с помощью емкостных и гидростатических датчиков уровня.

В аварийной емкости имеется насосный агрегат осевого типа (Flygt PL 7061/665, Q=3000 м<sup>3</sup>/час, H = 5 м, 1 рабочий).

Контроль эффективности работы аварийной емкости по усреднению качества сточных вод осуществляется лабораторными методами. При удовлетворении установленных требований по нормативному качеству сточных вод с помощью насосного агрегата сточные воды откачиваются в голову сооружений (в приемную камеру поз.1/К1,К3) для проведения механической очистки данных сточных вод.

## **б) Биологическая очистка сточных вод**

Объединенный поток хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, прошедший сооружения механической очистки (поз.120/4, поз.121/4, поз.132/1.1, поз.132/1.2) по выделению плавающих грубых примесей (процеживание), обработке (отмывка и обезвоживание) грубых примесей, задержанных на решетках, удалению оседающих грубых примесей (песка), осаждению взвешенных веществ (осветление, первичное отстаивание), аккумулярованию (усреднению расхода) сточных вод, поступает на биологическую очистку.

Подача сточных вод на биологическую очистку производится по средством насосного агрегата, установленного в Усреднителе сточных вод поз. 132/1.2. Сточные воды подаются в систему распределения сточных вод по биореакторам (поз. 132/3, 132/4, 132/5, 132/6). Распределение сточных вод по биореакторам (поз. 132/3, 132/4, 132/5, 132/6) производится на основании показаний электромагнитных расходомеров (типа Enders + HauserPromagL 400) с помощью изменения положения элементов запорно-регулирующей арматуры с электроприводом, установленной на трубопроводах подачи сточных вод в биореакторы.

В биореакторах (поз. 132/3, 132/4, 132/5, 132/6) происходит процесс биологической очистки сточных вод с биологическим удалением азота и фосфора. Сточная вода обрабатывается в контакте с активным илом в искусственно созданных анаэробно-аноксидно-аэробных условиях.

Микроорганизмы, участвующие в процессе очистки сточных вод, представлены бактериями, простейшими организмами животного и растительного происхождения, водными грибами и т.д. Все эти организмы, образующие биоценоз, сформированы в хлопья, называемым активным илом. Бактерии в процессе своей жизнедеятельности образуют слизистые скопления – зооглеи, характерные для хорошо сформированного активного ила. Численность бактерий в активном иле составляет 10<sup>8</sup> – 10<sup>12</sup> клеток на 1 мг сухого вещества.

Хлопья активного ила обладают огромной адсорбционной способностью, которая восстанавливается за счет жизнедеятельности микроорганизмов, населяющих активный ил.

Микроорганизмы активного ила являются чувствительными к рН среды, концентрации органических соединений, количеству растворенного кислорода, наличию токсических веществ, недостатку биогенных веществ. Поэтому в зависимости от загрязненности воды, содержания кислорода в воде, температуры воды в активном иле наблюдается преобладание различных групп бактерий и простейших.

По наличию индикаторных организмов простейших при микроскопировании активного ила можно судить о ходе процесса биохимического окисления и его отклонениях.

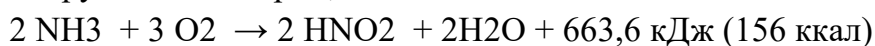
Способность активного ила к оседанию характеризуется иловым индексом - соотношением между объемом ила (мл) и массой сухого вещества в (г).

Удаление (деструкция) органических веществ и окисление аммонийного азота до нитратов (нитрификация) происходит путем биохимического окисления соответственно, гетеротрофными и автотрофными группами бактерий с потреблением воздуха в аэробные условия (с подачей сжатого воздуха в аэробную зону биореактора).

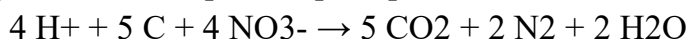
Одновременно с окислением органических углесодержащих соединений, являющихся источником энергии одноклеточных организмов, в активном иле происходит окисление азотосодержащих органических и неорганических соединений. Азот входит в состав белка клеток, и поэтому соединения аммонийного азота являются биогенными веществами, т.е. необходимыми для жизнедеятельности организмов. Такими же биогенными веществами являются соединения фосфора, входящие в состав белковой части клеток.

Присутствие соединений азота в значительных концентрациях приводит, как правило, к ингибированию процесса биохимического окисления органических загрязнений сточных вод.

Окисление азота аммонийных солей происходит под действием аэробных нитрифицирующих бактерий, окисляющих азот в две стадии:

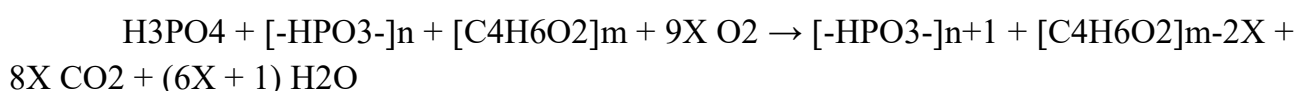
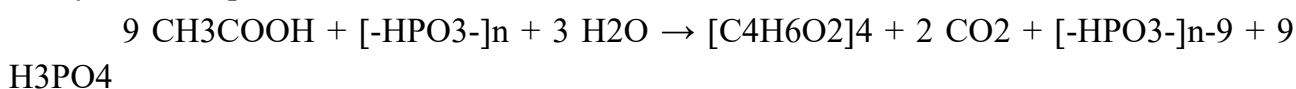


Процесс биологического удаления азота (денитрификация) – это биохимическое восстановление нитратов с потреблением органических веществ сточных вод в аноксидных условиях. Микроорганизмы активного ила способны использовать окислы азота в качестве источника дыхания при отсутствии или низкой концентрации растворенного кислорода. Пример «азотного дыхания» ила:



В результате протекания процесса биологического удаления азота (денитрификация) газообразный азот (молекулярный азот  $\text{N}_2$ ) выделяется в атмосферу.

Процесс биологического удаления фосфора (дефосфация) – это биохимическое поглощение фосфатов гетеротрофными бактериями, потребляющими летучие жирные кислоты, в анаэробных условиях. Избыточное количество фосфора в клетке, превосходящее потребность в нем для размножения бактерий, проявляется при чередовании анаэробных, аноксидных и аэробных условий при перемещении ила по биореактору. Трансформация (миграция) соединений фосфора происходит примерно следующим образом:



В результате протекания процесса биологического удаления фосфора (дефосфация) в активном иле происходит накопление соединений фосфора (в первую очередь полифосфатов), а запасы фосфора в клетках бактерий могут достигать одной пятой части от запасов азота. При этом фосфор удаляется путем вывода избыточного ила (с накопленным фосфором) из системы.

После биореакторов иловая смесь, состоящая из очищенной воды и активного ила, поступает во вторичные отстойники, где происходит отделение очищенной воды от биомассы (активного ила), вынесенной из биореакторов.

Осаждение активного ила происходит во вторичных отстойниках, откуда активный ил попадает в иловый резервуар, из которого возвращается в биореакторы. Избыточная часть активного ила, образованная за счет его прироста, удаляется из системы на сооружения обработки осадка.

Таким образом, биореакторы, вторичные отстойники, система рециркуляции возвратного и удаления избыточного активного ила, а также системы аэрации, являются единым технологическим комплексом, который рассматривается как один объект контроля и регулирования.

После биологической очистки в биореакторах сточные воды при необходимости подвергаются доочистке в проточных аэробных биологических прудах, где процесс очистки идет по принципу самоочищения естественных открытых водоемов. В процессе самоочищения участвуют бактерии и водоросли. Бактерии в результате своей жизнедеятельности потребляют в качестве питательных веществ органические загрязнения и кислород воздуха, который поступает в воду за счет диффузии.

Кроме того, кислород выделяется водорослями в процессе фотосинтеза. Водоросли, в свою очередь, потребляют углекислоту, фосфаты и аммонийный азот, высвобождаемые при бактериальном разложении органических загрязнений.

На конечной стадии очистки, за счет выделения водорослями бактерицидных веществ, происходит отмирание бактерий. Поэтому в процессе очистки сточных вод в биологических прудах имеет место не только удаление биогенных и органических веществ, но и бактериальных загрязнений.

### **б.1) Биореакторы очистки сточных вод (поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6)**

Объединенный поток хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, прошедший сооружения механической очистки (поз.120/4, поз.121/4, поз.132/1.1, поз.132/1.2) по выделению плавающих грубых примесей (процеживание), обработке (отмывка и обезвоживание) грубых примесей, задержанных на решетках, удалению оседающих грубых примесей (песка), осаждению взвешенных веществ (осветление, первичное отстаивание), аккумулярованию (усреднению расхода) сточных вод, поступает на биологическую очистку в биореакторы поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6.

Четыре биореактора (поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6) объемом 19440 м<sup>3</sup> каждый, работают по типу вытеснителей с двумя внутренними рециклами (фосфатным и нитратным).

Обработка сточных вод в биореакторах биологической очистки – ключевая и обязательная стадия очистки сточных вод на очистных сооружениях централизованной системы водоотведения поселений или городских округов, муниципальных округов, городских округов.

Сточная вода в биореакторе обрабатывается в контакте с активным илом, после чего прошедшая через все необходимые зоны (с различными технологическими условиями) иловая смесь поступает на илоразделение. Основное количество активного ила рециркулирует обратно в биореакторы. В необходимые зоны биореактора с помощью аэрационных систем подается воздух. Неаэрируемые зоны перемешиваются.

В биореакторах (поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6) происходит процесс биологической очистки сточных вод с биологическим удалением азота и фосфора. Сточная вода обрабатывается в контакте с активным илом в искусственно созданных анаэробно-аноксидно-аэробных условиях. Удаление органических веществ и окисление аммонийного азота до нитратов происходит путем биохимического окисления соответственно, гетеротрофными и автотрофными группами бактерий с потреблением воздуха в аэробные условия. Также происходит биохимическое восстановление нитратов с потреблением органических веществ сточных вод, и биохимическое поглощение фосфатов гетеротрофными бактериями, потребляющими летучие жирные кислоты.

Биореактор, по типу вытеснитель, представляет собой железобетонный резервуар прямоугольного сечения, разделенный вертикальными перегородками на коридоры. Биореактор имеет размеры 108×36×5 м, четырех коридорный. Ширина коридора – 9 м.

Количество биореакторов – 4 ед. (4 рабочих).

Каждый биореактор разделен на три технологические зоны: анаэробную, анноксидную и аэробную.

Для очистки сточных вод в биореакторах применяется технологический процесс УСТ (процесс Кейптаунского университета).

Подача сточных вод на биологическую очистку производится по средством насосного агрегата, установленного в Усреднителе сточных вод поз.132/1.2. Сточные воды подаются в систему распределения сточных вод по биореакторам (поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6). Распределение сточных вод по биореакторам (поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6) производится на основании показаний электромагнитных расходомеров (типа Enders + HauserPromagL 400) с помощью изменения положения элементов запорно-регулирующей арматуры с электроприводом, установленной на трубопроводах подачи сточных вод в биореакторы.

Сточные воды подаются в начало первого коридора биореактора (в начало анаэробной зоны), также в начало первого коридора биореактора с помощью насосного агрегата фосфатного рецикла подается иловая смесь из конца аноксидной зоны. Коэффициент фосфатного рецикла 1-2 зависит от концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в поступающих сточных водах. В анаэробную зону воздух не подается.

В анаэробной зоне иловая смесь перемешивается с помощью низкооборотистых мешалок (Flygt SR4460). Непрерывное перемешивание в анаэробной зоне смеси сточных вод и активного ила, улучшающее контакт сточной воды и ила и исключаящее их расслоение. Содержание кислорода в сточной воде (в иловой смеси) в анаэробной зоне менее 0,1 мг/дм<sup>3</sup>. Образовавшаяся иловая смесь проходит через анаэробную зону и поступает в начало аноксидной зоны, которая также расположена в первом коридоре биореактора.

Кроме иловой смеси, поступившей из анаэробной зоны, в начало аноксидной зоны биореактора подается активный ил из илового резервуара насосной станции поз.151 с помощью насосных агрегатов возвратного активного ила насосной станции поз.151. Коэффициент рециркуляции активного ила 0,5-0,7 зависит от концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в поступающих сточных водах. Также в начало аноксидной зоны биореактора с помощью насосного агрегата нитратного рецикла также подается иловая смесь из конца аэробной зоны (из конца четвертого коридора биореактора). Коэффициент нитратного рецикла 1-3 зависит от концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в поступающих сточных водах. В аноксидную зону воздух не подается. В аноксидной зоне иловая смесь перемешивается с помощью низкооборотистых мешалок (Flygt SR4410). Непрерывное перемешивание в аноксидной зоне смеси сточных вод и активного ила, улучшающее контакт сточной воды и ила и исключаящее их расслоение. Содержание кислорода в сточной воде (в иловой смеси) в аноксидной зоне менее 0,5 мг/дм<sup>3</sup>. Образовавшаяся иловая смесь проходит через аноксидную зону и поступает в начало аэробной зоны, которая расположена во втором, третьем и четвертом коридорах биореактора.

Для обеспечения микроорганизмов кислородом в аэробной зоне биореактора применяется непрерывная искусственная аэрация смеси сточных вод и активного ила путем подачи в смесь сжатого воздуха. Применяется пневматическая аэрация. Содержание кислорода в иловой смеси в аэробной зоне не менее 2 мг/дм<sup>3</sup>.

Аэрация обеспечивает и второе важное требование успешного протекания биохимических процессов – непрерывное перемешивание в аэрационной зоне смеси сточных вод и активного ила, улучшающее контакт сточной воды и ила и исключаящее их расслоение.

В аэробную зону биореакторов воздух подается по системе воздухопроводов с воздуходувной станции поз.152/3.

Сточные воды смешиваясь с активным илом последовательно проходят коридоры биореактора, и иловая смесь через неподвижный водослив в конце четвертого коридора каждого биореактора сливается в нижний канал. Рабочий уровень воды в канале - 4,0 м. Из нижнего канала иловая смесь по дюкеру направляется в распределительную чашу вторичных отстойников поз.133.

Распределительная чаша предназначена для распределения иловой смеси между вторичными отстойниками и оборудована водосливами с широким порогом, на которых установлены поверхностные щитовые затворы.

Основные расчетные характеристики биореакторов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные расчетные характеристики биореакторов

№ п.п.	Параметр	Ед. изм.	Величина
1.3	Параметры геометрии биореактора		
1.3.1	Количество коридоров	ед.	4
1.3.2	Ширина биореактора	м	36
1.3.3	Длина биореактора	м	108
1.3.4	Рабочая биореактора	м	5
1.3.5	Объем биореактора	м <sup>3</sup>	19440
1.3.6	Площадь биореактора	м <sup>2</sup>	3888
2	Оценочные расчеты		
2.1	БПК <sub>5</sub> /Р	мг/мг	28,570
2.2	БПК <sub>5</sub> /Общ. азот	мг/мг	3,394
2.3	Потребность в азоте	мг/дм <sup>3</sup>	8,515
2.4	Потребность в фосфоре	мг/дм <sup>3</sup>	2,129
3	Результаты		
3.1	Нагрузка на биореактор по аммоний- иону	кг/ч	23,46
3.2	Нагрузка на биореактор по БПК	кг/ч	63,50
3.3	Нагрузка на ил по БПК	кгБПК/кгВВ*сут	0,022
3.4	Доза активного ила (средняя)	г/дм <sup>3</sup>	3,5
3.5	Прирост ила	кгВВ/сут	8370
3.6	Наблюдаемая удельная скорость роста нитрифицирующих бактерий	сут-1	0,471
3.7	Минимальный возраст аэробного ила	сут	2,12
3.8	Оптимальный возраст аэробного ила	сут	15
3.9	Денитрифицируемый объем нитратов	кгN/сут	411,184
3.10	Объем сточных вод	м <sup>3</sup> /сут	16250
3.11	Объем внутреннего рецикла	м <sup>3</sup> /сут	32500
3.12	Объем возвратного ила	м <sup>3</sup> /сут	8125
3.13	Объем фосфатного рецикла	м <sup>3</sup> /сут	16250
3.14	Объем фосфатного рецикла	%	100
3.15	Объем внутреннего рецикла	%	200
3.16	Объем возвратного ила	%	50
3.17	Объем зоны нитрификации	м <sup>3</sup>	14218
3.18	Объем зоны денитрификации	м <sup>3</sup>	3022
3.19	Объем зоны постаэрации	м <sup>3</sup>	0

## Продолжение таблицы 3

3.20	Объем зоны дефосфотации	м3	2200
3.21	Общий объем зон	м3	19440
3.22	Возможное количество удаляемых фосфатов	мг/дм3	3,315
3.23	Время гидравлического удерживания		
3.23.1	нитрификация	ч	6
3.23.2	денитрификация	ч	1
3.23.3	дефосфотация	ч	1,3
3.23.4	постазрации	ч	0
3.23.5	общее	ч	8,3
3.24	Длины зон в профиле биореактора		
3.24.1	зона нитрификации	м	324
3.24.2	зона денитрификации	м	60
3.24.3	зона дефосфотации	м	48
3.24.4	зона постаэрации	м	—
3.24.5	общая длина зон	м	438
3.25	Количество единиц биореактора	ед.	4

В биореакторах запроектирована установка оборудования для поддержания активного ила во взвешенном состоянии в анаэробной и аноксидной зонах (первый коридор каждого биореактора), а именно низкооборотистых мешалок типа Flygt SR4460 и Flygt SR4410. Насос фосфатного рецикла (Flygt PP4650; Q=1200 м3/час, Н = 0,55 м, 1 рабочий) устанавливается в конце аноксидной зоны и перекачивает иловую смесь в начало анаэробной зоны. Насос нитратного рецикла (Flygt PP4660; Q=2000 м3/час, Н = 0,65 м, 1 рабочий) устанавливается в конце аэробной зоны и перекачивает иловую смесь в начало аноксидной зоны. Аэрационная система, состоящая из дисковых мембранных аэраторов Sanitaire SSII (161 шт. в каждой сетке и 15 сеток в каждой секции, Q=0,6 – 8,0 м3/час) расположена во 2,3 и 4 коридорах биореактора. Регулировка производительности аэрационной системы осуществляется с помощью изменения производительности воздуходувных нагнетателей (AtlasCopco ZB110 VSD; Q=6000 м3/час, P=0,6 кгс/см2, 4 рабочих, 1 резервный) воздуходувной станции поз. 152/3 и изменения положения поворотных затворов, установленных перед термально-массовыми расходомерами на распределительных воздуховодах каждого биореактора, по показаниям датчиков измерения концентрации растворенного кислорода (Endress + Hauser Oхумах COS 61D), установленных в конце аэробных зон каждого биореактора, и термально-массовых расходомеров (Endress + Hauser T-mass B150), установленных на распределительных воздуховодах каждого биореактора.

Регулировка производительности насосных агрегатов нитратного и фосфатного рецикла производится с помощью частотного регулирования на основании показаний датчика нитратов (Endress + HauserViomax CAS 51D), установленного в конце аноксидной зоны, и анализатора аммонийного азота (Endress + HauserLiquiline CA80AM), отбирающего и измеряющего пробы иловой смеси из конца аэробной зоны каждого биореактора.

Технологической схемой предусмотрена работа любого из биореакторов в режиме так называемой 70% работоспособности (загруженности). Режим 70% работоспособности биореактора применяется для снижения нагрузки на строительные конструкции, разделяющие сооружения поз.132, в случаях, когда соседнее сооружение опораживается полностью, например, для проведения ремонтных работ. При режиме 70% работоспособности биореактор может очищать сточных вод примерно около 70% от его номинальной производительности без снижения качества очистки сточных вод. При режиме 70% работоспособности биореактора уровень в биореакторе поддерживается на отметке 0,6 от уровня кромки водослива (из конца четвертого коридора в нижний канал). Поддержание уровня в биореакторе в режиме его 70% работоспособности производится с помощью насосов насосной станции поз.151, которые откачивают иловую смесь из четвертого коридора биореакторов в нижний канал сооружений биологической очистки сточных вод (поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6). Регулирование подачи сточных вод, возвратного активного ила, воздуха в биореактор, работающий в режиме его 70% работоспособности, производительности насосов фосфатного рецикла и нитратного рецикла производится обслуживающим персоналом посредством запорной арматуры.

Параметры аэрационной системы рассчитаны на основании данных о физико-химическом составе поступающих сточных вод, технологической схеме, об объеме и геометрии сооружений. Аэрационная система запроектирована из дисковых мембранных аэраторов, типоразмером 9 дюймов, выполненных из НПВХ с мембраной из этиленпропиленового каучука. Результаты расчетов аэрации и характеристик аэрационных систем представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты расчетов аэрации и характеристик аэрационных систем

№ п.п.	Параметр	Ед. изм.	Величина
1	Исходные данные проекта		
1.1	Качественные параметры среды		
1.1.1	Аммоний-ион (вход)	мг/дм <sup>3</sup>	35,26
1.1.2	Аммоний-ион (выход)	мг/дм <sup>3</sup>	0,5289
1.1.3	БПК <sub>5</sub> (вход)	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	266,166
1.1.4	БПК <sub>5</sub> (выход)	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,6
1.1.5	Температура максимальная (иловой смеси)	°С	23,000

Продолжение таблицы 4

1.1.6	Температура минимальная (иловой смеси)	°С	11,000
1.1.7	Солесодержание	г/л	0,300
1.2	Количественные параметры среды		
1.2.1	Общий объем поступающих сточных вод	м3/сутки	53425
		м3/час	2226,1
1.2.2	Объем поступающих сточных вод на 1 биореактор	м3/час	677,000
1.3	Параметры геометрии аэротенка		
1.3.1	Количество коридоров аэробной зоны	ед.	3
1.3.2	Ширина аэробной зоны	м	27
1.3.3	Длина аэробной зоны	м	108
1.3.4	Рабочая глубина аэробной зоны	м	5,00
1.3.5	Объем аэробной зоны	м3	14580
1.3.6	Площадь аэробной зоны	м2	2916
1.3.7	Глубина установки аэраторов	м	5,00
2	Результаты		
2.1	Нагрузка по БПК	кг/час	23,46
2.2	Нагрузка по аммонию	кг/час	63,50
2.3	Степень насыщения кислородом при Т макс	мг/дм3	10,27
2.4	Степень насыщения кислородом при Т мин	мг/дм3	13,04
2.5	Стандартная потребность в кислороде (1 биореактор)	кгО2/час	190,374
2.6	Общая стандартная потребность в кислороде	кгО2/час	761,49
2.7	Фактическая потребность в кислороде (1 биореактор) при Т макс	кгО2/час	385,1214
		м3/час	1287,464
		м3/сутки	30899,14
2.8	Фактическая потребность в кислороде (1 биореактор) при Т мин	кгО2/час	285,3883
		м3/час	954,0555
		м3/сутки	22897,33
2.9	Расчетная плотность раскладки	диск/м2	0,800
2.10	Фактическая плотность раскладки*	диск/м2	0,828
2.11	Минимальная подача на 1 аэратор при Т макс	м3/час	1,697
2.12	Минимальная подача на 1 аэратор при Т мин	м3/час	1,24
2.13	Общее количество аэраторов	ед.	2415
2.14	Подача воздуха в 1 биореактор при Т макс	м3/час	4096,56
2.15	Подача воздуха в 1 биореактор при Т мин	м3/час	2993,36
2.16	Общая подача воздуха во все биореакторы при Т макс	м3/час	16386,24
2.17	Общая подача воздуха во все биореакторы при Т мин	м3/час	11973,44
2.18	Эффективность аэрации при Т макс	%	31,42
2.19	Эффективность аэрации при Т мин	%	31,87

### б.2) Воздуходувная станция поз.152/3

Воздуходувная станция поз.152/3 осуществляет процесс подачи сжатого воздуха в аэробную зону биореакторов. Назначение – обеспечения подпроцесса биологической очистки необходимым количеством кислорода. Для подачи воздуха на дно биореакторов сжатие больших объемов воздуха производится посредством компрессоров (воздуходувок) до избыточного давления более 0,5 атм.

В аэробную зону биореакторов воздух подается по системе воздуховодов с воздуходувной станции поз.152/3.

Воздуховоды проложены наружно над поверхностью земли. Магистральный воздуховод проходит от воздуходувной станции поз.152/3 до биореакторов. От магистрального воздуховода отходят распределительные воздуховоды, по одному на каждый биореактор.

От распределительных воздуховодов идут ответвления к стоякам-опускам, которые соединены с аэрационной системой биореактора, состоящей из аэраторов, уложенных на днище секций аэротенков. В качестве аэраторов используются дисковых мембранных аэраторов. Через дисковые мембранные аэраторы воздух в виде мелких пузырьков поступает в жидкость, находящуюся в аэробной зоне биореакторов, и обогащает ее кислородом.

Регулировка производительности аэрационной системы осуществляется с помощью изменения производительности компрессоров воздуходувной станции поз. 152/3 и изменения положения поворотных затворов, установленных перед термально-массовыми расходомерами на распределительных воздуховодах каждого биореакторов, по показаниям датчиков измерения концентрации растворенного кислорода (Endress + Hauser Oхумах COS 61D), установленных в конце аэробных зон каждого биореактора, и термально-массовых расходомеров (Endress + Hauser T-mass B150), установленных на распределительных воздуховодах каждого биореактора.

В состав воздуходувной станции поз.152/3 входят 5 одноступенчатых турбокомпрессора низкого давления (AtlasCopco ZB110 VSD; Q=6000 м<sup>3</sup>/час, P=0,6 кг/см<sup>2</sup>, 4 рабочих, 1 резервный).

Компрессорный элемент установлен непосредственно на вал ротора высокоскоростного двигателя с частотным регулированием. Этот двигатель оснащается магнитными подшипниками для обеспечения бесконтактной работы без трения и вибраций. Установки обеспечивают подачу без масляного воздуха и не содержат какого-либо масла или смазки.

Воздух втягивается через шумоподавляющие заслонки и фильтры в компрессорный элемент. В компрессорном элементе воздух проходит через кожух на крыльчатку. Сжатие осуществляется посредством разгона воздуха до высокой скорости вращающимися лопастями крыльчатки, после чего скорость воздуха преобразуется в давление при его расширении во время замедления. Сжатый воздух выходит из спирали через обратный клапан в воздухопроизводящую гребенку. Во время процедур запуска и останова и при очень низком потреблении весь сжатый воздух или его часть выпускается через выпускной клапан и глушитель.

Синхронный двигатель с постоянными магнитами (PMSM) является вращающийся электродвигатель с трехфазным статором. Ротор оснащается установленными на поверхности постоянными магнитами. Магнитное поле в воздушном зазоре образуется под действием постоянных магнитов. Использование постоянных магнитов для генерации существенного магнитного потока в воздушном зазоре позволяет разрабатывать высокоэффективные двигатели на постоянных магнитах (PM). Двигатель охлаждается водой и воздухом.

Водяное охлаждение используется для рассеивания потерь на статоре. Воздушное охлаждение необходимо для охлаждения магнитных подшипников и рассеивания потерь на трение воздуха вследствие высокой скорости вращения. Скорость вращения до 30000 об/мин.

Магнитный подшипник является электромагнитным устройством, которое размещает ось вращения вала в центре и реагирует на все изменения нагрузки (силы внешних помех). Питание подшипников и управление магнитными силами обеспечивается контроллером магнитных подшипников.

Система охлаждения шкафа питания состоит из вентилятора охлаждения, установленного в задней панели шкафа. Охлаждающий воздух всасывается через правую впускную решетку и выходит из шкафа через вентилятор охлаждения в корпус. Это охлаждение в основном предназначено для обеспечения рассеивания тепла индуктора или L-фильтра. Охлаждающий воздух шкафа управления и корпуса втягивается через левую впускную решетку в шкаф управления и далее в корпус через решетку в задней панели этого шкафа. Охлаждающий воздух выходит из компрессора через вентилятор охлаждения и воздухопровод охлаждения корпуса. Охлаждающий воздух приводного двигателя всасывается двумя вентиляторами воздушного охлаждения двигателя через шумоподавляющие заслонки и фильтр в приводной электродвигатель. Охлаждающий воздух выходит из двигателя через выпускные шланги и выпускается через глушитель.

Воздух охлаждения внутреннего водоохладителя всасывается через впускную решетку на стороне выпуска сжатого воздуха. Охлаждающий воздух всасывается через охладитель и выходит из корпуса через крышу. Водяное охлаждение необходимо для рассеивания тепловых потерь преобразователя и статора двигателя. Система состоит из замкнутого внутреннего водяного контура и открытого внешнего водяного контура. Внутренняя вода представляет собой смесь воды и гликоля. Подаваемая насосом жидкость (вода-гликоль) проходит через преобразователь частоты и корпус двигателя в теплообменник и водяной резервуар. Тепло рассеивается во внешний контур охлаждающей воды с помощью теплообменника. Температура внутренней охлаждающей воды регулируется клапаном охлаждающей воды во внешнем контуре.

Питание турбокомпрессора низкого давления подаётся на клеммы главного контактора. RFI-фильтр подавляет гармонические помехи линии питания. Дроссель переменного тока защищает конденсаторы постоянного тока и компоненты выпрямителя преобразователя частоты от всплесков высокого напряжения биполярных транзисторов с изолированным затвором (IGBT). Преобразователь чистоты предназначен для высокой частоты переключения (10 кГц) в целях подачи синусоидной волны тока на PMSM. Гармоническая составляющая волны тока подавляется конденсаторами и индуктивными катушками LC-фильтра.

Технические данные компрессора:

Производительность - 2,02 кг/с;

Номинальное рабочее давление - 0,5 бар;

Макс. частота вращения вала электродвигателя – 30000 об/мин;

Потребляемая мощность – 135 кВт;

Температура воздуха на выпускном клапане компрессора - 75,7°С.

### **б.3) Вторичные отстойники поз.133**

Из общего нижнего канала биореакторов поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6 иловая смесь по дюкеру направляется в распределительную чашу вторичных отстойников поз.133.

Вторичные отстойники выполнены согласно типовому проекту шифр 902-2-90. Вторичный отстойник представляет собой цилиндрический резервуар диаметром 40 м из сборного железобетона с монолитным днищем, рабочая глубина 4,35 м, объем зоны отстаивания 4580 м<sup>3</sup>, объем зоны осадка 915 м<sup>3</sup>, пропускная способность 3054 м<sup>3</sup>/час. Запроектировано 3 вторичных отстойника: 2 рабочих и 1 резервный.

Во вторичных отстойниках поз.133 происходит процесс отделения очищенной воды от биомассы (активного ила), вынесенной из биореакторов. Применяется гравитационное илоразделение.

Распределительная чаша вторичных отстойников поз.133 предназначена для распределения иловой смеси между вторичными отстойниками и оборудована водосливами с широким порогом, на которых установлены поверхностные щитовые затворы.

Иловая смесь из распределительной чаши по дюкеру поступает в центральное распределительное устройство отстойника. Распределительное устройство представляет собой вертикальную трубу, переходящую наверху в плавно расширяющийся раструб, оканчивающийся ниже горизонта воды в отстойнике. Выходя из распределительного устройства, смесь попадает в пространство, ограниченное стенками металлического направляющего цилиндра высотой 1,3 м (отражателя), который обеспечивает заглубленный выпуск иловой смеси в отстойную зону отстойника.

В отстойнике происходит расслоение иловой смеси на осветленную воду и активный ил. Сбор осветленной воды в отстойнике осуществляется через водосливы сборного кольцевого лотка, расположенного на некотором расстоянии от стены отстойника. Из сборного кольцевого лотка осветленная вода поступает в выпускную камеру отстойника и далее по трубопроводу отводится на биологические пруды поз. 178 для доочистки.

Активный ил в процессе разделения (отстаивания) выпадает на дно вторичного отстойника.

Для удаления активного ила, выпадающего на дно отстойника, предназначен илосос. Илосос представляет собой скребковый вращающийся механизм для удаления донного осадка (ила) ZICKERT Z3700S. Приводной модуль монтируется на стене емкости. Скребок управляется мотор-редуктором, расположенном на мостике, и вертикальным приводным валом, передающим вращение от привода на верху отстойника к скребковому модулю внизу отстойника.

Прикрепленное к приводному валу специально сконструированное приводное колесо приводит в движение приводное кольцо, расположенное вдоль стены отстойника. Приводное кольцо движется по скользящим роликам, прикрепленным к стене, и вращает донную секцию, состоящую из двух всасывающих трубопроводов со скребками. Всасывающие трубопроводы соединены с центральным модулем, который собирает ил, и вращается вокруг центра отстойника.

Поступление ила во всасывающие трубопроводы, а затем в илоотводящую систему происходит самотеком вследствие разностей уровней жидкости (гидростатического давления) в отстойнике и на подвижном водосливе иловой камеры, через который производится удаление активного ила из отстойника.

Из вращающейся камеры активный ил по илоотводящему трубопроводу под днищем отстойника поступает в иловую камеру вторичного отстойника, которая представляет собой железобетонную емкость с размерами в плане 2,5×3,5 м, глубиной Н= 6,1 м.

Иловая камера разделена на две части перегородкой, на которой установлен щитовой затвор. Активный ил через затвор перетекает из части, связанной с отстойником, в другую часть, связанную с резервуаром активного ила насосной станции поз.151. Щитовым затвором обеспечивается возможность регулирования отбора ила из отстойника путем плавного изменения гидростатического напора от 0 м до 1,0 м.

#### **6.4) Насосная станции поз.151**

Насосная станции поз.151 предназначена для циркуляции возвратного активного ила, поддержание 70% работоспособности сооружений биологической очистки (поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6), откачки избыточного активного ила, опорожнения сооружений.

Насосная станция поз.151 представляет собой насосную станцию с одним машинным залом, в котором расположены насосные агрегаты, иловым резервуаром и другими производственными помещениями.

Для обеспечения циркуляции возвратного активного ила на насосной станции предусмотрены насосные агрегаты возвратного активного ила (Flygt NZ3202.180, Q=1007 м<sup>3</sup>/час, H=6 м, 2 рабочих, 2 резервных), отбирающие активный ил из илового резервуара и через распределительную систему, снабженную электромагнитными расходомерами (Endress + HauserPromag L400) и запорно-регулирующей арматурой с электроприводом, и подающие возвратный активный ил по системе трубопроводов в аноксидную зону биореакторов (поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6).

Для поддержания 70% работоспособности сооружений биологической очистки (поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6) предусмотрены два насосных агрегата (Flygt NZ3315.180 Q=1249 м<sup>3</sup>/час, H=9,1 м, 1 рабочий, 1 резервный), откачивающих иловую смесь из четвертого коридора биореакторов в нижний канал сооружений биологической очистки сточных вод (поз.132/3, поз.132/4, поз.132/5, поз.132/6) с поддержанием уровня в биореакторах ниже кромки водослива (из конца четвертого коридора в нижний канал).

Для откачки избыточного активного ила предусмотрены два насосных агрегата (Flygt NZ3153.181, Q=150 м<sup>3</sup>/час, H=10 м, 1 рабочий, 1 резервный), отбирающие активный ил из илового резервуара и откачивающие его в аэробный стабилизатор поз.141.

Для опорожнения сооружений предусмотрены два насосных агрегата (Flygt NZ3171.181-185 Q=280-296 м<sup>3</sup>/час, H=17-18,6 м, 1 рабочий, 1 резервный), откачивающие сточные воды в голову сооружений, в приемную камеру (поз.1/К1,К3) сооружений механической очистки сточных вод.

Управление производительностью насосными агрегатами всех четырех групп осуществляется с помощью частотного регулирования. Все насосные агрегаты снабжены запорной арматурой, обратными клапанами, оборудованием контроля давления, спуска воздуха и коммуникаций.

Дренажные воды в машинном зале насосной станции собираются в приямок и насосным агрегатом откачиваются в иловый резервуар.

### **б.5) Биологические пруды поз.178**

Биологические пруды выполнены согласно проекту шифр 1758/2.

После полной биологической очистки в биореакторах сточные воды подвергаются естественной биологической доочистке в проточных аэробных биологических прудах, рассчитанных на прибывание очищенных сточных вод до 15 суток. Процесс очистки идет по принципу самоочищения естественных открытых водоемов. В процессе самоочищения участвуют бактерии и водоросли. Бактерии в результате своей жизнедеятельности потребляют в качестве питательных веществ органические загрязнения и кислород воздуха, который поступает в воду за счет диффузии.



Биологические пруды поз.178 представляют собой двухсекционную земляную емкость, образованную разделительными и оградительными дамбами.

Секции биологических прудов работают параллельно, независимо друг от друга. Напуск сточных вод в каждую из секций осуществляется «под уровень» через два водовпускных устройства, оканчивающихся затопленными бетонными оголовками. Рабочая вместимость секций №№ 1 и 2 биологических прудов составляет 760710 м<sup>3</sup> и 922590 м<sup>3</sup> соответственно, что соответствует 15 суточному расходу поступающих сточных вод с учетом регулируемого и «мертвого» объема.

По мере поступления очищенные сточные воды медленно продвигаются по руслу прудов, проходят в водовыпускные колодца, оборудованные приемными окнами с сороудерживающими решетками, затем по трубопроводу самотеком направляются в резервуар здания поз.134 и далее в резервуар насосной станции поз.138.

#### **б.6) Здание с установкой обеззараживания поз.134**

Установка обеззараживания очищенных сточных вод выполнена согласно проекту шифр 3056-134.

Обеззараживание очищенных сточных вод гипохлоритом натрия марки “А” производится с целью обеспечения эпидемической безопасности при их отведении в реку Волга. Установка обеззараживания расположена в здании поз.134.

Установка обеззараживания состоит из 10 полиэтиленовых контейнеров гипохлорита натрия (1 рабочий, 9 резервных), двух параллельно установленных насосов-дозаторов мембранного типа (1 рабочий, 1 резервный), распределительных трубопроводов и системы обогрева подземной части трубопровода.

Расход гипохлорита натрия при эксплуатации установки обеззараживания зависит от времени года и установлен на каждый месяц.

Среднегодовой расходный коэффициент по гипохлориту натрия при эксплуатации установки обеззараживания очищенных сточных вод составляет 0,025 дм<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> сточной воды.

Исходный раствор гипохлорита натрия марки “А” (далее - ГПХН) доставляется в контейнерах автотранспортом.

Контейнеры, вместимостью 1 м<sup>3</sup> каждый, поочередно обеспечивают непрерывную подачу гипохлорита натрия и по мере их освобождения заменяются резервными. Гипохлорит натрия из контейнеров поз.ЕР1÷ЕР10 самотеком или с помощью насоса-дозатора (ProMinentGmbHSigma Q=220 л/час, Н=7м или ProMinentGmbHSigma Q=264 л/час, Н=7м) поступает в коллектор К3 очищенных сточных вод, идущий от биологических прудов поз.178 в резервуар насосной станции поз.138 после затвора поз.9/К3 Ду2000мм, через резервуар корпуса 134.

Опорожненные контейнеры отправляются под налив.

Расход ГПХН контролируется с помощью измерительной линейки в зависимости от уровня раствора гипохлорита натрия в рабочем контейнере (1см/час=10л/час), и задается по шкале на валике насоса-дозатора №1 или №2, которая зависит от длины хода мембраны.

Рабочий раствор гипохлорита натрия перемешивается с очищенными сточными водами. Во время перемешивания происходит контакт воды с раствором ГПХН, активный хлор, содержащийся в растворе ГПХН, убивает микроорганизмы, находящиеся в очищенных сточных водах. Наличие остаточного активного хлора в воде является гарантом того, что процесс обеззараживания продолжается резервуаре и в трубопроводах до полного уничтожения микроорганизмов. Процесс дехлорирования происходит в резервуаре насосной станции поз.138.

Эффективность обеззараживания контролируется по анализам воды на содержание бактерий и патогенных микроорганизмов.

Контроль эффективности обеззараживания очищенных сточных вод осуществляет лаборатория.

#### **б.7) Насосная станция очищенных стоков поз.138**

Перекачка очищенных обеззараженных сточных вод для сброса в р.Волга осуществляется насосной станцией поз.138 по двум напорным коллекторам очищенных стоков Ду=1200 мм К12, К13, длиной около 60 км каждый.

Очищенные обеззараженные сточные воды сбрасываются в реку Волга через рассеивающий выпуск специальной конструкции ниже по течению г. Нижнего Новгорода и г. Кстово.

Транспортировка очищенных обеззараженных сточных вод в р. Волга производится по средством центробежных насосов №№ 2/1, 2/2, 2/6, 2/8 (VOGELLS 300-450 S1NL1, Q=1200м<sup>3</sup>/ч; H=46м (1 рабочий, 1 резервный) и Д1600-90, Q=1600 м<sup>3</sup>/час, H=90м (1 рабочий, 1 резервный) соответственно).

Порядок нахождения в работе насосных агрегатов в работе и их количество определяется в зависимости от условий технологического процесса, уровня воды в биологических прудах и количества поступающих на РОС сточных вод.

Трубопроводы К12 и К13 проходит через камеру КИП 90/К12-К13, в которой на каждом из трубопроводов установлены датчики давления и расходомеров. Показания этих датчиков выведены на панель приборов шкафа КИП1, который находится в комнате машинистов насосной станции поз.138. На камере КИП 90/К12-К13 находится шкаф КИП2, в котором установлены дублирующие технические манометры, показывающие давление на коллекторах К12 и К13.

Насосная станция поз.138 служит также для подачи технической воды (очищенных обеззараженных сточных вод) в систему технического водопровода В2 площадки РОС.

Система технического трубопровода В2 предназначена для подачи воды: на узел механической очистки стоков (поз.120/4, поз.121/4, поз.122/4); в технические внутренние водопроводы на насосных станциях РОС на охлаждение подшипниковых и сальниковых узлов агрегатов; на пожарные гидранты, расположенные на техническом трубопроводе В2 на территории РОС; в технические внутренние водопроводы в зданиях РОС для технических нужд, в том числе для уборки производственных помещений;

в технические внутренние водопроводы в зданиях РОС на санузлы.

Готовым продуктом технологического процесса комплекса Районных очистных сооружений являются очищенные и обеззараженные сточные воды, сброс которых производится в р. Волга.

Пользование водным объектом Акционерным обществом «Дзержинский Водоканал» осуществляется на основании Решения от 29.11.2023г., номер учета в водохозяйственной системе 52-08.01.04.003-Х-РСВХ-Т-2023-35106/00 (зарегистрировано от 29.11.2023г. в государственном водном реестре за № P032-00133-52/00932581), выданного Верхне-Волжским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов.

Нормативы допустимого сброса в водный объект Чебоксарское водохранилище (р.Волга) определены выданным Акционерному обществу «Дзержинский Водоканал» от 25.10.2024г. №15 Комплексным экологическим разрешением на объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду (22-0152-000368-П, Площадка РОС), в соответствии с приказом Межрегионального Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Нижегородской области и Республики Мордовия от 25.10.2024г. №1156. Нормативы приведены в Таблице №3.

### **б.8) Аэробный стабилизатор поз.141**

В процессе биохимического окисления органических загрязняющих веществ постоянно образуются новые клетки (прирост активного ила), то есть образуется избыточный активный ил, который должен удаляться из системы. Избыточный активный ил изымается из системы биологической очистки откачки насосами насосной станции поз.151 по напорным трубопроводам. Откачка избыточного ила производится периодически. Для откачки избыточного активного ила предназначены 2 насоса (Flygt NZ3153.181, Q=150 м<sup>3</sup>/час, H=10 м, 1 рабочий, 1 резервный). Избыточный активный ил откачивается на стадию аэробной стабилизации в аэробный стабилизатор поз.141.

Аэробный стабилизатор поз.141 представляет собой прямоугольный железобетонный резервуар, состоящий из двух секций. По днищу аэробного стабилизатора установлены системы аэрации. Для обеспечения процесса аэробной стабилизации применяется непрерывная искусственная аэрация смеси путем подачи в жидкость сжатого воздуха.



Аэрация обеспечивает и второе важное требование успешной работы аэробного стабилизатора – непрерывное перемешивание смеси, исключаящее расслоение осадка и воды. Для подачи сжатого воздуха в аэробный стабилизатор предусмотрена система магистральных и распределительных воздухопроводов. Подача сжатого воздуха осуществляется воздуходувками воздуходувной станции.

В аэробном стабилизаторе поз.141 обеспечивается процесс окисления эндогенных и экзогенных органических субстратов в аэробных условиях. Часть органического вещества избыточного активного ила окисляется в результате аэробного биохимического процесса, осуществляемого бактериями активного ила. Из аэробного стабилизатора поз.141 изымается образовавшийся отход производства (технологического процесса очистки сточных вод и обработки осадка): Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (код по ФККО 7 22 200 0239 5).

Образовавшийся отход направляется на объекты размещения отходов: Илонакопитель осадка промышленного стока (объект размещения отходов, зарегистрированные в ГРОРО № 52-00034-Х-00664-170815) и/или Илонакопитель осадков общего потока (объект размещения отходов, зарегистрированные в ГРОРО № 51-00033Х-00664-170815).

### **б.9) Насосная станция поз.150**

Часть хозяйственно-бытовые сточные воды от предприятий поступает на РОС по отдельным коллекторам, где смешиваются с хозяйственно-бытовыми сточными водами площадки РОС и поступают на насосную станцию поз.150, посредством которой перекачиваются в отделение поз.К1 приемной камеры поз.1/К1,К3. Для перекачки сточных вод используется 3 насосных агрегата (FLYGT NZ 3202.180 НТ Q=450м<sup>3</sup>/час, Н=17м; 2 рабочих, 1 резервный). Информация о работе насосного оборудования (насосной станции поз.150), перекачивающего сточные воды, передается в диспетчерскую РОС на компьютер начальника смены.

На насосной станции поз.150 имеется приемный резервуар хозяйственно-бытовых сточных вод, который находится в грабельном отделении насосной станции. Для задержания крупных загрязнений на пути движения сточных вод установлена неподвижная наклонная решетка, представляющая собой металлическую раму с установленными в ряд параллельными стержнями. Очистка решетки от отбросов производится вручную, отбросы (мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный) выгружаются в контейнеры для мусора с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного. Собранный в контейнеры мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного вывозится специализированной организацией на полигоны для размещения отходов.

### **б.10) Насосная станция промстоков поз.108**

Часть производственных сточных вод поступают на РОС по самотечному коллектору Ду1500мм в камеру поз.2/К2 и далее в резервуар насосной станции промстоков поз.108. Насосная станция поз.108 служит для перекачки производственных сточных вод по напорному трубопроводу в отделение поз.К3 приемной камеры поз.1/К1,К3. Для перекачки сточных вод используется 3 насосных агрегата (FLYGT NZ 3202.180 НТ Q=450м<sup>3</sup>/час, Н=17м; ФГ450/22,5Q=450м<sup>3</sup>/час, Н=22,5м; 2 рабочих, 1 резервный). Информация о работе насосного оборудования (насосной станции поз.108), перекачивающего сточные воды, передается в диспетчерскую РОС на компьютер начальника смены.

### **б.11) Аварийная ёмкость поз.114**

Аварийная ёмкость выполнена в соответствии с проектом шифр 1758/2. Стоит из двух секций. Общий объём первой секции 608400 м<sup>3</sup>, рабочий 550000 м<sup>3</sup>. Общий объём второй секции 707500 м<sup>3</sup>, рабочий 595000 м<sup>3</sup>.

В случае залповых сбросов (высококонтрированных производственных сточных вод по различным загрязнениям, при водородном показателе рН вне пределов 6-9), а также при аварийных ситуациях производственные сточные воды из внутриплощадочных трубопроводов хоз-бытовой канализации и внутриплощадочных трубопроводов производственной канализации направляются самотеком по трубопроводам аварийного сброса в аварийную ёмкость поз.114. В аварийную ёмкость поз.114 в аварийных ситуациях и для нейтрализации и усреднения высококонцентрированных производственных сточных вод направляются хозяйственно-бытовые сточные воды. В аварийной ёмкости поз.114 осуществляется аккумулярование сточных вод. В аварийной ёмкости поз.114 происходит усреднение сточных вод по загрязнениям (их взаимная нейтрализация и усреднение). Аварийная ёмкость поз.114 позволяет принять объём 12 суточного расхода поступающих сточных вод с учетом «мертвого» объема. Для предотвращения попадания загрязненного фильтрата (аккумуляированных в аварийной ёмкости сточных вод) в грунтовые и поверхностные воды в днище и тело дамб аварийной ёмкости вложена полиэтиленовая пленка, стабилизированная сажой, которая служит изолирующим экраном.

### **б.12) Насосная станция поз.117**

Откачка сточных вод из аварийной ёмкости поз.114 предусмотрена постепенно посредством насосной станции поз.117 во внутриплощадочный трубопровод подачи сточных вод в камеру поз.1/К1,К3. Для перекачки сточных вод используется 2 насосных агрегата (1 рабочий, 1 резервный). Процесс откачки стоков управляется вручную.

Насосная станция предназначена для опорожнения аварийной ёмкости поз.114 насосными агрегатами (FZ 3171MT Q=300м<sup>3</sup>/час, H=16м; 1 рабочий, 1 резервный) во внутриплощадочный трубопровод подачи сточных вод в камеру поз.1/К1,К3. Насосные агрегаты снабжены рабочими колёсами с режущими кромками, с целью измельчения попадающих в проточные части посторонних включений, органического и минерального происхождения.

Работа насосных агрегатов управляется с помощью устройств плавного пуска и системы АСУ ТП по показаниям гидростатического датчика уровня, установленного на водосборной гребёнке. Насосные агрегаты снабжены запорной арматурой, обратными клапанами и системой коммуникаций.

Откачка дренажных вод осуществляется из дренажного приямка машинного зала насосной станции поз.117 погружным дренажным насосом во всасывающий трубопровод основных насосных агрегатов.

### **б.13) Песковые площадки поз.111**

Песковые площадки являются объектом размещения отходов: (зарегистрирован в ГРОРО № 52-00035-Х-00664-170815).

Песковые площадки представляют собой площадки с бетонированными откосами и дном. Характеристики:

- площадь застройки – 4500 м<sup>2</sup>;
- строительный объём – 22500 м<sup>3</sup>;
- глубина – 3 м;
- глубина заполнения – 2,5 м;
- дно и стены (дамбы) – бетонированные;
- напускные трубопроводы - Ø200 мм;
- выпускные трубопроводы - Ø200 мм;
- дренаж – отсутствует.

На Песковых площадках размещается с целью хранения отход «Осадок с песковок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод практически неопасный» (код ФККО 72210202395, класса опасности V).

### **б.14) Илонакопитель осадка промышленного стока поз.144/1**

Илонакопитель осадка промышленного стока является объектом размещения отходов (зарегистрирован в ГРОРО № 52-00034-Х-00664-170815).

Илонакопитель осадка промышленного стока представляет собой земляную ёмкость, образованную посредством ограждающих и разделительных дамб.

По дну и внутренним откосам дамб уложена полиэтиленовая стабилизированная сажей пленка, сваренная сплошным экраном, образующим противофильтрационное устройство.

Характеристики:  
площадь – 17 га;  
объём – 841200 м<sup>3</sup>;  
отметка проектного уровня заполнения – 78 м по БС;  
отметка дна – 73 м по БС;  
отметка верха ограждающих дамб – 79 м по БС;  
максимальная допустимая глубина заполнения – 5 м;  
противофильтрационное устройство – экран из полиэтиленовой пленки и откосам (верхний защитный слой дамб из песчаного грунта 40 см; полиэтиленовая пленка, стабилизированная сажей на песчаном подстилающем слое);  
напускной трубопровод - Ø250 мм;  
выпускной трубопровод - Ø400 мм;  
дренаж – отсутствует.

На Илонакопителе осадка промышленного стока размещается с целью хранения оход «Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод» (код ФККО 72220002395, класса опасности V).

#### **б.15) Илонакопитель осадков общего потока поз.144/2**

Илонакопитель осадков общего потока является объектом размещения отходов (зарегистрирован в ГРОРО № 52-00033-Х-00664-170815).

Илонакопитель осадков общего потока представляют собой земляную ёмкость, образованную посредством ограждающих и разделительных дамб.

По дну и внутренним откосам дамб уложена полиэтиленовая стабилизированная сажей пленка, сваренная сплошным экраном, образующим противофильтрационное устройство.

Характеристики:  
площадь – 15 га;  
объём – 799600 м<sup>3</sup>;  
отметка проектного уровня заполнения – 78 м по БС;  
отметка дна – 72,5 м по БС;  
отметка верха ограждающих дамб – 79 м по БС;  
максимальная допустимая глубина заполнения – 5,5 м;  
противофильтрационное устройство – экран из полиэтиленовой пленки и откосам (верхний защитный слой дамб из песчаного грунта 40 см; полиэтиленовая пленка, стабилизированная сажей на песчаном подстилающем слое);  
напускной трубопровод - Ø250 мм;  
выпускной трубопровод - Ø400 мм;  
дренаж – отсутствует.

На Илонакопителе осадков общего потока размещается с целью хранения отход «Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод» (код ФККО 72220002395, класса опасности V).

### **б.16) Насосная станция поз.145**

Насосная станция поз.145 служит для принудительной откачки декантированной воды при аварийных ситуациях из Илонакопителя осадка промышленного стока и/или Илонакопителя осадков общего потока во внутриплощадочный трубопровод подачи сточных вод на очистку. Для перекачки сточных вод используется 2 насосных агрегата (1 рабочий, 1 резервный). Процесс откачки стоков управляется вручную.

Для откачки используются насосные агрегаты (NZ 3153/181 Q=160 м<sup>3</sup>/час, H=10 м; 1 рабочий, 1 резервный).

Работа насосных агрегатов управляется с помощью устройств плавного пуска и системы АСУ ТП по показаниям гидростатического датчика уровня, установленного на водосборной гребёнке. Насосные агрегаты снабжены запорной арматурой, обратными клапанами и системой коммуникаций.

Откачка дренажных вод осуществляется из дренажного приямка машинного зала насосной станции поз.145 погружным дренажным насосом во всасывающий трубопровод основных насосных агрегатов.

### **2.3.2 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления**

Потребность в сырье, ресурсах для технологических нужд и источниках их поступления определены разделом 6 «Технологические решения» настоящей проектной документации шифр 1461-2025-ТХ.

Сырьем рассматриваемого объекта являются:

- неочищенные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды;
- гипохлорит натрия;
- активный ил.

Ресурсами для технологических нужд объекта являются:

- вода;
- воздух;
- электрическая энергия.

Топливо и природный газ в рамках планируемой хозяйственной деятельности напрямую не используются: на территории объекта ОНВ «Площадка РОС» вне границ проектирования функционируют две стационарных топливоиспользующих установки:

- газовая котельная наружного размещения RS-H500, представляющая собой водогрейный газовый котел с объемом топки  $0.34 \text{ м}^3$ . Максимальный объем потребляемого природного газа составляет  $58.5 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Годовой фонд рабочего времени котельной составляет 4380 ч. Годовой объем потребляемого топлива составляет  $256.23 \text{ тыс. м}^3$ . Используется для отопления и горячего водоснабжения на территории объекта ОНВ;

- электростанция автоматизированная блочно-контейнерного исполнения на базе газопоршневой генераторной установки MTU 20V4000GS. Номинальная мощность 2145 кВт, расход газа  $536 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Годовой фонд рабочего времени установки составляет 24 ч. Используется в качестве резервного источника электроснабжения.

Таким образом, здания и сооружения, входящие в границы проектирования и планируемой хозяйственной деятельности, используют указанные энергоресурсы от существующих мощностей.

Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают на РОС из города по двум напорным коллекторам, по которым сразу подаются в отделение поз.К1 приемной камеры поз.1/К1,К3. На РОС также поступают хозяйственно-бытовые сточные воды от предприятий по отдельным коллекторам, где смешиваются с хозяйственно-бытовыми сточными водами площадки РОС и поступают на насосную станцию поз.150, посредством которой перекачиваются в отделение поз.К1 приемной камеры поз.1/К1,К3.

Производственные сточные воды на РОС поступают с производственных площадок по трубопроводам промышленных предприятий и (или) иных владельцев. В отделение поз.К3 приемной камеры поз.1/К1,К3 производственные сточные воды поступают по напорным трубопроводам.

Проектная мощность объекта по перекачиванию и очистке сточных вод после завершения первого этапа реконструкции составит  $53425.0 \text{ м}^3$  в сутки ( $19.5 \text{ млн. м}^3/\text{год}$ ), в том числе:

- хозяйственно-бытовых сточных вод –  $46479.8 \text{ м}^3$  в сутки;
- производственных сточных вод –  $6945.2 \text{ м}^3$  в сутки.

Для обеззараживания очищенных сточных вод применяется гипохлорит натрия марки “А” по ГОСТ 11086-76. Обеззараживание очищенных сточных вод гипохлоритом натрия марки “А” производится с целью обеспечения эпидемиологической безопасности при их отведении в реку Волга. Установка обеззараживания расположена в здании поз.134. Исходный раствор гипохлорита натрия марки “А” доставляют в контейнерах автотранспортом. Расход гипохлорита натрия составляет  $0.025 \text{ м}^3$  на  $1000 \text{ м}^3$  сточных вод ( $487.5 \text{ м}^3/\text{год}$ ).

Подача активного ила осуществляется с Иловой насосной станции второй ступени поз.151 из существующей системы очистки РОС. При проектной мощности объекта по перекачиванию и очистке сточных вод после завершения первого этапа реконструкции  $53425.0 \text{ м}^3$  в сутки ( $19.5 \text{ млн. м}^3/\text{год}$ ) и расходе по ак-

тивному илу от 0.5 до 0.7 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> сточных вод, годовая потребность составляет до 13.65 млн.м<sup>3</sup>/год.

Электроэнергия на объекте как на технологические нужды (транспортирование и очистка сточных вод), так и на собственные нужды (освещение, вентиляция, отопление и приготовление горячей воды). Отопление рабочих помещений удаленных от газовой котельной корпусов (поз.108, поз.150, поз.117, поз.120/4, поз.122/4, поз.151, поз.152/3, поз.134, поз.138, поз.145) предусмотрено посредством электропечей и электрических конвекторов различной мощности в зависимости от нормативной температуры и объёма помещений. В корпусах с постоянным прибыванием персонала с бытовыми и сантехническими помещениями предусмотрено горячее водоснабжение от электроводонагревателей различной мощности в зависимости от численности персонала. Общий расход электроэнергии по объекту проектирования составляет 15882.254 тыс.квт-ч/год. Источником электроснабжения потребителей электрической энергии «Реконструкция РОС.1 этап» на напряжение 0.4 кВ являются 2 вновь запроектированные двух трансформаторные подстанции 2КТП 1000/6/0,4, расположенные на территории объекта.

Вода на объекте используется на технологические, технические, хозяйственные и бытовые нужды.

В целях рационального использования воды предусмотрено повторное использование в технологических процессах очищенной и обеззараженной сточной воды. Показатели качества очищенной и обеззараженной сточной воды соответствует требованиям МУ 2.1.5.1183-03, что обеспечивает её использование в закрытых системах технического водоснабжения.

Проектом предусмотрена подачи очищенной и обеззараженной сточной воды на технологические, технические и хозяйственные по существующему технологическому напорному внутривоздушному трубопроводу технического водоснабжения В2 по существующей схеме с Насосной станции очищенных стоков поз.138, в том числе:

- на промывку фильтрующего экрана решеток тонкой очистки Участка решеток поз.120/4 (мгновенный расход промывной воды на одну решётку: 113.9 л/мин при давлении 5 бар);
- на отмывку отбросов в моечных прессах Участка решеток поз.120/4 (мгновенный расход воды на один моечный пресс: около 1 л/с);
- на взрыхление осадка (песка) перед откачкой из песколовков Участка песколовков поз.121/4 (мгновенный расход воды на одну песколовку: около 4.7 л/с);
- на отмывку осадка (песка) в пескопромывателях Участка пескопромывателей поз.122/4 (расход воды на один пескопромыватель: 8 м<sup>3</sup>/ч при давлении 3 бар).

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды предусмотрен из трубопровода В1 по существующей схеме и зависит от численности персонала, количества выполняемых анализов (пробы сточных и природных вод), количества оборудования лабораторий и служб КИП и СИП, площади помещений и др.

Подача воздуха для аэрации сточных вод осуществляется воздуходувной станцией (сооружение 152/3). Давление на выходе из нагнетательного патрубка воздуходувного агрегата составляет 0.5 – 1.0 кгс/ см<sup>2</sup>.

### **2.3.3 Описание параметров и качественных характеристик продукции**

Выпуск продукции в границах ОНВ «Площадка РОС» АО «ДВК в целом, а также в границах объекта проектирования «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» в частности, не осуществляется.

Условно в качестве продукции следует рассматривать очищенные сточные воды.

Проектная мощность объекта по перекачиванию и очистке сточных вод после завершения первого этапа реконструкции составит 53425.0 м<sup>3</sup> в сутки, в том числе:

- хозяйственно-бытовых сточных вод – 46479.8 м<sup>3</sup> в сутки;
- производственных сточных вод – 6945.2 м<sup>3</sup> в сутки.

При этом максимальный (пиковый) приток сточных вод на Районных очистных сооружениях может составлять до 65000 м<sup>3</sup> в сутки сточных вод, в том числе:

- хозяйственно-бытовых сточных вод - до 57000 м<sup>3</sup> в сутки,
- производственных сточных вод - до 8000 м<sup>3</sup> в сутки.

В соответствии с письмом Федерального агентства водных ресурсов от 13.05.2020 исх.№ ВН-02-28/3404 Чебоксарское водохранилище (р.Волга), код водохозяйственного участка 08.01.04.003, отнесено к категории «Б» водного объекта.

Очищенные сточные воды сбрасываются в реку Волга через рассеивающий выпуск специальной конструкции ниже по течению г. Нижнего Новгорода и г. Кстово возле села Безводное Кстовского района Нижегородской области.

Рассеивающий выпуск состоит из четырех трубопроводов Д1420 мм, уложенных в траншею по дну р. Волга на щебёночную постель и засыпанным песком, щебнем, бутовым камнем. На концах трубопроводов установлены рассеиватели с кольцевыми рассеивающими насадками Ду700 мм. Рассеиватели ограждены трубами Ду1000 мм. Трубы выпуска имеют резинобитумное антикоррозионное покрытие. Откос берега р. Волга в месте рассеивающего выпуска укреплен бутовым камнем.

Постановлением Администрации г. Дзержинска Нижегородской области от 03.10.2019 № 3649 «Об утверждении актуализированной Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа город Дзержинск Нижегородской области на период до 2026 года» Централизованная система водоотведения г. Дзержинска (в границах сетей водоотведения, находящихся в муниципальной собственности), в которую входят канализационные сети, канализационные насосные станции, комплекс сооружений очистки сточных вод города (Районные очистные сооружения), в соответствии с «Правилами отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, муниципальных округов, городских округов», утвержденными постановлением Правительства РФ от 31.05.2019г. №691, отнесена к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, муниципальных округов, городских округов(далее по тексту - ЦСВ ПГО) (раздел 1.10 тома 2 «Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа город Дзержинск Нижегородской области на период до 2026 года»). Данный факт также подтвержден постановлением Администрации г. Дзержинска Нижегородской области от 17.11.2021г. № 3430 «Об утверждении актуализированной Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа город Дзержинск Нижегородской области на период до 2026 года» и письмом Администрации города Дзержинска Нижегородской области от 26.06.2024 № Исх-150-365739/24 «Об отнесении РОС к ЦСВ ПГО».

В соответствии с водохозяйственным балансом предприятия, демографическим прогнозом изменения численности населения городского округа, социально-экономическим прогнозом развития городского округа и по фактической (существующей) мощности РОС, согласно /2.2, прил.№1/РОС соответствует категории крупных очистных сооружений централизованных систем водоотведения поселений, муниципальных округов или городских округов, мощность которых составляет от 40001 м<sup>3</sup>/сут. до 200000 м<sup>3</sup>/сут.

С учетом вышеперечисленных данных и в соответствии с /2.2/ для крупных очистных сооружений со сбросом в водный объект категории Б устанавливаются технологические показатели, перечисленные в таблице 5. Данные показатели следует считать качественными и количественными характеристиками продукции рассматриваемого объекта.

Таблица 5 - Технологические показатели наилучших доступных технологий для объекта ОНВ «Площадка РОС» АО «ДВК»

Категории очистных сооружений централизованных систем водоотведения поселений или городских округов по мощности	Технологические показатели (среднегодовые значения концентрации загрязняющих веществ в смешанных (городских) сточных водах, сбрасываемых в водные объекты, не более, мг/л)						
	взвешенные вещества	ХПК	БПК5	азот аммонийный	азот нитратов	азот нитритов	фосфор фосфатов
1	2	3	4	5	6	7	8
При сбросе в водный объект (часть водного объекта) категории Б							
Большие - сверхкрупные очистные сооружения	10.0	80.0 <sup>1</sup>	8.0	1.0	9.0	0.1	0.7

Примечание к таблице 5 - <sup>1</sup>При сбросе сточных вод в водоемы, указанные вперечневодоемов, которые полностью расположены на территориях соответствующих субъектов Российской Федерации, и использование водных ресурсов которых осуществляется для обеспечения питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения 2 и более субъектов Российской Федерации, среднегодовое значение концентрации ХПК составляет 40 мг/л.

#### **2.3.4 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта (при наличии линейного объекта)**

В соответствии с /1.3, ст.1, п.10.1/ линейные объекты - линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения.

Объект проектирования: «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» по адресу: г. Дзержинск, Восточная промзона, Районные очистные сооружения, рассматриваемый в составе данных материалов и прилагаемой проектной документации шифр 1461-2025, не является линейным объектом.

#### **2.3.5 Описание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута (при наличии линейного объекта)**

Объект проектирования: «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» по адресу: г. Дзержинск, Восточная промзона, Районные очистные сооружения, рассматриваемый в составе данных материалов и прилагаемой проектной документации шифр 1461-2025, не является линейным объектом.

#### **2.3.6 Технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объек-**

**та**

**в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое) (при наличии линейного объек-**

**та)**

Объект проектирования: «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» по адресу: г. Дзержинск, Восточная промзона, Районные очистные сооружения, рассматриваемый в составе данных материалов и прилагаемой проектной документации шифр 1461-2025, не является линейным объектом.

#### **2.3.7 Технологические и конструктивные решения линейного объекта (при наличии линейного объекта)**

Объект проектирования: «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» по адресу: г. Дзержинск, Восточная промзона, Районные очи-

стные сооружения, рассматриваемый в составе данных материалов и прилагаемой проектной документации шифр 1461-2025, не является линейным объектом.

### **2.3.8 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

АО «ДВК» является предприятием водоканализационного хозяйства, доминирующем на рынке услуг водоснабжения и водоотведения городского округа город Дзержинск (доля рынка по оказанию услуг населению составляет 100%).

АО «ДВК» эксплуатирует объект ОНВ «Площадка РОС».

Иные очистные сооружения на территории городского округа город Дзержинск отсутствуют.

Необходимость принятия технических решений по повышению экологической эффективности объекта ОНВ «Площадка РОС» связана с недостижением в настоящее время технологических показателей наилучших доступных технологий по ряду параметров, определенных в /2.2/ как маркерные вещества: ХПК, азот нитратов, фосфор фосфатов.

В связи с этим АО «ДВК» в рамках работ по получению Комплексного экологического разрешения разработало программу повышения экологической эффективностью, предусматривающую два этапа реконструкции РОС.

Анализ путей устранения выявленных отклонений позволил сформировать перечень работ, направленных на поэтапное решение проблемы

Первый этап реконструкции РОС охватывает следующие работы:

- проектирование;
- строительство участка решеток с прессом для отбросов, включая приемную камеру бытовых и производственных сточных вод и лотки, с площадкой сбора отбросов в контейнеры;
- строительство участка песколовков с участком пескопромывателей и площадкой выгрузки песка;
- реконструкция первичных отстойников;
- реконструкция секций аэротенков под биореакторы (аэротенки с технологией удаления азота и фосфора);
- реконструкция вторичных отстойников;
- реконструкция иловой насосной станции второй ступени.

Учитывая социальную, санитарную и экологическую значимость объекта ОНВ «Площадка РОС» АО «ДВК» для городского округа город Дзержинск и прилегающих районов Нижегородской области, а также принимая во внимание, что работы по реконструкции и новому строительству предполагается осуществлять в пределах существующего объекта ОНВ с максимальным использованием существующей инфраструктуры и кадрового потенциала АО «ДВК», альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности не рассматриваются.

### **3 Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность**

#### **3.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов**

Законом РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ “Об охране окружающей природной среды” /1.4, ст.1/ предусмотрены следующие термины и их значения:

- компоненты природной среды - земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле;

- природный объект - естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства;

- природно-антропогенный объект - природный объект, измененный в результате хозяйственной и иной деятельности, и (или) объект, созданный человеком, обладающий свойствами природного объекта и имеющий рекреационное и защитное значение;

- антропогенный объект - объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающий свойствами природных объектов.

Оценка состояния окружающей природной среды выполнена в рамках инженерно-экологических изысканий /4.1/ и проводилась по трем основным ее компонентам: атмосферному воздуху, поверхностным водам, почвенному покрову. Оценивались также радиационная обстановка и наличие историко-культурных объектов.

##### **3.1.1 Состояние атмосферного воздуха**

В рамках мониторинга состояния окружающей среды ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» ежедневно отбирает пробы атмосферного воздуха, в которых определяют содержание девяти наиболее характерных для городского округа загрязняющих веществ (водород хлористый, оксид углерода, формальдегид), этилбензол, фенол, толуол, диоксид азота, аммиак, ксилол).

Отбор проб происходит на 4 постах: ПНЗ-1 (ул.Гастелло, д.15), ПНЗ-2 (пер.Западный, д.1), ПНЗ-3 (восточная промышленная зона), ПНЗ-4 (ул.Индустриальная, д.2).

По данным отчетов за 2025 год, ежемесячно публикуемых ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» на своем официальном сайте [vvgms.meterf.ru](http://vvgms.meterf.ru) (вкладка «Мониторинг загрязнения окружающей среды») в январе – сентябре уровень загрязнения атмосферного воздуха в г.Дзержинске и его промышленных зонах был повышенным. В число приоритетных примесей по средним показателям в г.Дзержинске вошли аммиак, этилобензол, фенол и взвешенные вещества: эпизодические превышения гигиенических нормативов выявлялись:

- по аммиаку в феврале (3.8 ГН), мае (2.2 ГН), июне (1.8 ГН);
- по этилбензолу в январе (2.0 ГН), апреле (1.5 ГН);
- по фенолу в августе (1.5 ГН);
- по взвешенным веществам в марте (2.7 ГН).

Содержание аэрозолей тяжелых металлов в воздухе Дзержинска было ниже ПДК.

Радиационная обстановка на территории области по результатам ежедневных наблюдений остается стабильной. Мощность AMBIENTНОГО эквивалента дозы (МАЭД), а также суммарная бета-активность приземного слоя атмосферы и атмосферных выпадений была в пределах естественных значений и составляла от 0.07 до 0.18 мкЗв/ч.

Обобщенные сведения ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» об уровне загрязнения окружающей среды по данным федеральной государственной наблюдательной сети являются информационной основой для принятия управленческих решений и реализации природоохранных мероприятий в Нижегородской области.

Фоновые и долгопериодные концентрации по характерным для объекта проектирования загрязняющим веществам в восточной промышленной зоне г. Дзержинска (письма ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» от 03.05.2024 исх.№ 301/12-29/317, от 03.06.2024 исх.№ 301/12-29/417, от 21.06.2024 исх.№ 301/12-29/478) – помещены в приложении 12.4) приведены в таблицах 6, 7.

Таблица 6 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ

№	Вещества	Фоновые концентрации (С <sub>ф</sub> , мг/м <sup>3</sup> ) – максимальное значение, доля от гигиенического норматива	ПДК <sub>м.р</sub> или ОБУВ (мг/м <sup>3</sup> )	Класс опасности	Реквизиты письма ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.067 – штиль (0.335 ГН)	0.200	3	от 03.05.2024 исх.№ 301/12-29/317
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0.149 – все румбы (0.745 ГН)	0.200	4	от 03.05.2024 исх.№ 301/12-29/317
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0.002 – все румбы (0.250 ГН)	0.008	2	от 03.05.2024 исх.№ 301/12-29/317
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3.770 – северный румб (0.754 ГН)	5.000	4	от 03.05.2024 исх.№ 301/12-29/317
1071	Гидроксибензол	0.005 – штиль, восточный румб (0.500 ГН)	0.010	2	от 03.05.2024 исх.№ 301/12-29/317

Таблица 7 - Долгопериодные концентрации загрязняющих веществ

№	Вещества	Долгопериодные концентрации (С <sub>фс</sub> , мг/м <sup>3</sup> ) – среднее значение, доля от гигиенического норматива	ПДК <sub>ср</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	Класс опасности	Реквизиты письма ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.026 (0.650 ГН)	0.040	3	от 21.06.2024 исх.№ 301/12-29/478
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, ди-гидросульфид, гидросульфид)	0.001 (0.500 ГН)	0.002	2	от 03.06.2024 исх.№ 301/12-29/417

Из приведенных показателей следует, что фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения предприятия является умеренным, не достигая гигиенических критериев качества атмосферного воздуха населенных мест.

### 3.1.2 Состояние поверхностных вод

Определение химических показателей проводилось в пробе поверхностных вод, отобранной в водном объекте (река Гниличка), близко расположенном от границы участка изысканий (на расстоянии 40 м в северном направлении от участка 52:21:0000005:19).

Перечень показателей, исследуемых в поверхностной воде, был определен в рамках инженерно-экологических изысканий согласно своду правил СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (п.п.4.16, 4.32, 4.42, 5.28), а также с учетом хозяйственной деятельности в районе расположения участка изысканий. Результаты измерений приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты измерений химических показателей

Наименование показателя	Норматив (ПДК), не более, мг/дм <sup>3</sup>	Результаты измерений
БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4*	4,5±1,2
Растворенный кислород	не менее 4*	7,8±1,0
ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	30*	42±13
Водородный показатель, ед рН	в пределах 6,0-9,0*	7,6±0,2
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	350*	89±8
Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	500*	119±18
Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,3*	0,31±0,07
Аммоний, мг/дм <sup>3</sup>	1,5*	0,45±0,16
Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	45*	3,8±0,5
Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	3,0*	0,28±0,04
Фториды, мг/дм <sup>3</sup>	1,5*	<0,10
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	0,1*	<0,0002
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,1*	0,008±0,002
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	1,0*	<0,001
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	0,01*	<0,005
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,02*	<0,005
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	0,01*	<0,002
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	5,0*	0,086±0,029
Хром, мг/дм <sup>3</sup>	0,05	<0,0025
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	0,0005*	<0,00001
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,05**	0,016±0,005
Фенолы, мг/дм <sup>3</sup>	0,001*	<0,0005
Фосфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	0,2**	1,8±0,3
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	10**	7,4±2,2
Жесткость, °Ж	-	3,2±0,5
Окисляемость перманганатная, мгО/дм <sup>3</sup>	-	2,20±0,22

Наименование показателя	Норматив (ПДК), не более, мг/дм <sup>3</sup>	Результаты измерений
Цветность, градусы	-	50±5
Мутность, ЕМФ (по формазину)	-	1,9±0,4
Сухой остаток мг/дм <sup>3</sup>	-	313±28
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,1*	0,053±0,018
Гидрокарбонаты, мг/дм <sup>3</sup>	-	102±11
Запах, баллы	-	0
Температура, °С	-	15,5±0,5

\* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

\*\* Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Содержание фосфатов превышает ПДК, установленную приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 №552. Остальные параметры находятся в пределах установленных нормативов.

Определение микробиологических и паразитологических показателей проводилось водной пробой поверхностных вод, отобранной в водном объекте (р. Гниличка) близко расположенном от границы участка изысканий (на расстоянии 40 м в северном направлении от участка 52:21:0000005:19).

Результаты измерений помещены в таблицах 9, 10.

Таблица 9 - Результаты определения содержания в пробе воды микробиологических организмов

Показатели	Результаты	Норматив
Индекс ОКБ (КОЕ//100 см <sup>3</sup> )	не обнаружены	Не более 1000
Индекс ТКБ (КОЕ/100 мл)	не обнаружены	отсутствие
Патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella в 1000 см <sup>3</sup>	не обнаружены	отсутствие
Колифаги (БОЕ/100 см <sup>3</sup> )	0	Не более 10

Таблица 10 - Результаты определения содержания в пробе воды паразитарных организмов

Показатель	Результаты	Норматив
Яйца геогельминтов в 25 л	Не обнаружены	Отсутствие
Цисты лямблий в 25 л	Не обнаружены	Отсутствие

Источником приведенных выше сведений является отчет /4.1, п.5.2.2/.

### 3.1.3 Состояние почвенного покрова

Результаты химико-аналитических измерений, примененные ПДК (ОДК) приведены в таблице 11. Для оценки степени загрязнения почвы химическими веществами в пробе почвы определена концентрация токсичных элементов и веществ I класса опасности – кадмия, ртути, мышьяка, свинца, цинка, бенз(а)пирена; II класса опасности – меди, никеля; нефтепродуктов.

Таблица 11 - Результаты определения содержания валовых форм тяжелых металлов, мышьяка, нефтепродуктов, бенз(а)пирена в представительных пробах почвы методом количественного химического анализа (КХА)

ПДК (ОДК), мг/кг для типа почв «песок»	Концентрация катионов тяжелых металлов и мышьяка, мг/кг							Нефте про- дукты	Бенз(а) пирен
	Cu	As	Pb	Ni	Zn	Cd	Hg		
	33,0	2,0	32,0	20,0	0,5	55,0	2,1		
Класс опасности	2	1	1	2	1	1	1	-	1
№ про- бы/протокола	Объединенная проба точка №1, глубина отбора: 0-0,2 м (песок*)								
1/048, при рН пробы 6,9±0,1 ед. рН	14,7± 4,4	<0,5	5,2±1,6	17,4± 5,2	29,6± 8,9	<0,25	<0,005	15±6	<0,005
№ про- бы/протокола	Объединенная проба точка №2, глубина отбора: 0-0,2 м (песок*)								
2/048, при рН пробы 6,8±0,1 ед. рН	14,6± 4,4	<0,5	7,5± 2,3	15,2± 4,6	19,6± 5,9	<0,25	<0,005	12±5	<0,005
№ про- бы/протокола	Объединенная проба точка №3, глубина отбора: 0-0,2 м (песок*)								
3/048, при рН пробы 6,8 ±0,1 ед. рН	17,5± 5,3	<0,5	12,3± 3,7	19,7± 5,9	23,4± 7,0	<0,25	<0,005	29±12	<0,005
№ про- бы/протокола	Точечная проба из скважины, глубина отбора: 0-0,2 м (песок*)								
4/049, при рН пробы 6,6±0,1 ед. рН	21,6± 6,5	<0,5	18,8± 5,6	6,8± 2,0	37,4± 11,2	0,3± 0,1	<0,005	120± 48	<0,005
№ про- бы/протокола	Точечная проба из скважины, глубина отбора: 1 м (песок*)								
5/049, при рН пробы 6,5±0,1 ед. рН	11,2± 3,4	<0,5	9,3± 2,8	14,1± 4,2	27,0± 8,1	<0,25	<0,005	43±17	<0,005
№ про- бы/протокола	Точечная проба из скважины, глубина отбора: 2 м (песок*)								
6/049, при рН пробы 6,7 ±0,1 ед. рН	9,1± 2,7	<0,5	10,6± 3,2	14,8± 4,4	25,3± 7,6	<0,25	<0,005	14±4	<0,005

Для оценки комплексности загрязнения почв необходимо выполнить расчет суммарного показателя загрязнения (Zc). Для расчета суммарного показателя загрязнения (СПЗ) использовались данные о фоновых концентрациях тяжелых металлов и мышьяка (ориентировочные значения для средней полосы России) для песчаного типа почв, установленного по результатам инженерно-геологических изысканий /4.2/, принятые согласно СП 502.1325800.2021.

Таблица 12 - Значения суммарного показателя загрязнения

Объединенная проба	Проба №1, глубина отбора 0-0,2м	Проба №2, глубина отбора 0,2м	Проба №3, глубина отбора 0,2м
Суммарный показатель загрязнения (без учета содержания нефтепродуктов и бенз(а)пирена)	3,8	3,3	5,5
Точечная проба из скважины	Проба №4, глубина отбора 0-0,2м	Проба №5, глубина отбора 1м	Проба №6, глубина отбора 2м
Суммарный показатель загрязнения (без учета содержания нефтепродуктов и бенз(а)пирена)	10,2	3,4	3,4

Проведенные исследования показали, что в отобранных образцах почвы (грунта) концентрации бенз(а)пирена, мышьяка и тяжелых металлов не превышают ПДК (ОДК) загрязняющих веществ в почве, установленных /3.2/.

Согласно /3.2, табл.4.5/ проба почвы (глубина отбора 0-0,2 м) относятся к категории «допустимая».

По содержанию нефтепродуктов все 6 (шесть) исследованных проб почвогрунтов соответствуют 1-му уровню загрязнения земель химическими веществами (допустимый), согласно «Порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утвержденному письмом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов российской федерации от 27 декабря 1993 года № 04-25 и Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 27 декабря 1993 года № 61-5678 (содержание нефтепродуктов менее 1000 мг/кг).

Принимая во внимание результаты анализа, а также что почвы производственных территорий не нормируются по содержанию химических загрязнителей, перемещаемые в ходестроительства грунты можно использовать на участке строительства без ограничений.

В случае если проведение строительных работ может ухудшить состояние качества почв близкорасположенных участков нормируемых территорий (садово-огородных участков), после завершения строительства необходимо провести исследование качества почвы таких участков для обеспечения категории загрязнения почвы, как «допустимая» по /3.2/.



Результаты, полученные при исследовании по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям, приведены в таблицах 13, 14. Исследования проведены для двух проб почвы. Глубина отбора проб почвы 0.2 м.

Таблица 13 - Результаты определения содержания в пробах почвы микробиологических организмов

№ протокола/дата	Индекс ОКБ, КОЕ/г	Индекс энтерококков, КОЕ/г	Патогенные бактерии, (в т.ч. сальмонеллы), кл/г
4847/24 от 6.11.24	0	0	не обнаружены

Таблица 14 - Результаты определения содержания в пробах почвы паразитарных организмов

№ протокола/дата	Яйца геогельминтов (жизнеспособных), экз./кг	Цисты кишечных простейших	Личинки и куколки мух (экз./20x20 см)
4847/24 от 6.11.24	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены

По санитарно-микробиологическим показателям почвенный образец относится к категории «чистая».

По санитарно-паразитологическим показателям проба почвы относится к категории «чистая».

В соответствии с /3.2, прил.9/ перемещаемые в ходе строительства почво-грунты поверхностного слоя (до глубины 0.2 м), у которых степень загрязнения «чистая», могут использоваться на территориях жилого назначения без ограничений. Перемещаемый в ходе строительства почво-грунт могут использоваться на участке строительства без ограничений.

При маршрутном обследовании участка изысканий не обнаружено визуальных признаков загрязнения пятнами мазута, химикатов, нефтепродуктов, несанкционированных свалок твердых коммунальных и строительных отходов, нефтехранилищ, источников резкого химического запаха, метанопроявлений и другие потенциальных источников загрязнения не обнаружено.

Источником приведенных выше сведений является отчет /4.1, п.5.2.1/.

### 3.1.4 Состояние радиационной обстановки

Территория на участке изысканий обследована пешеходной поисковой гамма-съемкой с использованием дозиметра гамма-излучения. Для обнаружения участков с повышенным гамма-фоном (радиационных аномалий) осуществлялась гамма-съемка на участке. Показания радиометра в поисковом режиме находятся в диапазоне от 0.1 до 0.2 мкЗв/ч. Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

По результатам измерений, удельная активность естественных радионуклидов (Ra226, Th232, K40) и техногенного Cs137 в пробах почвы находится в пределах "фоновых" значений, обычных для Нижегородской области. Загрязнений техногенными гамма-излучающими радионуклидами не выявлено.

По значению Аэфф (<370 Бк/кг) поверхностный слой грунта относится к 1 классу по п.5.3.4 СП 2.6.1.2523-09 НРБ-99/2009, без ограничений по видам использования.

Для определения степени радоноопасности территории осуществлялось измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности грунта в 20 контрольных точках, расположенных на участке размещения реконструируемых очистных сооружений.

По результатам измерений среднее значение плотности потока радона из грунта на участке строительства, с учетом неопределенности измерений, составляет 12 мБк/м<sup>2</sup>с (гигиенический норматив для производственных территорий – 250 мБк/м<sup>2</sup>с).

Участок строительства удовлетворяет требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов в соответствии с п.5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 ОСПОРБ 99/2010 для зданий производственного назначения. Проектирование специальной противорадовой защиты для очистных сооружений не требуется.

На основании результатов измерений: на участке изысканий отсутствует необходимость проведения мероприятий по нормализации радиационной обстановки.

Источником приведенных выше сведений является отчет /4.1, п.5.1/.

### **3.1.5 Объекты историко-культурного значения**

На территории городского округа г. Дзержинск расположены два памятника природы регионального значения, представляющие историко-культурную ценность:

- территория Желнино – Пушкино – Сейма (паспорт памятника природы утвержден постановлением Правительства Нижегородской области от 05.05.2012 № 257) – расположен в левобережье реки Оки, в пойме, на склоне коренного берега и на первой надпойменной террасе;

- болото Пырское с озером Пырским (паспорт памятника природы утвержден распоряжением Администрации Нижегородской области от 21.08.1996 № 1129-р) – расположен на третьей надпойменной террасе реки Оки, в междуречье Волги и Оки, на балахнинской низменности.

Упомянутые памятники природы располагаются на значительном удалении (свыше 5 км к юго-западу и свыше 16 км северо-западу, соответственно) от территории объекта проектирования.

Территория проектируемого объекта не попадает в зоны охраны памятников историко-культурного наследия и охраняемых ландшафтов. На территориях, примыкающих к рассматриваемому объекту, памятники истории и культуры, особо охраняемые объекты и зоны других ограничений отсутствуют.

### **3.1.6 Иные антропогенные объекты на территории участка изысканий**

Анализ состояния территории объекта проектирования на предмет наличия антропогенных объектов, не имеющих отношение в деятельности объекта ОНВ проводился в рамках пешеходного обследования при проведении инженерно-экологических изысканий /4.1/.

В границах кадастрового участка изысканий объекты электроэнергетики отсутствуют.

На участке изысканий и в непосредственной близости от него отсутствуют кабельные линии связи.

На участке изысканий и в непосредственной близости от него отсутствуют тепловые сети.

На участке изысканий и в непосредственной близости от него железнодорожные линии отсутствуют.

Ближайший к участку изысканий передающий радиотехнический объект (ПРТО) – базовая станция цифровой сотовой радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандарта GSM-900/UMTS-2100/LTE-1800 № 52-787GUL18 / базовая станция № 54936 стандарта LTE-1800 ПАО "ВымпелКом", размещаемой по адресу: Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточное шоссе, д. 920, антенная опора (координаты 56°15'28"СШ; 43°39'53"ВД). Владелец ПРТО: ПАО "МТС".

### 3.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия

#### 3.2.1 Физико-географические, природно-климатические условия

Объект проектирования: «Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области.Первый этап».

Адрес размещения объекта проектирования: Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточный промрайон, «РОС».

Проектируемый объект располагается в границах земельного участка кадастровый номер 52:21:0000005:15.

Основные характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 15 по данным приложения 12.5 (сведения о климатических характеристиках - письмо ФГБУ «Верхне-Волжского УГМС» от 02.05.2024 исх.№ 301/02-28/1240).

Таблица 15 - Основные характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-11.4
Среднегодовая роза ветров, %, по румбам ветра	
С	11
СВ	6
В	7
ЮВ	12
Ю	20
ЮЗ	17
З	15
СЗ	12
штиль	17
Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания: - скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5 %	7.0 м/с

Ниже приводимая информация о климатических характеристиках района строительства принята по /3.3, 3.4/ в объеме сведений, востребованных при проведении инженерных изысканий /4.1. 4.2/.

Нижегородская область располагается в центральной полосе северного умеренного теплового пояса.

Климат умеренно-континентальный, характеризуется теплым летом, умеренно суровой снежной зимой. По географическому положению район находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Европы.

В течение большей части года в районе проектируемого сооружения преобладает циклоническая деятельность, сопровождающаяся значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательными летом.

Для климата района, характерны четко выраженные сезоны года - зима, весна, лето и осень.

По климатическому районированию для строительства рассматриваемая территория относится к II В району.

Краткая климатическая характеристика района изысканий составлена по материалам многолетних наблюдений метеостанции Нижний Новгород – Стригино и МС Дзержинск.

Среднегодовая температура воздуха в рассматриваемом районе составляет плюс 4°С.

Самым жарким месяцем является июль – средняя месячная температура воздуха равна 18.7°С. Абсолютный максимум температуры воздуха равен 37°С.

Самый холодный месяц в году – январь. Средняя многолетняя температура воздуха в январе составляет минус 11.5 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 42°С.

Средняя продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха менее 0°С равна 144 суткам.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца 26.4 °С.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца 26.4 °С.

Район исследований относится к зоне с избыточным увлажнением. Однако в отдельные годы могут наблюдаться периоды без осадков продолжительностью до 16-25 дней. Средняя годовая сумма осадков с поправками на смачивание за период наблюдений составляет 696 мм. До 70% годовой суммы осадков выпадает в теплый период – апрель-октябрь. Наибольшее количество осадков 75-85 мм, обычно приходится на июль. За лето бывает 25-30 дней с грозой, 1-2 дня с градом.

Зимний период наступает с устойчивым переходом средней суточной температуры воздуха через 0°С в среднем в конце первой декады ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 18 ноября (20 октября – 23 декабря – крайние сроки).

Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова идет от ноября к январю. Максимальной величины высота снежного покрова достигает в третьей декаде февраля – первой декаде марта.

Из наибольших высот снежного покрова за зиму средняя – 58 см, максимальная – 110 см, минимальная – 23 см.

Разрушается снежный покров в среднем в конце первой декады апреля (16 марта – 26 апреля – крайние сроки), сходит через 3-5 дней (24 марта-05 мая - крайние сроки). Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 143 дня. Максимум снеготолщин отмечается в среднем во второй декаде марта и достигает в среднем 117 мм в поле.

В рассматриваемом районе в течение всего года преобладают ветры южного и юго-западного направлений. Наибольшие скорости ветра наблюдаются в холодный период года, в теплый период года средние скорости ниже. В среднем в год наблюдается 60 дней со скоростью ветра более 7 м/с, в навигационный период – 30.2 дня. Со скоростью ветра более 15 м/с наблюдается 20 дней в год, в навигационный период – 11.4 дня. Максимальная скорость ветров все месяцы года не превышает 20 м/с. В целом, ветровой режим сильно зависит от рельефа.

Промерзание почвы под естественным покровом начинается в среднем в первой декаде ноября, достигая к середине марта в среднем 75 см. Наибольшая из наблюдаемых глубин промерзания почвы равна 138 см.

Нормативная глубина промерзания грунтов, определенная согласно СП 22.13330.2016, для различных грунтов составляет:

- суглинок и глина – 1.44м;
- супесь, пески мелкие и пылеватые – 1.75м;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности – 1.88м;
- крупнообломочный грунт – 2.10 м.

Самым напряженным периодом по числу метеорологически опасных явлений на протяжении многих лет является летний сезон, наиболее часто повторяющиеся опасные явления – очень сильный ветер и заморозки.

Климатические условия в районе расположения объекта, в целом, характеризуются невысокими амплитудами суточных и сезонных изменений температуры воздуха, достаточно равномерным распределением по сезонам количества выпадающих осадков, преобладанием облачной погоды, и, преимущественно циклоническим характером циркуляции атмосферы.

На исследуемой территории годовой ход температуры воздуха почти строго параллелен годовому ходу притока солнечной радиации. Минимум солнечной радиации приходится на декабрь, когда высота солнца наименьшая, а минимум температуры воздуха — на январь. Количество суммарной солнечной радиации при средних условиях облачности, поступающей на поверхность области, около 3667 МДж/м<sup>2</sup>. Фактически на поверхность области поступает за год около 47.7 % от возможной прямой солнечной радиации, или 1749 МДж/м<sup>2</sup>. Радиационный баланс составляет 1384 МДж/м<sup>2</sup>. Рассеянная радиация составляет 1918 МДж/м<sup>2</sup>.

Продолжительность солнечного сияния за год составляет 1800–1810 ч. Самым солнечным месяцем чаще всего бывает июнь. Сумма часов солнечного сияния в июне доходит до 300 часов. В декабре продолжительность солнечного сияния снижается до 22 часов.

В годовом ходе наибольшая облачность наблюдается в холодное время года, особенно в ноябре-декабре, когда циклоническая деятельность наиболее интенсивна. Число пасмурных дней по общей облачности варьируется 170–180, ясных – всего 15–20 дней.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца составляет минус 10.1 °С (январь), при абсолютном минимуме минус 4 °С (январь). Средняя температура июля месяца плюс 19.1 °С, при абсолютном максимуме плюс 38 °С. Среднегодовая температура плюс 4.6 °С. Зима – умеренно холодная.

Преобладающие зимой дневные температуры -7...-12 °С, ночные -10...-15 °С. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) минус 10.7 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха минус 42 °С.

Весна прохладная с неустойчивой погодой. Характерны периодические похолодания, во время которых температура воздуха ночью, даже в мае иногда, опускается до 0 °С.

Лето умеренно тёплое. Преобладающие дневные температуры 18-20 °С, ночные 10-16 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца плюс 24.6 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха +37 °С. Осень сравнительно тёплая в первой половине сезона и прохладная во второй половине.

Ветровой режим территории определяется общей циркуляцией атмосферы и тесно связан с особенностями распределения барических центров. Для изучаемой территории режим атмосферного давления характеризуется резко выраженной сезонной сменой полей давления. Наиболее ветренными являются осенне-зимние месяцы. Для Нижегородской области характерен западный перенос воздушных масс. Средние годовые скорости ветра на рассматриваемой территории невелики и колеблются в пределах 1.9–2.9 м/сек.

Скорость ветра 5% обеспеченности – 7 м/с. Коэффициент стратификации –  $A = 160$ . Поправка на рельеф местности – 1.

По ветровой нагрузке согласно /3.3, табл. 11.1 (карта 2 обязательного приложения Е) территория изысканий относится к первому ветровому району, расчётное ветровое значение (0,23 кПа)  $W_0 = 23,0 \text{ кг/м}^2$ . Нормальное ветровое давление для проводов на высоте 10 метров от поверхности земли равно 500 Па.

Максимальное парциальное давление водяного пара 14.8 гПа в июле, минимум приходится на январь и февраль 2.5 гПа, в среднем парциальное давление водяного пара 7.3 гПа. Число дней, когда влажность в течение суток выше 80 %, составляет в среднем 120 дней. Суточный ход относительной влажности наиболее отчётливо вы-

ражен в тёплое время года с апреля по сентябрь.

В это время суточная амплитуда составляет 15–30%. В переходные месяцы (март, октябрь) амплитуда уменьшается до 10–15 %. Зимой суточная амплитуда влажности составляет всего 1–5 %. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее жаркого месяца—76%.

Появление первого снежного покрова, наблюдается при положительных среднесуточных температурах близких к 0 °С (0.5-1.5 °С). Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября. Мощность его к концу зимы достигает 0.3–0.5 м. Период существования снежного покрова—от 150 до 160 дней.

На рассматриваемой территории распространены такие опасные атмосферные явления, как туманы, грозы, метели, град. Годовое число дней с туманами колеблется в пределах от 40 до 55. Средняя продолжительность туманов для умеренного климата составляет 200–220 часов за год, причем туманы продолжительностью 0–4 часа наблюдаются в 60–70 % случаев, практически в течение всего года. Непрерывные туманы, продолжительностью 12 часов и более, никогда не наблюдаются летом. Формирование туманов наиболее характерно для переходных сезонов года.

Метелевая активность связана с прохождением атмосферных фронтов. Количество дней с метелями в году 35–40.

Грозовая деятельность наиболее развита в тёплый период с мая по август. На рассматриваемой территории преобладают фронтальные грозы, на долю которых приходится 80 % всех гроз. Продолжительность гроз в рассматриваемом регионе составляет 50–55 часов за год, причем при продвижении с севера на юг и с запада на восток продолжительность гроз увеличивается. Средняя продолжительность грозы в день с грозой колеблется от 1.5 до 2.5 часов.

В течение суток грозы, как правило, наблюдаются днем с 12 до 18 часов. На это время приходится примерно 50 % всей продолжительности гроз. Чаще всего грозы начинаются в 15–16 часов. Грозы часто сопровождаются выпадением града. В целом за год, рассматриваемый регион характеризуется относительно небольшим числом дней с градом.

Снеговая нагрузка для территории изысканий (IV район) определена согласно 3.3, карта 1 приложения Е, табл. 10.1/ и равна 2.0 кПа.

Согласно 3.3, карта 3 обязательного приложения Е, табл. 12.1/ гололёдная нагрузка для района изысканий (относится к Прайону по Карте районирования территории) равна 5 мм. Нормативная толщина стенки гололёда для высоты 10 метров над поверхностью земли составляет 15 мм.

Источником приведенных выше сведений является отчет /4.1, п.3.1; 4.3/.

### **3.2.2 Геологические и гидрогеологические условия**

Участок изысканий расположен на II-ой левобережной надпойменной террасе р. Оки -правого притока р. Волги, на расстоянии 3,9 км от береговой линии р. Оки. Общий уклон поверхности террасы наблюдается на юг, к р. Оке.

По данным региональных исследований, исследуемая территория находится в пределах древней погребенной речной долины среднелепистоценового лихвинского возраста.

Естественный рельеф террасы на участке изысканий и сопредельной территории не сохранился. Поверхность исследуемого участка изменена в результате застройки территории, строительства сооружений и прокладки коммуникаций. Отметки современной, техногенно измененной, поверхности на участке изысканий составляют 77,5-79,0 м БС.

Геологический разрез до глубины 57,9 м (Скв. №182) сложен отложениями четвертичного и пермского возрастов.

Геолого-литологическое строение участка изысканий:

1) Современные техногенные образования (tH)

Насыпные грунты представлены песками преимущественно пылеватыми и мелкими, кварцевыми, коричневыми и серыми, с гнездами илинзами суглинков; суглинками коричневыми туго- и мягкопластичными, с гнездами и линзами песков разнозернистых; супесями пластичными. В насыпных грунтах отмечаются включения строительного мусора (щебень, битый кирпич). Мощность 1.4 – 5.0 м

2) Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQII)

Пески мелкие, кварцевые, серые и желтовато-коричневые имеют преимущественное распространение в геологическом разрезе. Пески мелкие переслаиваются с песками пылеватыми. Мощность 0.5 – 3.9 м.

Суглинки темно-коричневые, серые 2.2 – 5.4 м.

3) Отложения уржумского яруса средней перми (P2ur)

Глины коричневые, твердые, в нижней части комковатые, с гнездами прослоями алевроитов серых и коричневых. Мощность 1.8 – 2.0 м.

Алевроиты глинистые коричневатые-серые, серые, с прослоями и гнездами глин коричневых, плотные. Мощность 2.0 м.

4) Отложения казанского яруса средней перми (P2kz)

Пески разнозернистые, кварцевые, темно-серые, серовато-коричневые, с мелким гравием темноцветных пород. Мощность 2.7 м.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.04.2018 исх.№ СА-01-30/4752 на земельных участках, расположенных в пределах населенных пунктов, заключение от уполномоченных органов о наличии/отсутствии полезных ископаемых не требуется.

Согласно ГОСТ 16350-80 «Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей» климат изучаемой территории относится к умеренному климатическому региону.

Согласно СП 131.13330, приложение А, таблица А участок относится ко II В строительному климатическому району.

Сейсмичность согласно СП 14.13330.2018, по карте общего сейсмического районирования России ОСР – 2015 - В, изученная территория расположена в зоне с исходной сейсмичностью 5 баллов.

Источником приведенных выше сведений является отчет /4.1, п.п 3.3, 3.4; 4.2; 4.3/.

### 3.2.3 Гидрографические условия

В физико-географическом отношении район проведения изысканий находится на территории Балахинской низины.

Поверхность в общем равнинной территории района представляет собой чередование низменных равнин и возвышенностей колебание абсолютных отметок в пределах 100 - 300 м. На формирование рельефа большое влияние оказало геологическое строение и тектонические особенности Русской платформы. Основная часть рассматриваемой территории еще в мезозое вступила в стадию континентального развития, в период которой формировались крупные элементы рельефа.

На территории изысканий естественные водные объекты отсутствуют. Рельеф территории сформирован в ходе хозяйственного освоения территории. Естественная растительность на территории изысканий представлена в основном травянистой растительностью и отдельно стоящими деревьями.

Гидрографическая сеть района принадлежит к бассейну Каспийского моря. Главной водной артерией территории является р. Ока, которая является правым притоком р. Волга.

Бассейн р. Оки вытянут с запада на восток. Густота речной сети 0.2-0.5 км/км<sup>2</sup>. Водосборы притоков асимметричные, преимущественно грушевидной формы.

Долины рек преимущественно в Мещерской низменности неясно выраженные. Глубина врез рек Мещерской, Окско-Донской низменностей и бассейна р. Клязьмы 10-20 м. Долины притоков р. Ока, террасированы. Ширина долин малых рек в пределах р. Оки в среднем течении – до 10-20 км. В пределах низменностей ширина долин рек всех размеров сильно меняется: от 0.2-0.4 до 3-6 км в озеровидных расширениях. Ширина поймы на малых реках не превышает 1 км, на средних увеличивается от истока к устью от 0.5-0.8 до 3-6 км, на больших достигает 5-10 км.

Поймы малых рек ровные, луговые, у средних и больших рек пересечены ложбинами, гривами и староречьями, в пределах Мещерской низменности рек извилистые, с песчаными или глинисто-песчаным дном. Для малых рек характерна ширина русла 10-15 м с расширениями до 30-40 м, для средних – 30-50 м с расширениями до 80 м, для больших – преимущественно 100-150 м, а на приустьевых участках р. Оки достигает 200-300 м. Реки мелководны, преобладающие глубины малых рек 0.8-1.5 м, средних – 1.5-2.5 м, больших – 2.5-3.5

м. На перекатах на реках всех размеров глубина менее 1 м и только на отдельных плесах достигает 4-10 м. Скорости течения изменяются от 0.2-0.4 м/сек на плесах до 1.2-1.5 м/сек на перекатах.

Продольные профили рек, как правило, вогнутые, лишь в пределах Мещерской низменности прямолинейные. Преобладающие средневзвешенные уклоны малых рек 0.7-1.1%, средних – 0.4-0.6%, больших – 0.1-0.2%.

Для рассматриваемого района характерны древние широкие, хорошо разработанные долины, дно которых выполнено рыхлыми, преимущественно песчаными отложениями. Наличие хорошо развитых пойм свидетельствует о процессе меандрирования рек. Наибольшее распространение имеет свободное, ограниченное и реженированное меандрирование.

Тип руслового процесса, установившегося на данном участке реки, обусловлен совокупным воздействием особенностей водного режима, стока и наносов строения речной долины. Смена типа руслового процесса свидетельствует об изменении этих факторов.

При свободном меандрировании русло реки одноукавно и извилисто. Каждая излучина русла проходит по определенному циклу плановых деформаций, заключающийся в постепенном увеличении ее кривизны от слабоизвилистого очертания до хорошо выраженной петли. Цикл развития завершается прорывом узкого перешейка в результате сближения берегов реки. После этого цикла развития излучина повторяется. Этот тип встречается обычно в широких речных долинах с хорошо развитой поймой. По карте С.М. Пиньковского, свободное меандрирование характерно для р. Оки (ниже впадения р. Москвы), протекающей в пределах Мещерской низменности, которая меандрирует на всем своем протяжении.

Исследуемая территория характеризуется распространением серых лесных почв, а также оподзоленных и выщелоченных черноземов с преобладающим тяжелым механическим составом. Поймы рек заняты аллювиальными почвами.

Большая часть территории Держинска расположена в лесной зоне. В направлении с северо-запада на юго-восток типы лесной растительности и их сочетания меняются от хвойных до широколиственных. Наиболее плоские переувлажненные участки рельефа заняты осиновыми лесами. Подзона тайги сменяется подзоной смешанных лесов, граница которой с подзоной широколиственных лесов подходит примерно вдоль широтного участка р. Оки.

Участок изысканий расположен на II-ой левобережной надпойменной террасе р. Оки - правого притока р. Волги, на расстоянии 3,9 км от береговой линии р. Оки. Общий уклон поверхности террасы наблюдается на юг, к р. Оке.

На участке изысканий при маршрутном исследовании территории водные объекты не выявлены. Ближайший водный объект – река Гниличка – располагается на расстоянии 40 м от участка изысканий (в северном направлении от участка кад. №52:21:0000005:19).

Источником приведенных выше сведений является отчет /4.1, п.3.5/.

### 3.2.4 Почвенные условия

Почвы участка изысканий относятся к дерново-подзолистым. Подзолы глеевые торфянистые и торфяные, преимущественно иллювиально-гумусовые. На участке изысканий с поверхности повсеместно залегают насыпные песчаные грунты. Плодородный слой отсутствует.

По своему механическому составу почвы представлены преимущественно песками спрослоем суглинка туго и текучепластичной консистенции.

Почвы имеют профиль: А-АВ-Вt-Вса-ВСа-Сса.

Содержание гумуса составляет менее 1%.

Формируются на породах суглинистого и глинистого состава среди дерново-подзолистых почв на пониженных позициях рельефа.

На территории изысканий почвенно-растительный слой характеризуется малой мощностью. Отдельные генетические горизонты почвенного профиля представлены: дерновым слоем; слоем гумуса; глеевым горизонтом.

Почвы представлены песками и относятся к несвязанным несцементированным осадочным породам, и согласно ГОСТ 17.5.1.03-86. «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» характеризуются следующими агрохимическими показателями:

- рН – 5.5 – 8.4 единиц;
- сухой остаток – 0.1 – 1.0%;
- сумма токсичных солей в водной вытяжке - 0.0 – 0.4%;
- содержание  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  в солянокислой вытяжке - 0-10%;
- содержание Na - 0-5% отемкости поглощения;
- сумма фракций: фракция крупностью менее 0.01 мм - 5-10% включительно, фракции крупностью частиц более 300 м содержатся в количестве менее 10%.

Вместе с тем верхний слой грунта классифицирован как современные техногенные отложения, представленные насыпными грунтами в связи с чем, можно сделать вывод об отсутствии почвенного слоя на участке изысканий. Верхний слой грунта может быть определен, как техногенной почвенное образование (ТПО) ввиду чего необходимость проведения рекультивационных мероприятий отсутствует.

Источником приведенных выше сведений является отчет /4.1, п.3.6; 4.2/.

### 3.2.5 Характеристика растительного и животного мира

Нижегородская область расположена в зонах южно-таёжных, смешанных и широколиственных лесов. Почвы преимущественно дерново-подзолистые, подзолистые, серые лесные.

Территории, которая рассматривается, является составной частью Восточно-Европейской равнины и располагается в левобережье Оки.

В районе Дзержинска развиты сосновые леса – ракитниковые остепненные боры, которые в настоящее время в связи с хозяйственным освоением территории на большей части сведены.

Сосновые леса в Нижегородской области очень разнообразны. В зависимости от почвенных условий, а также от рельефа и других причин они образуют несколько типов. Главными из них являются боры: лишайниковый, или беломошник, брусничник, мшистый чистый, или чисто зеленомошный, кисличник, черничник, долгомошник, сфагновый.

Дзержинские боры отличаются флористическим составом травостоя, что зависит не только от почвенных условий, но и от того, в какой растительной зоне и подзоне они расположены. Поэтому их можно назвать а зонально-зональными типами растительности.

Особенно справедливо это для сухих разностей соснового леса – боров-беломошников и близких к ним типов, где наиболее ярко проявляется зависимость типа леса от положения в зональной системе.

Болота распространены по всей территории Нижегородской области, хотя распределяются неравномерно: наиболее крупные массивы расположены в Южном Заволжье и Волжско-Окском Междуречье. По данным Нижегородской геологоразведочной экспедиции ПГО "Торфгеология", в настоящее время на территории области выявлено и разведано 2465 болотобщей площадью в границах нулевой залежи 338 тыс.га (4.5 % от площади области). Промышленная залежь торфа имеется на 2117 болотах (общая площадь 169.1 тыс.га). Около 89 % торфяных месторождений (1881 месторождение) имеют площади в границах промышленной залежи до 100 га; площади 1115 торфяных месторождений не превышают 10 га; болот с площадью промышленной залежи более 1000 га - 37.

На территории городского округа г. Дзержинска Нижегородской области, встречаются следующие виды растений, занесенных в Красные книги РФ и Нижегородской области:

1. Ликоподиелла заливаемая.
2. Полушник колючеспорный.
3. Гроздовник многораздельный.
4. Сальвиния плавающая.
5. Ежеголовник злаковый.
6. Ладьян трехнадрезанный.
7. Гроздовик полулунный.
8. Пальчатокоренник Траунштейнера.
9. Ужовик обыкновенный.
10. Кувшинка четырехгранная, или малая.
11. Росянка английская.

12. Тайник сердцевидный.
13. Ракитник Цингера.
14. Неоттианта клобучковая.
15. Ива лапландская.
16. Ива черничная.
17. Подмаренник трехцветковый.
18. Острокильница чернеющая.
19. Чабрец (Тимьян) обыкновенный.
20. Цмин песчаный.
21. Вероника седая.
22. Чабрец (Тимьян) Маршалла.
23. Повойничек трехтычинковый, или болотниковый.
24. Наяда малая.
25. Рдест Фриза.
26. Пыльцеголовник красный.
27. Осока богемская.
28. Осока двудомная.
29. Осока малоцветковая.
30. Осока струнокорневая, или плетевидная.
31. Цетрелия оливковая.
32. Эверния растопыренная.
33. Рамалина ниточная.
34. Кувшинка белая.
35. Сфагнум балтийский.
36. Сфагнум пойменный.
37. Ужовник обыкновенный.
38. Фонтиналис далекарлийский.

Животный мир на территории городского округа г. Дзержинска характерен для средней полосы России. В связи с тем, что исследованный район находится на стыке южной таежной, лесостепной и степной зон, на территории отмечаются представители фауны этих зон.

На территории городского округа г. Дзержинска Нижегородской области, встречаются следующие виды животных, занесенных в Красные книги РФ и Нижегородской области:

1. Русская выхухоль.
2. Крохаль большой.
3. Дербник.
4. Черношейная поганка.
5. Красношейная поганка.

6. Чомга (большая поганка).
7. Малая выпь.
8. Воронок.
9. Серый сорокопут.
10. Кулик-сорока.
11. Поручейник.
12. Фифи.
13. Турухтан.
14. Большой кроншнеп.
15. Малая чайка.
16. Серебристая чайка.
17. Черная крачка.
18. Шмель Шренка.
19. Речная крачка.
20. Скопуля торфяная.
21. Серая неясыть.
22. Сизоворонка.
23. Зеленый дятел.
24. Трехпалый дятел.
25. Обыкновенная гадюка.
26. Краснобрюхая жерлянка.
27. Парнопес крупный.
28. Оса складчатокрылая украшенная.
29. Стизус.
30. Оруссус паразитический.
31. Шмель байкальский.
32. Шелкопряд осенний салатный.
33. Бразжник сиреневый.
34. Бразжник слеповатый.
35. Орденская лента неверная.
36. Аполлон.
37. Кольчатая пяденица дубовая.
38. Пятнашка навзитой (голубянка черноватая).
39. Пятнашка (голубянка) телей.
40. Шелкопряд осенний одуванчиковый.
41. Воронок (городская ласточка).
42. Шмель моховой.
43. Серая утка.
44. Стрекоза перевязанная (симпетрум полосатокрылый).

45. Шмелевидка скабиозовая (бражник шмелевидный скабиозовый).

46. Эрезус.

Согласно данным, представленным в книге «Ключевые орнитологические территории Нижегородской области», участок изысканий не относится к ключевым орнитологическим территориям.

На территории проведения инженерно-экологических изысканий произошла полная перепланировка природных ландшафтов. Антропогенная деятельность привела к исчезновению и сокращению численности ряда видов флоры и фауны. Поэтому в настоящее время на данной территории отмечаются мелкие популяции животных классов: птицы, млекопитающие и насекомые. Животные данных классов являются синантропами, т.е. обитают вблизи человека, их жизненные циклы, пищевые цепи и поведение полностью зависят от людей: сизый голубь, домовый воробей, серая ворона, галка и некоторые другие. Такие животные как правило не испытывают такой вид перемещения как миграция. Для них характерны кочевки – тип перемещения животных, вызванный необходимостью добывать пищу.

На территории участка изысканий древесно-кустарниковая растительность и травяной покров присутствуют в небольшом количестве. Редкие виды растений, требующих особого статуса правовой охраны, в пределах изученной площади в ходе изысканий не обнаружены.

На территории участка изысканий фауна в ходе маршрутного обследования не обнаружена. Редкие виды животных, требующих особого статуса правовой охраны, в пределах изученной площади в ходе изысканий не обнаружены.

Источником приведенных выше сведений является отчет /4.1, п.3.7/.

### **3.3 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

Анализ социально-экономической ситуации проведен в рамках инженерно-экологических изысканий /4.1/.

Участок изысканий располагается на территории г.о.г. Дзержинск Нижегородской области.

Площадь города составляет 421 км<sup>2</sup>. Численность населения — 215259 чел. (2024 год).

Дзержинск –город (до 1930 года рабочий посёлок) в Нижегородской области России, административный центр городского округа город Дзержинск.

Железнодорожная станция на современном ходе Транссиба, в 33 км от Московского вокзала Нижнего Новгорода. Пристань на левом берегу реки Оки.

Городской округ город Дзержинск расположен западнее центральной части Нижегородской области и непосредственно примыкает к западной границе городского округа город Нижний Новгород. Расстояние до областного центра составляет 40 км. Город Дзержинск граничит с западной стороны с Володарским муниципальным районом, с северной стороны с Балахнинским муниципальным районом, с южной стороны по руслу реки Оки с Богородским муниципальным районом. Районные центры прилегающих районов город Балахна, город Володарск, город Богородск находятся в радиусе не более 20 км от города Дзержинска и имеютудобную транспортную связь.

Территория городского округа включает в себя территории административно-территориальных образований: рабочий посёлок Гавриловка; рабочий посёлок Горбатовка; рабочий посёлок Желнино; территорию административно-территориального образования сельсовет Пыра в составе населенных пунктов: кордон Лесной и сельский посёлок Пыра – административным центром в сельском поселке Пыра; территорию административно-территориального образования сельсовет Бабино в составе населенных пунктов сельских поселков Бабино, Игумново, Колодкино, Петряевка, Юрьеvec с административным центром в сельском поселке Бабино; сельских населенных пунктов: посёлок Гнилицкие Дворики, посёлок Лесная Поляна, посёлок Северный, посёлок Строителей.

Промышленность города представлена следующими основными промышленными предприятиями:

1) Производство машин и оборудования, металлоизделий: ООО «Нефтехимаппарат», ООО«Даниели Волга», ОП ПАО «ДЗХМ», ООО «ЗХО «Заря», АО «ДЗХО «Заря».

2) Производство электрических машин и оборудования: ПАО «Нипом», ООО «Либхерр - Нижний Новгород».

3) Производство пищевых продуктов: ПАО «Дэмка», ПАО «Дзержинскхлеб», ООО «Калинов мост», ООО «Дзержинский пивоваренный завод».

4) Текстильное и швейное производства: ПАО «Канат», АО "Дзержинская швейная фабрика «Русь», ООО «ТД «Алёнка», ООО «Гамма-Текстиль».

5) Производство стройматериалов: ООО «Кнауф Гипс Дзержинск» и ООО «Силикатстрой».

6) Производство ламинированных напольных покрытий: ООО «Юнилин».

7) Химическое производство:ФКП «Завод имени Я. М. Свердлова», АО «Капролактан», АО «СИБУР-Нефтехим»,ПАО «Дзержинское оргстекло», АО «Химсорбент», «Авиабор», ООО «Синтез Ока», ООО«Синтез ПКЖ», АО «Экструдер», ООО «Экопол», ООО «Завод синтанолов», ООО «Капелла»,ООО «Корунд-Циан», ООО «Тосол-Синтез-Инвест», ООО «Завод оргсинтез «Ока», ООО«ПКФ «Химавангард», ООО «Компания «Хома».

8) Производство резиновых и пластмассовых изделий:ПАО «ДПО Пластик», АО «Биохимпласт», ООО «Нижполимерупак», ООО «Завод герметизирующих материалов», АО «Тико-Пластик», АО «Гермаст», АО «Хемкор», ООО «Профипласт», ТОСП цех ПАО «ВХЗ».

В городе действует 38 общеобразовательных школ, 5 музыкальных школ, художественная школа и школа искусств.

В городе действуют такие учреждения высшего и среднего специального образования, как:

- Дзержинский политехнический институт Нижегородского технического университета имени Р. Е. Алексеева (ДПИ НГТУ);

- Дзержинский технический колледж (ДТК);

- Дзержинский химический техникум имени Красной Армии (ДХТ им. Красной Армии)

- Дзержинский педагогический колледж (ДПК);

- Дзержинский техникум бизнеса и технологий (ДТБТ);

- Дзержинский индустриально-коммерческий техникум (ДИКТ);

- Дзержинский музыкальный колледж;

- Дзержинский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации (до 2011 года ВВАГС);

- Дзержинский филиал Нижегородского Государственного университета им.Н. И. Лобачевского.

Наличие в городе предприятий различной отраслевой принадлежности, широкого спектра учебных заведений, удобная транспортная доступность свидетельствуют о значительном потенциале города Дзержинска в части развития промышленности и обеспечения предприятий высококвалифицированными кадрами.

### **3.4 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий**

Поскольку объект проектирования: «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» располагается в Восточной промышленной зоне г. Дзержинска, насыщенной промышленными предприятиями преимущественно химического профиля, воздействие на окружающую среду неизбежно.

При этом прямое воздействие обеспечивает непосредственно объект ОНВ «Площадка РОС», поскольку является действующим, а косвенное воздействие обеспечивают расположенные в непосредственной близости предприятия восточного промузла, в первую очередь находящиеся на территории ОАО «Синтез» к северу от объекта.

В то же время, комплексные исследования, проведенные в рамках инженерно-экологических изысканий /4.1/, показали умеренность этих воздействий, в основном не превышающую установленных гигиенических нормативов /3.2/.

Так, разовые превышения были зафиксированы в 2025 году ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» в рамках мониторинга состояния окружающей среды

- по аммиаку в феврале (3.8 ГН), мае (2.2 ГН), июне (1.8 ГН);
- по этилбензолу в январе (2.0 ГН), апреле (1.5 ГН);
- по фенолу в августе (1.5 ГН);
- по взвешенным веществам в марте (2.7 ГН).

Содержание аэрозолей тяжелых металлов в воздухе Дзержинска было ниже ПДК.

Радиационная обстановка на территории области по результатам ежедневных наблюдений остается стабильной. Мощность амбиентного эквивалента дозы (МАЭД), а также суммарная бета-активность приземного слоя атмосферы и атмосферных выпадений была в пределах естественных значений и составляла от 0.07 до 0.18 мкЗв/ч.

В поверхностных водах содержание фосфатов превышает ПДК, остальные параметры находятся в пределах установленных нормативов.

Микробиологические и паразитологические показатели поверхностных вод находятся в норме.

Проведенные исследования почвенного покрова показали, что в отобранных образцах почвы (грунта) концентрации бенз(а)пирена, мышьяка и тяжелых металлов не превышают ПДК (ОДК) загрязняющих веществ в почве, установленных /3.2/.

По санитарно-микробиологическим показателям почвенный образец относится к категории «чистая».

По санитарно-паразитологическим показателям проба почвы относится к категории «чистая».

### **3.5 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий**

В рамках инженерно-экологических изысканий /4.1, разд.6/ проведена детальная оценка земельного участка кадастровый номер 52:21:0000005:15 на предмет наличия прилегающих территорий с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности с точки зрения наложения возможных экологических ограничений на его эксплуатацию по назначению, предусмотренному настоящими материалами и прилагаемой проектной документацией.

#### **3.5.1 Санитарно-защитные зоны**

Участок изысканий расположен в производственной зоне. Реконструируемый объект предназначен для очистки сточных вод.

Согласно /3.5, табл.7.1, п. 13.2.1/, объект классифицируется, как «Сооружения для механической и биологической очистки, а также иловые площадки с расчетной производительностью очистных сооружений от 50 тысяч до 280 тысяч куб.м/сутки» и относится ко II классу опасности с санитарно-защитной зоной 500 м по всем направлениям.

В границах СЗЗ реконструируемых очистных сооружений отсутствуют объекты жилой застройки, а также другие объекты, размещение которых не допускается согласно /3.6, п.70/.

Ближайшие территории, являющиеся жилыми зонами:

- садоводческие товарищества, ближайшее из которых - СТ «Юбилейный» расположено на удалении 850 м к югу;
- пос.Петряевка на удалении 900 м к югу;
- пос.Гавриловка на удалении 2.19 км к востоку.

Для районных очистных сооружений АО "ДВК" разработан проект санитарно-защитной зоны.

По результатам экспертизы проекта санитарно-защитной зоны получены положительные заключения:

- экспертное заключение от 07.10.2020 № 11-2330, выдано филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области в Автозаводском, Ленинском районах г. Нижнего Новгорода, в городском округе г. Дзержинске, Богородском, Павловском, Вачском, Сосновском, Володарском районах»;

- санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.10.2020 № 52.НЦ.04.000.Т.001175.10.20, выдано Управлением Роспотребнадзора по Нижегородской области.

Проектом определен размер санитарно-защитной зоны для площадки РОС размером 500 м во всех направлениях.

Согласно письму Комитета ветеринарии Нижегородской области от 21.10.2024 № Исх-502-593573/24 /4.1/, в радиусе 1000 м от участка изысканий сибирезвенные скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

В соответствии с материалами публичной кадастровой карты Росреестра (<https://nspd.gov.ru/map>), материалами государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Нижегородской области (<https://gisogdno.ru/>) участки изысканий не попадают в границы санитарно-защитных зон свалок, полигонов промышленных твердых коммунальных отходов, кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения.

Участок изысканий частично попадает в границы санитарно-защитной зоны группы предприятий ООО "Синтез ОКА", ЗАО "Химсорбент" (санитарно-эпидемиологическое заключение от 20.05.2021 № 52.НЦ.04.000.Т.000449.05.21).

Размещение очистных сооружений допускается в границах санитарно-защитной зоны промпредприятий.

### **3.5.2 Охранные зоны особо охраняемой природной территории (государственного природного заповедника, национального парка, природного парка, памятника природы)**

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.02.2025 №15-47/3859 /4.1/, проектируемый объект не затрагивает границ особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов НО 30.10.2024 № Исх-319-611540/24 /4.1/, материалам публичной кадастровой карты Росреестра (<https://pkk.rosreestr.ru/>), материалам государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Нижегородской области (<https://gisogdno.ru/>), участок изысканий не затрагивает границ существующих и проектируемых особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального значения, а также их охранных зон.

Ближайшая ООПТ – проектируемый памятник природы регионального значения «Парк р.п. Горбатовка» расположена на расстоянии порядка 4.5 км в северо-восточном направлении.

Участок изысканий не затрагивает границы озелененных территорий общего пользования (далее – ОТОП), границ особо охраняемых природных территорий местного значения.

Ближайшие ОТОП – рекреационно-природная территория вдоль р. Вьюница в пос. Горбатовка и пос. Гавриловка и озелененные свободные от застройки территории в пос. Бабино и пос. Игумново расположены на расстоянии порядка 3 км. Информация об ОТОП представлена на сайте Минэкологии Нижегородской области по адресу: <https://eco.nobl.ru/activity/4928/>. Ограничения хозяйственной деятельности в пределах ОТОП установлены статьей 9 Закона Нижегородской области от 07.09.2007 № 110-З «Об охране озелененных территорий Нижегородской области».

### **3.5.3 Водоохранная зона, прибрежно-защитная полоса**

Ближайший водный объект – река Гниличка – располагается на расстоянии 40 м от границы участка изысканий (в северном направлении от участка 52:21:000005:19). Водоохранная зона (далее – ВОЗ) реки составляет 100 м /1.5, ст.65, п.4/. ПЗП (прибрежно-защитная полоса) р. Гнилички составляет 50 м (п.11 ст.65 ВК).

Участок изысканий частично расположен в ВОЗ и ПЗП р. Гнилички.

Согласно /1.5, ст.65/ в границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, в том числе:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными /1.5, ст.65, часть 15/ ограничениями запрещаются:

1) распашка земель;

2) размещение отвалов размываемых грунтов;

3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Река Ока расположена на расстоянии более 3 км от участка изысканий в южном направлении. Участок изысканий не попадает ВОЗ и ПЗП р. Оки.

#### **3.5.4 Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения**

В соответствии с материалами публичной кадастровой карты Росреестра (<https://nspd.gov.ru/map/>), материалами государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Нижегородской области (<https://gisogdno.ru/>), участок изысканий не попадает в границы зон санитарной охраны подземных и поверхностных источников водоснабжения.

Водонапорные башни, артезианские скважины, родники на участке изысканий и в непосредственной близости от участка изысканий не выявлены в результате маршрутного обследования участка изысканий.

#### **3.5.5 Зоны затопления и подтопления**

В соответствии с данными публичной кадастровой карты Росреестра (<https://nspd.gov.ru/map/>), данными государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Нижегородской области (<https://gisogdno.ru/>), участок изысканий попадает в зону умеренного подтопления, установленную в отношении территорий Дзержинского городского округа Нижегородской области, прилегающих к р. Ока (Чебоксарское водохранилище), затапливаемых при половодьях и паводках 1% обеспеченности с учетом фактически затапливаемых территорий за предыдущие 100 лет наблюдений.

В соответствии со /1.5, ст.67.1/ в границах зон затопления запрещается размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без проведения специальных защитных мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод.

#### **3.5.6 Зоны ограничений передающих радиотехнических объектов ПРТО**

В соответствии с /3.7/, в целях защиты населения от воздействия электромагнитных полей (ЭМП), создаваемых антеннами передающих радиотехнических объектов (ПРТО), устанавливаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ) и зоны ограничения застройки.

Согласно данным государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Нижегородской области (<https://gisogdno.ru/>), реестру санитарноэпидемиологических заключений ([fr.crc.ru](http://fr.crc.ru)), ближайший к участку изысканий ПРТО – базовая станция цифровой сотовой радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандарта GSM-900/UMTS-2100/LTE-1800 № 52-787GUL18 / базовая станция № 54936 стандарта LTE-1800 ПАО "ВымпелКом", размещаемая по адресу: Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточное шоссе, д.920, антенная опора (координаты 56°15'28"СШ; 43°39'53"ВД). Владелец ПРТО: ПАО "МТС".

Согласно сан-эпид. заключению 52.НЦ.09.000.Т.000517.05.20 от 25.05.2020, зона ограничения на высотах до 18 м не прогнозируется, на высотах 18 – 29 м образуется на расстоянии, не превышающем 63.1 м от данного ПРТО.

Следовательно, реконструируемый объект, расположенный на расстоянии более 2.6 км в юго-восточном направлении от ПРТО, не располагается в зоне ограничения данного ПРТО.

### **3.5.7 Охранные зоны объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии)**

В соответствии с материалами публичной кадастровой карты Росреестра (<https://nspd.gov.ru/map/>), материалами государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Нижегородской области (<https://gisogdno.ru/>) участки изысканий не расположен в границах охранных зон электросетей.

### **3.5.8 Охранные зоны трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов)**

По результатам маршрутного обследования территории, в соответствии с данными публичной кадастровой карты Росреестра (<https://pkk.rosreestr.ru/>), данными государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Нижегородской области (<https://gisogdno.ru/>), на участке изысканий трубопроводы (газопроводы, нефтепроводы и нефтепродуктопроводы, аммиакопроводы) отсутствуют.

Участок изысканий не попадает в охрannую зону трубопроводов.

### **3.5.9 Охранные зоны линий и сооружений связи**

По результатам маршрутного обследования территории, в соответствии с данными публичной кадастровой карты Росреестра (<https://nspd.gov.ru/map/>), данными государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Нижегородской области (<https://gisogdno.ru/>), на участке изысканий и в непосредственной близости от него линии и сооружения связи отсутствуют.

Участок изысканий не попадает в охранную зону линий и сооружения связи.

### **3.5.10 Охранные зоны тепловых сетей**

По результатам маршрутного обследования территории, в соответствии с данными публичной кадастровой карты Росреестра (<https://nspd.gov.ru/map/>), данными государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Нижегородской области (<https://gisogdno.ru/>), на участке изысканий тепловые сети отсутствуют.

Участок изысканий не попадает в охранную зону тепловых сетей.

### **3.5.11 Приаэродромные территории**

Ближайший аэропорт расположен на расстоянии более 5 км в восточном направлении от участка изысканий (Международный аэропорт Нижнего Новгорода имени В. П. Чкалова).

В соответствии с данными государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Нижегородской области (<https://gisogdno.ru/>), публичной кадастровой карты Росреестра (<https://nspd.gov.ru/map/>) участок изысканий располагается в границах следующих установленных приаэродромных территорий:

1) Приаэродромная территория аэродрома Нижний Новгород (Стригино) (подзона б), запрещено размещение объектов, способствующих массовому скоплению птиц;

2) Приаэродромная территория аэродрома Нижний Новгород (Стригино) (подзона 4):

- не допускается размещение новых объектов/сооружений, высота которых превышает максимальную абсолютную отметку верха  $H=200.00-205.00$  м в Балтийской системе высот 1977 г;

- запрещается размещение радиопередающих средств (объектов), работающих в диапазоне частот 0,15 МГц – 1,75 МГц, 75 МГц, 108 МГц – 117,975 МГц, 118 МГц – 137 МГц, 329 МГц – 335 МГц, 962 МГц – 1213 МГц, 2700 МГц – 2900 МГц);

3) Приаэродромная территория аэродрома Нижний Новгород (Стригино) (подзона 3) - высота объектов не более 228,66 м над уровнем земли.

Вблизи участка изысканий другие аэродромы гражданской авиации, государственной авиации (Министерство обороны РФ) и экспериментальной авиации (Министерство промышленности и торговли РФ) не выявлены.

### **3.5.12 Зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия**

Согласно данным интерактивной карты объектов всемирного наследия ЮНЕСКО (<https://whc.unesco.org/en/interactive-map>, <https://geostudy.ru/unesco.html>) участок изысканий не затрагивает границ объектов всемирного наследия.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследияНО от 18.11.2024 № Исх-518-650013/24 /4.1, прил.19/, на земельном участке, выделенном под проведение строительных работ на объекте: «Реконструкция очистных сооружений для предприятия ОАО «Дзержинский Водоканал»» выявленные объекты культурного наследия, либо объекты обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Указанный земельный участок располагается вне границ зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Ближайший к участку изысканий объект всемирного наследия ЮНЕСКО в России – Белокаменные памятники г. Владимира и г. Суздаля – находятся в северо-западном направлении на расстоянии более 200 км от участка изысканий.

При визуальном обследовании участка изысканий не выявлено наличие других объектов историко-культурного наследия: памятники, ансамбли, произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства, достопримечательные места.

Сведений о расположении проектируемого объекта в пределах других охранных зон, лицензионных участков недр, месторождений полезных ископаемых не выявлено.

**4 Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в целом и на отдельные компоненты в частности сопряжено как с эксплуатацией объекта проектирования, так и с его строительством. Виды воздействия, их качественные и количественные характеристики определены в составе проектной документации шифр 1461-2025-ПМООС.ПЗ (раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды).

**4.1 Режим эксплуатации объекта**

**4.1.1 Воздействие выбросов загрязняющих веществ**

Функционирование объекта проектирования сопряжено с воздействием ряда сооружений на атмосферный воздух. Сведения об источниках выделения и выбросов приведены в таблице 16.

Таблица 16 - Сведения об источниках выделения и выбросов загрязняющих веществ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
13 Здание с установкой обеззараживания. Корп.134	1	24,00/8760,00	Труба вентсистемы	0018	8,2	0,46	15,3	2,542	20,0	11538	1732			0	0349	Хлор	0,0001594	0,067	0,005027

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
03 Участок решеток. Павильон 120/4	1	24,00/8760,00	Труба вентсистемы	0021	2,0	0,25	4,0	0,194	20,0	11202	1990			0	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000136	0,075	0,000429
															0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0024056	13,308	0,075863
															0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0003880	2,147	0,012236
															1071	Гидроксибензол	0,0000911	0,504	0,002873
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиле-ноксид)	0,0000019	0,011	0,000060
															1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000582	0,322	0,001835
02 Песковые площадки. Соор.поз.111	1	24,00/8760,00	Неорганизованный	6009	2,0					10487	1945	10653	1945	50	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0017626	0,000	0,070106
															0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0061690	0,000	0,245369
															1071	Гидроксибензол	0,0003525	0,000	0,014024
16 Илонакопитель осадков общего потока. Соор. поз.144/2	1	24,00/8760,00	Неорганизованный	6012	2,0					11474	980	11781	672	300	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021101	0,000	0,183626
															0410	Метан	0,1477094	0,000	5,059201
															1071	Гидроксибензол	0,0008441	0,000	0,033728
15 Илонакопитель осадка промышленного стока. Соор. поз.144/1	1	24,00/8760,00	Неорганизованный	6013	2,0					11077	1329	11413	1031	350	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0004741	0,000	0,018948
															1071	Гидроксибензол	0,0004741	0,000	0,009474
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиле-ноксид)	0,0011853	0,000	0,047371
01 Приемная камера хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод. Соор. поз.1/К1, К3	1	24,00/8760,00	Неорганизованный	6015	2,0					11214	1987	11218	1987	4	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000019	0,000	0,000065
															0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000065	0,000	0,000227
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002325	0,000	0,008122
															0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0001855	0,000	0,006481

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиле-ноксид)	0,0000005	0,000	0,000016
															1715	Метантиол (метилмеркап-тан)	0,0000100	0,000	0,000325
04 Участок песколо-вок. Соор. поз.121/4	1	24,00/8760,00	Неорга-низован-ный	6016	2,0					11155	1987	11165	1987	5	0333	Дигидросульфид (Водород серни-стый, дигидро-сульфид, гидро-сульфид)	0,0000591	0,000	0,002231
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,0029578	0,000	0,111555
															0415	Смесь предель-ных углеводоро-дов C1H4-C5H12	0,0014186	0,000	0,053504
															0416	Смесь предель-ных углеводоро-дов C6H14-C10H22	0,0023643	0,000	0,089172
															1071	Гидроксибензол	0,0000024	0,000	0,000087
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиле-ноксид)	0,0059332	0,000	0,000225
															1715	Метантиол (метилмеркап-тан)	0,0001183	0,000	0,004464
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0004729	0,000	0,017838
05 Первич-ные остой-ники. Соор. поз.132/1	2	24,00/8760,00	Неорга-низован-ный	6017	2,0					11157	1954	11190	1954	30	0333	Дигидросульфид (Водород серни-стый, дигидро-сульфид, гидро-сульфид)	0,0007692	0,000	0,028126
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,0007692	0,000	1,635121
															0415	Смесь предель-ных углеводоро-дов C1H4-C5H12	0,0339883	0,000	1,242692
															0416	Смесь предель-ных углеводоро-дов C6H14-C10H22	0,0357772	0,000	1,307990
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиле-ноксид)	0,0000894	0,000	0,003269
															1715	Метантиол (метилмеркап-тан)	0,0017889	0,000	0,065405
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0071554	0,000	0,261619
06 Усред-нитель-сточных вод. Соор. поз.132/1.2	1	24,00/8760,00	Неорга-низован-ный	6018	2,0					11192	1954	11250	1954	45	0333	Дигидросульфид (Водород серни-стый, дигидро-сульфид, гидро-сульфид)	0,0020987	0,000	0,082744
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,1220169	0,000	4,810354
															0415	Смесь предель-ных углеводоро-дов C1H4-C5H12	0,0927327	0,000	3,655869
															0416	Смесь предель-ных углеводоро-дов C6H14-C10H22	0,0976135	0,000	3,847969

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиле-ноксид)	0,000244 0	0,000	0,0096 17
															1715	Метантиол (метилмеркап-тан)	0,004880 7	0,000	0,1924 15
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,019522 6	0,000	0,7696 55
07 Аварий-ная ем-кость. Соор. поз.132/2	1	24,00/ 8760,0 0	Неорга-низован-ный	6019	2,0					11154	1914	11254	1914	40	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,000184 3	0,000	0,0083 07
															0333	Дигидросульфид (Водород серни-стый, дигидро-сульфид, гидро-сульфид)	0,001841 3	0,000	0,0553 77
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,153432 1	0,000	6,9235 97
															0415	Смесь предель-ных углеводоро-дов C1H4-CSH12	0,073647 6	0,000	7,2415 00
															0416	Смесь предель-ных углеводоро-дов C6H14-S10H22	0,122745 7	0,000	5,5388 82
															1071	Гидроксибензол	0,001411 5	0,000	0,0637 00
															1715	Метантиол (метилмеркап-тан)	0,006137 4	0,000	0,2769 46
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,024549 0	0,000	1,1077 80
08 Биоре-актор № 1. Соор. поз.132/3	1	24,00/ 8760,0 0	Неорга-низован-ный	6020	2,0					11154	1874	11254	1874	40	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,013698 5	0,000	0,4521 51
															0304	Азот (II) оксид (Азот моноок-сид)	0,000684 9	0,000	0,0226 08
															0333	Дигидросульфид (Водород серни-стый, дигидро-сульфид, гидро-сульфид)	0,006027 4	0,000	0,1989 48
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,171231 7	0,000	6,2115 09
															0415	Смесь предель-ных углеводоро-дов C1H4-CSH12	0,116437 5	0,000	4,2238 26
															1071	Гидроксибензол	0,000137 0	0,000	0,0049 69
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиле-ноксид)	0,000342 5	0,000	0,0124 23
															1715	Метантиол (метилмеркап-тан)	0,006849 3	0,000	0,2477 15
09 Биоре-актор № 2. Соор. поз.132/4	1	24,00/ 8760,0 0	Неорга-низован-ный	6021	2,0					11154	1834	11254	1834	40	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,013698 5	0,000	0,4521 51
															0304	Азот (II) оксид (Азот моноок-сид)	0,000684 9	0,000	0,0226 08
															0333	Дигидросульфид (Водород серни-стый, дигидро-сульфид, гидро-сульфид)	0,006027 4	0,000	0,1989 48

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1712317	0,000	6,211509
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,1164375	0,000	4,223826
															1071	Гидроксибензол	0,0001370	0,000	0,004969
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиле-ноксид)	0,0003425	0,000	0,012423
															1715	Метантиол (метилмеркап-тан)	0,0068493	0,000	0,247715
10 Биоре-актор № 3. Соор. поз.132/5	1	24,00/8760,00	Неорга-низован-ный	6022	2,0				11154	1804	11254	1804	40		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0136985	0,000	0,452151
															0304	Азот (II) оксид (Азот моноок-сид)	0,0006849	0,000	0,022608
															0333	Дигидросульфид (Водород серни-стый, дигидро-сульфид, гидро-сульфид)	0,0060274	0,000	0,198948
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1712317	0,000	6,211509
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,1164375	0,000	4,223826
															1071	Гидроксибензол	0,0001370	0,000	0,004969
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиле-ноксид)	0,0003425	0,000	0,012423
															1715	Метантиол (метилмеркап-тан)	0,0068493	0,000	0,247715
11 Биоре-актор № 4. Соор. поз.132/6	1	24,00/8760,00	Неорга-низован-ный	6023	2,0				11154	1764	11254	1764	40		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0136985	0,000	0,452151
															0304	Азот (II) оксид (Азот моноок-сид)	0,0006849	0,000	0,022608
															0333	Дигидросульфид (Водород серни-стый, дигидро-сульфид, гидро-сульфид)	0,0060274	0,000	0,198948
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1712317	0,000	6,211509
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,1164375	0,000	4,223826
															1071	Гидроксибензол	0,0001370	0,000	0,004969
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиле-ноксид)	0,0003425	0,000	0,012423
															1715	Метантиол (метилмеркап-тан)	0,0068493	0,000	0,247715
12 Вторич-ные от-стойники. Соор. поз.133	2	24,00/8760,00	Неорга-низован-ный	6024	2,0				11361	1895	11411	1895	50		0304	Азот (II) оксид (Азот моноок-сид)	0,0015606	0,000	0,062439

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0018727	0,000	0,074925
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0975334	0,000	3,902337
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0819280	0,000	3,277965
															1071	Гидроксибензол	0,0000780	0,000	0,003120
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	0,0001951	0,000	0,007803
															1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,0039013	0,000	0,156094
14 Аэробный стабилизатор. Соор. поз.141	1	24,00/8760,00	Неорганизованный	6025	2,0				10830	1967	10870	1967	70		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0093779	0,000	0,300182
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004689	0,000	0,001501
															0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0041263	0,000	0,132081
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1172231	0,000	3,752271
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0797117	0,000	2,551544
															1071	Гидроксибензол	0,0000938	0,000	0,003002
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	0,0002344	0,000	0,007504
															1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,0046889	0,000	0,149640
17 Трактор МТЗ 82.1	1	4,00/1460,00	Неорганизованный	6026	5,0				10412	1884	11374	1884	40		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0197827	0,000	0,107959
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0032147	0,000	0,017543
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0041250	0,000	0,019404
															0330	Сера диоксид	0,0025694	0,000	0,012668
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0336344	0,000	0,102546
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0058906	0,000	0,028341

Таким образом, объект проектирования в режиме эксплуатации будет воздействовать на атмосферный воздух посредством 17 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 15 неорганизованных (88.2 %).

Анализ распределения источников по высоте выброса, по градации /2.5/ показал, что 15 источников (88.2 %) - наземные (высота 2 м и менее), 2 источника (11.8 %) низкие (высота свыше 2 до 10 м), 0 источников (0 %) средней высоты (высота свыше 10 до 50 м), 0 источников (0 %) высокие (высота свыше 50 м).

В выбросах объекта проектирования обнаружено 16 ингредиентов загрязняющих веществ, в том числе твердых – 1 (6.3 %), жидких и газообразных – 15 (93.7 %), образующих 8 групп веществ, обладающих эффектом суммации.

Веществ I класса опасности – 0 (0 %), вклад в валовый выброс – 0 %.

Веществ II класса опасности – 4 (25.0 %), вклад в валовый выброс – 1.468 %.

Веществ III класса опасности – 5 (31.3 %), вклад в валовый выброс – 10.789 %.

Веществ IV класса опасности – 5 (31.3 %), вклад в валовый выброс – 82.915 %.

Веществ с установленными значениями ОБУВ – 2 (12.4 %), вклад в валовый выброс – 4.828 %.

#### 4.1.2 Воздействие отходов

Функционирование объекта проектирования сопряжено с воздействием ряда отходов, перечень которых указан в таблице 17.

Таблица 17 – Сведения об отходах

Код	Отход		Отходообразующий вид деятельности	Характеристика места временного накопления
	Наименование	Класс опасности		
1	2	3	4	6
4 06 415 11 39 3	Отходы смазок на основе синтетических и растительных масел с модифицирующими добавками в виде графита и аэросила	III	Техническое обслуживание и ремонт оборудования	Отдельно стоящий склад ГСМ (корпус 170А). Бетонный пол, бочка металлическая
4 38 113 01 51 4	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	IV	Техническое обслуживание и ремонт оборудования	Помещение кладовой корпуса 159/1, бетонный пол, бочка металлическая
4 68 111 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами, содержание менее 15%	IV	Техническое обслуживание и ремонт оборудования	Помещение кладовой корпуса 159/1, бетонный пол, бочка металлическая
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	IV	Обслуживание осветительных приборов	Отдельно стоящее здание, корп. 170Г. Бетонный пол, стеллаж, картонная коробка, 3 ед.
7 22 101 01 71 4	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	IV	Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод и промышленных сточных вод	Открытая бетонированная площадка с навесом. Контейнер металлический, с крышкой, 16 ед.
7 33 210 01 72 4	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	IV	Уборка производственных помещений	Открытая бетонированная площадка. Контейнер пластиковый с крышкой, 5 ед.
7 33 390 01 71 4	Смет с территории предприятия малоопасный	IV	Уборка территории	Открытая бетонированная площадка. Контейнер пластиковый с крышкой, 2 ед.
9 19 202 02 60 4	Сальниковая набивка асбестографитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	IV	Техническое обслуживание и ремонт оборудования	Помещение механической мастерской корпуса 159/1, бетонный пол, ящик металлический

Продолжение таблицы 17

1	2	3	4	6
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	IV	Техническое обслуживание и ремонт оборудования, сетей канализации	Помещение механической мастерской корпуса 159/1, бетонный пол, бочка металлическая с крышкой
7 22 102 02 39 5	Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный	V	Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод и производственных сточных вод	Песковая площадка, корп. 111 АО «ДВК» (ГРОРО № 52-00035-Х-00664-170815)
7 22 200 02 39 5	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (общий поток)	V	Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод и производственных сточных вод	Илонакопитель общего потока, поз. 144/2 АО «ДВК» (ГРОРО 51-00033-Х-00664-170815)
7 22 200 02 39 5	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (промсток)	V	Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод и производственных сточных вод	Илонакопитель промстока, поз. 144/1 АО «ДВК» (ГРОРО 52-00034-Х-00664-170815)

В процессе эксплуатации объекта проектирования будут образовываться 12 видов отходов. В номенклатуре отходов чрезвычайно опасные отходы (отходы I класса) и высокоопасные отходы (отходы II класса) отсутствуют.

Выявлено:

- умеренно опасных отходов (отходы III класса) – 1 ед. (8.3 %);
- малоопасных отходов (отходы IV класса) – 8 ед. (66.7 %);
- практически неопасных отходов (отходы V класса) – 3 ед. (25.0 %).

#### 4.1.3 Воздействие сточных вод

При осуществлении производственной деятельности водопотребление и, соответственно, образование (дополнительных к обезвреживаемым) сточных вод, не происходит.

Сточные воды объекта в режиме повседневной эксплуатации объекта проектирования представлены:

- дождевыми и талыми водами с твердых покрытий, а также кровель павильонов решеток и пескопромывателей.

Дождевые и талые воды, попадающие в чаши сооружений, отдельно не учитываются, поскольку они смешиваются с находящимися в них средами и учтены в соответствующих объемах.

#### 4.1.4 Физическое воздействие

Объект проектирования оказывает физическое воздействие на окружающую среду по критерию «шум».

Сведения об источниках шума, располагающихся в границах проектирования, приведены в таблице 18.

**Таблица 18 - Сведения об источниках шума, располагающихся в границах проектирования**

Наименование элемента очистных сооружений	№ сооружения	Источник шума					
		№	Поз.	Наименование, характеристики, количество одновременно работающих	Расположение	Режим работы	Характер шума
1	2	3	4	5	6	7	8
Насосная станция промстоков	108	ИШ-10	поз.1,2,3	Насос центробежный, моноблок, с эл. двигателем и рубашкой охлаждения. Тип NZ 3202.180, Q=450м <sup>3</sup> /ч, H=17м, N=30кВт, n=970об/мин. 2 ед.	Внутри здания	Круглосуточно	Постоянный
Насосная станция при аварийных емкостях	117	ИШ-11	поз. 1, 2	Насос центробежный, моноблок, с эл. двигателем и рубашкой охлаждения. Тип FZ 3171MT, Q=300м <sup>3</sup> /ч, H=16м, N=22кВт, n=1460об/мин. 1 ед.	Внутри здания	Круглосуточно	Постоянный
Участок пескопромыва-телей	122/4	ИШ-12	поз.1, 2	Насосный агрегат повышения давления Тип Lowara 22SV03F030T, Q=20м <sup>3</sup> /час, H=35 м, N=3 кВт. 1 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
		ИШ-13	поз.3, 4	Насосный агрегат промывных вод. Тип PedrolloF4 80/160D, Q=120 м <sup>3</sup> /час, H=2,5 м, N=1,5 кВт. 1 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
		ИШ-14	поз.1,2,3,4,5,6	Насосный агрегат удаления песка. Тип FlygtNZ 3085, Q=16,8 м <sup>3</sup> /час, H=6,61 м, N=2,4 кВт. 5 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
Первичный отстойник	132/1.1	ИШ-15	поз.1,2,3,4,5,6,7,8	Насосный агрегат откачки сырого осадка. Тип FlygtFP 3069, Q=13,5 м <sup>3</sup> /час, H=10 м, N=2,4 кВт. 8 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
Усреднитель сточных вод	132/1.2	ИШ-16	поз.1	Насосный агрегат перекачки сточных вод. Тип PL7061 665, Q=3000м <sup>3</sup> /ч, H=5,0м, N=75кВт, n=985 об/мин. 1 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
Аварийная ёмкость	132/2	ИШ-17	поз.1	Насосный агрегат перекачки сточных вод. Тип PL7061 665, Q=3000м <sup>3</sup> /ч, H=5,0м, N=75кВт, n=985 об/мин. 1 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
Биореакторы	132/3, 132/4, 132/5, 132/6	ИШ-18	поз.1/1, 2/1, 3/1, 4/1	Насосный агрегат нитратного цикла. Тип FlygtPP4660. Q=2000 м <sup>3</sup> /час, H=0,65 м, N=10кВт. 4 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
		ИШ-19	поз.1/2, 2/2, 3/2, 4/2	Насос фосфатного цикла FlygtPP4650. Q=1200 м <sup>3</sup> /час, H=0,55 м, N=10кВт. 4 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
Вторичные отстойники	133/2, 133/3, 133/4	ИШ-20	поз. 133/2, 133/3, 133/4	Илосос. Тип ZICKERTZ3700S. N=0,37кВт. 2 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
Здание с установкой обеззараживания	134	ИШ-21	поз.1,2	Насосы-дозаторы. Тип ProMinentGmbHSigma 2, Q=220 л/ч, H=7 м, N=0,25 кВт. Тип ProMinentGmbHSigma 2, Q=264л/ч, H=7 м, N=0,22 кВт. 1 ед.	Внутри здания	Круглосуточно	Постоянный
		ИШ-9	-	Вентилятор В-1	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
Насосная станция очищенных стоков	138	ИШ-22	поз.2/1, 2/2	Насосный агрегат. Тип LS 3000-450SINL1, Q=1200 м <sup>3</sup> /ч, H=46 м, N=200 кВт, n=1500 об/мин. 1 ед.	Внутри здания	Круглосуточно	Постоянный
		ИШ-23	поз.2/6, 2/8	Насосный агрегат. Тип Д1600-90, Q=1600 м <sup>3</sup> /ч, H=90 м, N=630 кВт, n=1500 об/мин. 1 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
		ИШ-24	поз.10/1, 11/1	Насосный агрегат. Тип Д200-36, Q=200 м <sup>3</sup> /ч, H=36 м, N=30 кВт, n=1470об/мин. 1 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
Насосная станция	145	ИШ-25	поз. 1, 2	Насос центробежный, моноблок, с эл. двигателем и рубашкой охлаждения. Тип FZ 3171MT, Q=160м <sup>3</sup> /ч, H=10м, N=7,5кВт, n=1460об/мин. 1 ед.	Внутри здания	Круглосуточно	Постоянный
Иловая насосная станция первой ступени и хозяйственно-бытовых стоков	150	ИШ-26	поз.1,2,3	Насос центробежный, моноблок, с эл. двигателем и рубашкой охлаждения. Тип NZ 3202.180, Q=450м <sup>3</sup> /ч, H=17м, N=30кВт, n=970об/мин. 2 ед.	Внутри здания	Круглосуточно	Постоянный
Иловая насосная станция второй ступени	151	ИШ-27	поз.2/1, 2/2, 2/3, 2/4	Насосный агрегат возвратного активного ила. Тип NZ3202.180, Q=1007 м <sup>3</sup> /ч, H=6 м, N=30 кВт, n=970 об/мин. 2 ед.	Внутри здания	Круглосуточно	Постоянный
		ИШ-28	поз.3/1, 3/2	Насосный агрегат поддержания 70% работоспособности сооружений биологической очистки. Тип NZ3315.180, Q=1294 м <sup>3</sup> /ч, H=9,1 м, N=48 кВт, n=735 об/мин. 1 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный

Продолжение таблицы 18

1	2	3	4	5	6	7	8
		ИШ-29	поз.1/1, 1/2	Насосный агрегат откачки избыточного активного ила. Тип NZ3153.181, Q=150 м <sup>3</sup> /ч, H=10 м, N=13,5 кВт, n=1455об/мин. 1 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
		ИШ-30	поз.4/1,4 /2	Насосный агрегат опорожнения. Тип NZ 3171.181, Q=280 м <sup>3</sup> /ч, H=17 м, N=22 кВт, n=1455об/мин. 1 ед.	Открытая площадка	Круглосуточно	Постоянный
Воздуходувная станция	152/3	ИШ-8	поз.1,2,3 ,4,5	Турбокомпрессор низкого давления. Тип Atlas-CopcoZB110 VSD, Q=6000 м <sup>3</sup> /час, P=0,6 кг/см <sup>2</sup> , N=135,6 кВт. 4 ед.	Внутри павильона	Круглосуточно	Постоянный
Территория объекта	-	ИШ-31	-	Трактор МТЗ 82.1	Открытая площадка	Дневное время	Непостоянный

Примечание к таблице 18 – Источники шума ИШ-15 – ИШ-19 находятся в подводном положении.

## 4.2 Режим строительства объекта

### 4.2.1 Воздействие выбросов загрязняющих веществ

Строительство объекта проектирования сопряжено с воздействием на атмосферный воздух. Сведения об источниках выделения и выбросов приведены в таблице 19.

Таблица 19 - Сведения об источниках выделения и выбросов загрязняющих веществ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
01 Оборудование сварки	3	73	Неорганизованный	6501	5	-	-	-	-	10412	1884	11374	1884	400	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0.001358700	0.00	0.000357000
															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000127500	0.00	0.000033000
															0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.001578000	0.00	0.000414000
02 Окрашиваемая поверхность	1	573													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.030375000	0.00	0.049511000
															2752	Уайт-спирит	0.030375000	0.00	0.049511000
03 Штукатурная станция (при загрузке сыпучих компонентов)	1	0.273													2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.000165100	0.00	0.000013000
															2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.000094400	0.00	0.000008000
04 Авто-транспортные средства	4	1000													0301	Азота диоксид	0.074236100	0.00	0.151383000
															0304	Азот (II) оксид	0.012063400	0.00	0.024599000
															0328	Углерод (Сажа)	0.010944800	0.00	0.024057000
															0330	Сера диоксид	0.008444200	0.00	0.018515000
															0337	Углерод оксид	0.254355700	0.00	0.212460000
															2732	Керосин	0.036810000	0.00	0.047335000

Таким образом, объект проектирования в режиме строительства будет воздействовать на атмосферный воздух посредством одного неорганизованного источника выбросов загрязняющих веществ.



В выбросах обнаружено 13 ингредиентов загрязняющих веществ, в том числе твердых – 5 (38.5 %), жидких и газообразных – 8 (61.5 %).

#### 4.2.2 Воздействие отходов

Функционирование объекта проектирования сопряжено с воздействием ряда отходов, перечень которых указан в таблице 20.

Таблица 20 – Сведения об отходах

Отход			Отходообразующий вид деятельности	Характеристика места временного накопления
Код	Наименование	Класс опасности		
1	2	3	4	6
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	IV	Использование лакокрасочных материалов	Бетонированная площадка. Контейнер
4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	Замена выработавших ресурс светодиодных светильников	Бетонированная площадка. Контейнер
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	Уборка офисных и бытовых помещений	Бетонированная площадка. Контейнер
3 46 200 02 20 5	Бой железобетонных изделий	V	Демонтаж сооружений, фундаментов	Площадка с твердым покрытием
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	Работы по монтажу изделий из черных металлов	Площадка с твердым покрытием
4 61 100 01 51 5	Лом и отходы чугунных изделий незагрязненные	V	Демонтаж трубопроводов и лотков	Площадка с твердым покрытием
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	Сварочные работы	Бетонированная площадка. Контейнер

В процессе строительства объекта проектирования будут образовываться 7 видов отходов. В номенклатуре отходов чрезвычайно опасные отходы (отходы I класса), высокоопасные отходы (отходы II класса) и умеренно опасные отходы (отходы III класса) отсутствуют.

Выявлено:

- малоопасных отходов (отходы IV класса) – 3 ед. (42.9 %);
- практически неопасных отходов (отходы V класса) – 4 ед. (57.1 %).

#### 4.2.3 Воздействие сточных вод

Сточные воды объекта в режиме строительства представлены сточными водами от уборных комнат и душевых, а также сточными водами от мытья колес и днища автомашин.

Сбор дождевых стоков и талых вод не предусмотрен. Поскольку основное покрытие строительной площадки водопроницаемое - грунтовое или щебеночное, дождевые стоки и талые воды поступают непосредственно на грунт.

#### **4.2.4 Физическое воздействие**

Значимыми источниками шума при проведении строительно-монтажных работ является:

- шум от работы автотранспортных средств (4 ед. одновременно): автосамосвал КамАЗ-6520, седельный тягач КамАЗ-65116, экскаватор Caterpillar 319 DL, фронтальный погрузчик SDLGLG933L;

- шум от работы строительного инструмента – строительный молоток, шлифовальная машина, строительный перфоратор.

Данные источники шума являются источниками непостоянного шума.

Согласно условиям функционирования объекта одновременно могут работать все источники шума.

#### **4.3 Прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

Анализ оговоренных видов воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в целом и отдельные ее компоненты в частности, позволяет сделать вывод об отсутствии сколько-нибудь ощутимого влияния по следующим причинам:

1 Объект «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» будет располагаться в границах объекта ОНВ «Площадка РОС» и выполнять те же функции, что и ныне действующее на этой территории оборудование. В то же время, это оборудование более экологично, поскольку позволяет улучшить количественные характеристики сброса очищенных сточных вод в реку Волгу;

2 Состав используемого оборудования не претерпевает значительного изменения, также не меняется состав и количество сточных вод. Это означает, что качественный состав выбросов и отходов остается практически прежним;

3 Вновь устанавливаемое механическое оборудование представлено современными образцами с более низкими шумовыми характеристиками, что обеспечит низкую нагрузку по шумовому фактору на окружающую среду;

4 Использование нового оборудования и сооружений сократит риск утечек сточных вод и ожидаемо снизит негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды и почву;

5 Поскольку объект проектирования располагается на существующей огражденной территории объекта ОНВ «Площадка РОС» дополнительное воздействие на растительный и животный мир отсутствует;

6 Учитывая регион дислокации объекта, незначительное количество образующихся выбросов и отходов, их трансграничное воздействие невозможно.

Более подробные сведения о прогнозируемом уровне воздействия помещены в разделе 5 настоящих материалов.

**5 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности**

Анализ воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в целом и на отдельные компоненты в частности выполнен в составе проектной документации шифр 1461-2025-ПМООС.ПЗ (раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды).

**5.1 Режим эксплуатации объекта**

**5.1.1 Анализ воздействия выбросов загрязняющих веществ**

Сведения о выбросах загрязняющих веществ по объекту в целом приведены в таблице 21.

Таблица 21 - Сведения о выбросах загрязняющих веществ по объекту  
в целом

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2026 год)	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,200 0,100 0,040	3	0,0236554	0,361691
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,200 0,100 0,040	4	0,0705388	2,362891
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,400 -- 0,060	3	0,0079857	0,171980
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,150 0,050 0,025	3	0,0041250	0,019404
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,500 0,050 --	3	0,0025694	0,012668
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0377631	1,266314
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,000 3,000 3,000	4	1,2127262	46,091939

Продолжение таблицы 21

1	2	3	4	5	6	7
0349	Хлор	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,100 0,003 0,0002	2	0,0001594	0,005027
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	0,1477094	5,059201
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4- C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,000 50,000 --	4	0,8291769	34,918378
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14- C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,000 5,000 --	3	0,2590742	10,802730
1071	Гидроксибензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,010 0,006 0,003	2	0,0038955	0,149884
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо- метан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,050 0,010 0,003	2	0,0092538	0,125557
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,006 -- --	4	0,0489809	1,837984
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	0,0058906	0,028341
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,000 -- --	4	0,0516999	2,156892
Всего веществ : 16					2,7152042	105,370881
в том числе твердых : 1					0,0041250	0,019404
жидких/газообразных : 15					2,7110792	105,351477

Анализ воздействия выбросов выполнен в форме расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ.

Согласно требований /2.5/ расчеты рассеивания выполнены:

- для загрязняющих веществ, для которых установлены только значения ПДК<sub>мр</sub> или ОБУВ;

- для загрязняющих веществ, для которых установлены только значения ПДК<sub>сг</sub>/ПДК<sub>сс</sub>;

- для загрязняющих веществ, для которых установлены как значения ПДК<sub>мр</sub>, так и значения ПДК<sub>сг</sub>/ПДК<sub>сс</sub>.

Сведения о расчетной площадке и выбранных расчетных точках помещены в таблице 22.

Таблица 22 - Сведения о расчетной площадке и выбранных расчетных точках

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	6000,0	1100,0	16000,0	1100,0	8000,0000	0,0000	300,0000	300,0000	2.00
Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий					
X	Y									
1	10945,0	2143,0	2,0000	на границе производственной зоны	С сектор					
2	11325,0	2149,0	2,0000	на границе производственной зоны	СВ сектор					
3	11743,0	1711,0	2,0000	на границе производственной зоны	В сектор					
4	11751,0	993,0	2,0000	на границе производственной зоны	ЮВ сектор					
5	11690,0	275,0	2,0000	на границе производственной зоны	Ю сектор					
6	10543,0	897,0	2,0000	на границе производственной зоны	ЮЗ сектор					
7	10391,0	1667,0	2,0000	на границе производственной зоны	З сектор					
8	10370,0	2059,0	2,0000	на границе производственной зоны	СЗ сектор					
9	10931,0	2663,0	2,0000	на границе СЗЗ	С сектор					
10	12213,0	1574,0	2,0000	на границе СЗЗ	В сектор					
11	11290,0	-108,0	2,0000	на границе СЗЗ	Ю сектор					
12	9886,0	1717,0	2,0000	на границе СЗЗ	З сектор					
13	10976,0	-324,0	2,0000	на границе жилой зоны	СТ "Юбилейный", уч.№ 28					
14	10394,0	-29,0	2,0000	на границе жилой зоны	пос.Петряевка, ИЖС № 121А					

Расчет рассеивания для веществ, для которых установлены только (или в том числе) значения ПДК<sub>мр</sub> или ОБУВ показал:

1) Превышение установленных гигиенических нормативов на границе нормируемой зоны (селитебная зона) не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.297 ГН достигается по метантиолу (код 1715) в расчетной точке РТ-14 (пос.Петряевка, ИЖС № 121А);

2) Превышение установленных гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны размером 500 м не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.969 ГН достигается по метантиолу (код 1715) в расчетной точке РТ-9 (северный сектор);

3) Превышение установленных гигиенических нормативов на границе контура объекта выявлено -максимальное значение удельной концентрации достигаются:

- 1.731 ГН по дигидросульфиду (код 0333) в расчетной точке РТ-2 (северо-восточный сектор);

- 3.333 ГН по метантиолу (код 1715) в расчетной точке РТ-2 (северо-восточный сектор);

4) Изолиния 1 ГН находится на удалении от контура объекта: в северном направлении – 460 м, в восточном направлении – 330 м, в южном направлении – 0 м, в западном направлении – 50 м. При этом следует отметить, что максимальная приземная концентрация, достигаемая загрязняющими веществами на территории объекта ОНВ:

- для дигидросульфида (код 0333) составляет 4.0 ГН или  $0.032 \text{ мг/м}^3$ , в то время, как ПДК<sub>рз</sub> –  $10.0 \text{ мг/м}^3$ , то есть на территории промышленного объекта концентрация составляет 0.003 ГН (доли от ПДК<sub>рз</sub>);

- максимальная приземная концентрация метантиола составляет 7.5 ГН или  $0.045 \text{ мг/м}^3$ , в то время, как ПДК<sub>рз</sub> –  $0.8 \text{ мг/м}^3$ , то есть на территории промышленного объекта концентрация составляет 0.056 ГН (доли от ПДК<sub>рз</sub>);

5) По ряду рассматриваемых веществ на границе контура объекта отмечается превышение установленного /2.6, п.35/ критерия 0.1 ГН. Поэтому для этих веществ согласно /3.6, п.71/ требуется учет максимальных фоновых концентраций: азота диоксид, аммиак, дигидросульфид, углерода оксид, гидроксibenзол, формальдегид, метантиол;

6) Превышение установленных гигиенических нормативов на границе нормируемой зоны (селитебная зона) для веществ, по которым имеются сведения о фоновых концентрациях, не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.759 ГН достигается по углерода оксиду (код 0337) в расчетной точке РТ-13 (СТ «Юбилейный», уч.№ 28), в расчетной точке РТ-14 (пос.Петряевка, ИЖС № 121А);

7) Превышение установленных гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны размером 500 м для веществ, по которым имеются сведения о фоновых концентрациях, не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.767 ГН достигается по аммиаку (код 0303) в расчетной точке РТ-9 (северный сектор).

Расчет рассеивания для веществ, для которых установлены только (или в том числе) значения ПДК<sub>ст</sub>/ПДК<sub>сс</sub> показал:

1) Превышение установленных гигиенических нормативов на границе нормируемой зоны (селитебная зона) не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.025 ГН достигается по дигидросульфиду (код 0333) в расчетной точке РТ-13 (СТ «Юбилейный», уч.№ 28);

2) Превышение установленных гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны размером 500 м не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.213 ГН достигается по дигидросульфиду (код 0333) в расчетной точке РТ-9 (северный сектор);

3) Превышение установленных гигиенических нормативов на границе контура объекта не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации составляет

0.884 ГН по дигидросульфиду (код 0333) в расчетной точке РТ-2 (северо-восточный сектор);

4) Изолиния 1 ГН (граница расчетной санитарно-защитной зоны) не выходит за контур объекта.

5) По ряду рассматриваемых веществ на границе контура объекта отмечается превышение установленного /2.6, п.35/ критерия 0.1 ГН. Поэтому для этих веществ согласно /3.6, п.71/ требуется учет долгопериодных концентраций: дигидросульфид;

6) Превышение установленных гигиенических нормативов на границе нормируемой зоны (селитебная зона) с учетом долгопериодных концентраций не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.500 ГН достигается по дигидросульфиду (код 0333) во всех расчетных точках;

7) Превышение установленных гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны размером 500 м с учетом долгопериодных концентраций не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.500 ГН достигается по дигидросульфиду (код 0333) во всех расчетных точках.

Общий вывод: уровень воздействия объекта проектирования по загрязнению атмосферного воздуха после ввода в эксплуатацию останется практически неизменным по сравнению с существующим положением как по номенклатуре, так и по количеству выбрасываемых веществ.

Подробное обсуждение результатов расчета рассеивания помещено в проектной документации шифр 1461-2025-ПМООС.ПЗ (раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды, п.2.1, прил.Г).

### 5.1.2 Анализ воздействия отходов

Анализ воздействия отходов учитывает как принадлежность отходов к конкретным классам опасности и их количества, так и оборудование мест их временного накопления и мест размещения.

Сводные сведения о количестве образующихся отходов помещены в таблицу 23.

Таблица 23 – Сводные сведения о количестве образующихся отходов

Отход			Годовое количество, т/год	Характеристика места временного накопления
Код	Наименование	Класс опасности		
1	2	3	4	5
Отходы I класса – чрезвычайно опасные отходы				
-	-	I	-	-
ИТОГО отходов I класса опасности			0	
Отходы II класса – высокоопасные отходы				
-	-	II	-	-
ИТОГО отходов II класса опасности			0	
Отходы III класса – умеренно опасные отходы				
4 06 415 11 39 3	Отходы смазок на основе синтетических и растительных масел с модифицирующими добавками в виде графита и аэросила	III	0.118	Отдельно стоящий склад ГСМ (корпус 170А). Бетонный пол, бочка металлическая
ИТОГО отходов III класса опасности			0.118	

Продолжение таблицы 23

1	2	3	4	5
Отходы IV класса – умеренно опасные отходы				
4 38 113 01 51 4	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	IV	0.030	Помещение кладовой корпуса 159/1, бетонный пол, бочка металлическая
4 68 111 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами, содержание менее 15%	IV	0.108	Помещение кладовой корпуса 159/1, бетонный пол, бочка металлическая
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	IV	1.359	Отдельно стоящее здание, корп. 170Г. Бетонный пол, стеллаж, картонная коробка, 3 ед.
7 22 101 01 71 4	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	IV	3761.730	Открытая бетонированная площадка с навесом. Контейнер металлический, с крышкой, 16 ед.
7 33 210 01 72 4	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	IV	1.055	Открытая бетонированная площадка. Контейнер пластиковый с крышкой, 5 ед.
7 33 390 01 71 4	Смет с территории предприятия малоопасный	IV	28.050	Открытая бетонированная площадка. Контейнер пластиковый с крышкой, 2 ед.
9 19 202 02 60 4	Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	IV	0.118	Помещение механической мастерской корпуса 159/1, бетонный пол, ящик металлический
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	IV	0.916	Помещение механической мастерской корпуса 159/1, бетонный пол, бочка металлическая с крышкой
ИТОГО отходов IV класса опасности			3793.366	
Отходы V класса – умеренно опасные отходы				
7 22 102 02 39 5	Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный	V	2615.298	Песковая площадка, корп. 111 АО «ДВК» (ГРОРО № 52-00035-Х-00664-170815) -00034-Х-00664-170815)
7 22 200 02 39 5	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (общий поток)	V	2464,286	Илонакопитель общего потока, поз. 144/2 АО «ДВК» (ГРОРО 51-00033-Х-00664-170815)
7 22 200 02 39 5	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (промсток)	V	3161,364	Илонакопитель промстока, поз. 144/1 АО «ДВК» (ГРОРО 52-00034-Х-00664-170815)
ИТОГО отходов V класса опасности			8240,948	
ВСЕГО отходов			12034.432	

Общий вывод: уровень воздействия объекта проектирования от образующихся после ввода в эксплуатацию останется практически неизменным по сравнению с существующим положением как по номенклатуре, так и по количеству образующихся отходов. И места временного накопления и объекты размещения отходов в полной мере удовлетворяют требованиями действующего законодательства в области обращения с отходами /1.6/.

Обоснование количеств образующихся отходов помещено в проектной документации шифр 1461-2025-ПМООС.ПЗ (раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды, прил.Е, п.Е.4).

### 5.1.3 Анализ воздействия сточных вод

Общий объем дождевых и талых вод составляет 2786.719 м<sup>3</sup>/год.

Согласно /3.8, п.5.1.9/ проектируемый объект относится к первой группе предприятий (отдельные группы химических предприятий, на территорию которых не попадают химические вещества), что обуславливает следующий состав поверхностного стока /22, табл.3/, мг/дм<sup>3</sup>: взвешенные вещества – 400, солесодержание – 200, нефтепродукты – 10, ХПК фильтрованной пробы – 100, БПК<sub>20</sub> – 20.

Воздействие образующихся дождевых и талых вод по составу остается неизменным и соответствует ныне оказываемому воздействию объекта.

Обоснование количеств образующихся сточных вод помещено в проектной документации шифр 1461-2025-ПМООС.ПЗ (раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды, прил.Е, п.Е.3).

### 5.1.4 Анализ шумового воздействия

Для расчетов распространения шума выбраны точки, располагающиеся:

- на границе контура объекта наиболее близко к месту концентрации источников шума (РТ-1, северный сектор), а также в направлении ближайшей жилой застройки/нормируемых объектов (РТ-5, южный сектор);

- на границе санитарно-защитной зоны размером 500 в направлении ближайшей жилой застройки/нормируемых объектов (РТ-11, южный сектор);

- на границе ближайшей жилой/нормируемой зоны (РТ-13, садоводческое товарищество «Юбилейный», уч.28).

Сведения о суммарных октавных, эквивалентных уровнях звукового давления, а также суммарных максимальных уровнях звукового давления от источников непостоянного и постоянного шума в выбранных расчетных точках приведены в таблице 24.

Таблица 24 – Сведения о суммарных октавных, эквивалентных уровнях звукового давления, а также суммарных максимальных уровнях звукового давления от источников непостоянного и постоянного шума в выбранных расчетных точках

Расчетная точка N	Название	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La, экв		La, макс			
		f	Lпр	f	Lпр	f	Lпр	f	Lпр	f	Lпр	f	Lпр	f	Lпр	f	Lпр	f	Lпр	f	Lпр	f	Lпр		
1	Расчетная точка	f	54.1	f	54.1	f	56.9	f	56.1	f	53.6	f	52.9	f	49	f	38.7	f	17	f	56.9	f	56.90		
		Lпр	54.1	Lпр	54.1	Lпр	56.9	Lпр	56.1	Lпр	53.6	Lпр	52.9	Lпр	49	Lпр	38.7	Lпр	17						
		Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0						
		Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0						
5	Расчетная точка	f	39.1	f	39.5	f	42.8	f	40.4	f	36.6	f	34.2	f	26.7	f	18.5	f	13.2	f	38.7	f	47.30		
		Lпр	39.1	Lпр	39.5	Lпр	42.8	Lпр	40.4	Lпр	36.6	Lпр	34.2	Lпр	26.7	Lпр	18.5	Lпр	13.2						
		Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0						
		Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0						
11	Расчетная точка	f	37.4	f	37.5	f	40.4	f	37.9	f	33.7	f	30	f	15	f	0	f	0	f	35.2	f	35.80		
		Lпр	37.4	Lпр	37.5	Lпр	40.4	Lпр	37.9	Lпр	33.7	Lпр	30	Lпр	15	Lпр	0	Lпр	0						
		Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0						
		Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0						

Продолжение таблицы 24

13	Расчетная точка	f	36.5	f	36.6	f	39.4	f	36.8	f	32.4	f	28.3	f	11.8	f	0	f	0	f	33.8	f	34.10
		Lпр	36.5	Lпр	36.6	Lпр	39.4	Lпр	36.8	Lпр	32.4	Lпр	28.3	Lпр	11.8	Lпр	0	Lпр	0				
		Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
		Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				

Проведенные расчеты показали отсутствие превышения предельно допустимых октавных, эквивалентного и максимального уровней шумового воздействия в расчетных точках, установленных /3.2, табл.5.35/ для границы СЗЗ и жилой застройки.

Обоснование количеств образующихся сточных вод помещено в проектной документации шифр 1461-2025-ПМООС.ПЗ (раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды, прил.Е, п.Е.2).

## 5.2 Режим строительства объекта

### 5.2.1 Анализ воздействия выбросов загрязняющих веществ

Сводная информация о выбросах на период строительства (24 месяца) помещена в таблице 25.

Таблица 25 – Сводная информация о выбросах на период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ		
код	наименование				г/с	т/год	т/период строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.0400 --	3	0.0013587	0.000357	0.000714
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.0100 0.0001 0.00005	2	0.0001275	0.000033	0.000066
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2000 0.1000 0.0400	3	0.0742361	0.151383	0.302766
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.4000 -- 0.0600	3	0.0120634	0.024599	0.049198
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.1500 0.0500 0.0250	3	0.0109448	0.024057	0.048114
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5000 0.0500 --	3	0.0084442	0.018515	0.037030
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5.0000 3.0000 3.0000	4	0.2543557	0.212460	0.424920
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.0200 0.0140 0.0050	2	0.0015780	0.000414	0.000818
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2000 -- 0.1000	3	0.0303750	0.049511	0.099022
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.2000	-	0.0368100	0.047335	0.094670
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1.0000	-	0.0303750	0.049511	0.099022
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, %: 70-20% SiO <sub>2</sub> (шамот, цемент, песок)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.3000 0.1000 --	3	0.0001651	0.000013	0.000026
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, %: менее 20% SiO <sub>2</sub> (мел, доломит, пыль цементного производства, известняк)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5000 0.1500 --	3	0.0000944	0.000008	0.000016
Всего веществ : 13					0.4609279	0.578196	1.156392

Анализ воздействия выбросов выполнен в форме расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ.

Согласно требований /2.5/ расчеты рассеивания выполнены:

- для загрязняющих веществ, для которых установлены только значения ПДК<sub>мр</sub> или ОБУВ;

- для загрязняющих веществ, для которых установлены только значения ПДК<sub>ср</sub>/ПДК<sub>сс</sub>;

- для загрязняющих веществ, для которых установлены как значения ПДК<sub>мр</sub>, так и значения ПДК<sub>ср</sub>/ПДК<sub>сс</sub>.

Сведения о расчетной площадке и выбранных расчетных точках помещены в таблице 22.

Выводы по расчету рассеивания по максимальным разовым концентрациям:

1 Превышение установленных гигиенических нормативов на границе жилой/нормируемой зоны не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации составляет 0.011 ГН по веществу азота диоксид, в расчетной точке РТ-14 (пос.Петряевка, ИЖС № 121А);

2 Превышение установленных гигиенических нормативов на границе нормативной санитарно-защитной зоны на удалении 500 м от контура объекта не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.029 ГН достигается по веществу азота диоксид, в расчетной точке РТ-12 (западный сектор);

3 Превышение установленных гигиенических нормативов на границе контура объекта не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.080 ГН достигается по веществу азота диоксид, в расчетной точке РТ-8 (северо-западный сектор);

4 Изолиния 1 ГН (граница расчетной санитарно-защитной зоны) не выходит за контур объекта. Более того – ни в одной точке на территории производственной площадки не достигается показатель 1 ГН ни по одному веществу.

5 Ни для одного вещества на границе контура объекта не установлено превышение критерия 0.1 ГН, установленного /2.6, п.35/. Согласно /3.6, п.71/ для данных вещества не требуется учет максимальных фоновых концентраций.

Выводы по расчету рассеивания по долгопериодным концентрациям:

1 Превышение установленных гигиенических нормативов на границе жилой/нормируемой зоны не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации составляет 0.002 ГН по веществу азота диоксид, в расчетной точке РТ-14 (пос.Петряевка, ИЖС № 121А);

2 Превышение установленных гигиенических нормативов на границе нормативной санитарно-защитной зоны на удалении 500 м от контура объекта не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.011 ГН достигается по веществу азота диоксид, в расчетной точке РТ-9 (северный сектор);

3 Превышение установленных гигиенических нормативов на границе контура объекта не выявлено. Максимальное значение удельной концентрации 0.034 ГН достигается по веществу азота диоксид, в расчетной точке РТ-1 (северный сектор);

4 Изолиния 1 ГН (граница расчетной санитарно-защитной зоны) не выходит за контур объекта. Более того – ни в одной точке на территории производственной площадки не достигается показатель 1 ГН ни по одному веществу.

5 Ни для одного из веществ на границе контура объекта не установлено превышение критерия 0.1 ГН, установленного /2.6, п.35/. Согласно /3.6, п.71/ для данного вещества не требуется учет долгопериодных концентраций.

В связи с изложенным производство строительных работ на территории объекта, по степени воздействия на атмосферный воздух не вызовет превышения гигиенических нормативов в районе дислокации.

Подробное обсуждение результатов расчета рассеивания помещено в проектной документации шифр 1461-2025-ПМООС.ПЗ (раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды, прил.Г.2).

### 5.2.2 Анализ воздействия отходов

Анализ воздействия отходов учитывает как принадлежность отходов к конкретным классам опасности и их количество, так и оборудование мест их временного накопления.

Сводные сведения о количестве образующихся отходов помещены в таблицу 26.

Таблица 26 – Сводные сведения о количестве образующихся отходов

Код	Отход Наименование	Класс опасности	Годовое количество, т/период	Характеристика места временного накопления
1	2	3	4	5
Отходы I класса – чрезвычайно опасные отходы				
-	-	I	-	-
ИТОГО отходов I класса опасности			0	
Отходы II класса – высокоопасные отходы				
-	-	II	-	-
ИТОГО отходов II класса опасности			0	
Отходы III класса – умеренно опасные отходы				
-	-	III	-	-
ИТОГО отходов III класса опасности			0	
Отходы IV класса – умеренно опасные отходы				
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	IV	0.046	Бетонированная площадка. Контейнер
4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	0.008	Бетонированная площадка. Контейнер
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	12.796	Бетонированная площадка. Контейнер
ИТОГО отходов IV класса опасности			12.850	
Отходы V класса – умеренно опасные отходы				
3 46 200 02 20 5	Бой железобетонных изделий	V	75.000	Площадка с твердым покрытием
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	2.000	Площадка с твердым покрытием

Продолжение таблицы 26

1	2	3	4	5
4 61 100 01 51 5	Лом и отходы чугуновых изделий незагрязненные	V	10.000	Площадка с твердым покрытием
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	0.005	Бетонированная площадка. Контейнер
ИТОГО отходов V класса опасности			87.005	
ВСЕГО отходов			99.855	

Образующиеся отходы представлены малоопасными (42.9 %) и практически неопасными отходами (57.1 %), что не представляет значительной опасности для окружающей природной среды.

Общий вывод: уровень воздействия объекта проектирования от образующихся после ввода в эксплуатацию останется практически неизменным по сравнению с существующим положением как по номенклатуре, так и по количеству образующихся отходов. И места временного накопления в полной мере удовлетворяют требованиями действующего законодательства в области обращения с отходами /1.6/.

Обоснование количеств образующихся отходов помещено в проектной документации шифр 1461-2025-ПМООС.ПЗ (раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды, прил.Ж, п.Ж.2).

### 5.2.3 Анализ воздействия сточных вод

Общий сточных вод от уборной и душевой составляет 1252.0 м<sup>3</sup>/период.

Данные сточные воды не являются специфическими, их воздействие на окружающую среду соответствует хозяйственно-бытовым сточным водам.

Обоснование количеств образующихся сточных вод помещено в проектной документации шифр 1461-2025-ПМООС.ПЗ (раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды, прил.Ж, п.Ж.3).

### 5.2.4 Анализ шумового воздействия

Для расчетов распространения шума выбраны точки, располагающиеся:

- на границе контура объекта наиболее близко к месту концентрации источников шума (РТ-1, северный сектор), а также в направлении ближайшей жилой застройки/нормируемых объектов (РТ-5, южный сектор);

- на границе санитарно-защитной зоны размером 500 в направлении ближайшей жилой застройки/нормируемых объектов (РТ-11, южный сектор);

- на границе ближайшей жилой/нормируемой зоны (РТ-13, садоводческое товарищество «Юбилейный», уч.28).

Результаты расчетов приведены в таблице 27.

Таблица 27 – Результаты расчетов

Наименование показателя	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	2	3
Уровень звукового давления в расчетной точке, $L_i$ с учетом поправки 10 дБ по / 3.2, п.103/		
L1	67.4	84.4
L5	67.4	84.4
L1	32.8	49.8
L13	24.2	41.2
Допустимые нормы воздействия согласно /19, табл.5.35/ для границы СЗЗ в дневное время		
7.00 – 23.00	55.0	70.0

Проведенные расчеты показали отсутствие превышения предельно допустимых эквивалентного и максимального уровней шумового воздействия в расчетных точках, установленных /3.2, табл.5.35/ для границы СЗЗ и жилой застройки.

Обоснование количеств образующихся сточных вод помещено в проектной документации шифр 1461-2025-ПМООС.ПЗ (раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды, прил.Ж, п.Ж.5).

## **6 Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации**

Законом РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ “Об охране окружающей природной среды” /1.4, ст.55/ установлено:

«Органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума, вибрации, электрических, электромагнитных, магнитных полей и иного негативного воздействия на окружающую среду в населенных пунктах, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, в том числе их размножения, на естественные экологические системы и природные ландшафты.»

Негативное воздействие на окружающую среду выражается величинами соответствующих гигиенических нормативов.

Согласно /1.7, ст.1/ гигиенический норматив - установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека.

Основной целью проектной документации «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» является реализация технических решений по повышению экологической эффективности объекта ОНВ «Площадка РОС», что вызвано недостижением в настоящее время технологических показателей наилучших доступных технологий по ряду параметров, определенных в /2.2/ как маркерные вещества.

Согласно /2.2/ для централизованных систем водоотведения поселений или городских округов маркерными веществами являются: взвешенные вещества, ХПК, БПК<sub>5</sub>, азот аммонийный, азот нитратов, азот нитритов, фосфор фосфатов.

В соответствии с материалами Комплексного экологического разрешения (документ: Расчет технологических нормативов сбросов в Чебоксарское водохранилище (р.Волга)) на настоящий момент зафиксировано следующее соотношение между технологическими показателями действующего объекта технологического нормирования и технологическими показателями наилучших доступных технологий (НДТ)(см.табл.28).

Таблица 28 - Технологические показатели действующего объекта технологического нормирования и технологические показатели НДТ

Маркерные вещества	Технологический показатель действующего объекта технологического нормирования, мг/дм <sup>3</sup>	Технологические показатели НДТ, мг/дм <sup>3</sup>
1	2	3
Взвешенные вещества	9.6	10.0
ХПК	58.0	40.0
БПК5	2.6	8.0
Азот аммонийный	0.41	1.0
Азот нитратов	17.38	9.0
Азот нитритов	0.08	0.1
Фосфор фосфатов	2.0	0.7

Как следует из таблицы 28, по взвешенным веществам, БПК5, азоту нитритов, азоту аммонийному технологические показатели меньше технологических показателей НДТ, технологические показатели НДТ достигаются. В то же время, по ХПК, азоту нитратов и фосфору фосфатов технологические показатели больше технологических показателей НДТ, технологические показатели НДТ не достигаются.

В связи с этим АО «ДВК» в рамках работ по получению Комплексного экологического разрешения разработало программу повышения экологической эффективности, предусматривающую два этапа реконструкции РОС.

Настоящие материалы и прилагаемая к ним проектная документация посвящены реализации первого этапа реконструкции РОС, что позволит привести в соответствие с технологическими показателями НДТ соответствующие показатели выбросов по ХПК и азоту нитратов.

Расчеты выделений и рассеивания выбросов загрязняющих веществ, расчеты количеств образующихся отходов, сточных вод, расчеты распространения шума, выполненные с учетом предусмотренных проектом технических решений, свидетельствуют об отсутствии превышения установленных /3.2/ гигиенических нормативов.

Учитывая, что объект проектирования «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» является составной частью действующего в структуре АО «ДВК» объекта ОНВ «Площадка РОС», не создает дополнительной экологической нагрузки на район дислокации и ориентирован на совершенствование существующей технологии очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод ГО г. Дзержинск и, в конечном итоге, на улучшение экологической ситуации в регионе, дополнительных мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду не требуется.

## **7 Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий**

Выбросы загрязняющих веществ, образование отходов, сточных вод и генерацию шума оборудованием можно рассматривать как остаточные воздействия от реализации проектных мероприятий.

Расчеты выделений и рассеивания выбросов загрязняющих веществ, расчеты количеств образующихся отходов, сточных вод, расчеты распространения шума, выполненные с учетом предусмотренных проектом технических решений, свидетельствуют об отсутствии превышения установленных /3.2/ гигиенических нормативов.

Учитывая, что объект проектирования «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» является составной частью действующего в структуре АО «ДВК» объекта ОНВ «Площадка РОС», не создает дополнительной экологической нагрузки на район дислокации и ориентирован на совершенствование существующей технологии очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод ГО г.Дзержинск и, в конечном итоге, на улучшение экологической ситуации в регионе, воздействие объекта проектирования на окружающую среду является незначительным и допустимым.

## **8 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований**

АО «ДВК» является предприятием водоканализационного хозяйства, доминирующем на рынке услуг водоснабжения и водоотведения городского округа город Дзержинск (доля рынка по оказанию услуг населению составляет 100%).

АО «ДВК» эксплуатирует объект ОНВ «Площадка РОС».

Иные очистные сооружения на территории городского округа город Дзержинск отсутствуют.

Необходимость принятия технических решений по повышению экологической эффективности объекта ОНВ «Площадка РОС» связана с недостижением в настоящее время технологических показателей наилучших доступных технологий по ряду параметров, определенных в /2.2/ как маркерные вещества: ХПК, азот нитратов, фосфор фосфатов.

В связи с этим АО «ДВК» в рамках работ по получению Комплексного экологического разрешения разработало программу повышения экологической эффективностью, предусматривающую два этапа реконструкции РОС. Первый этап реконструкции реализован в рассматриваемой проектной документации.

Учитывая социальную, санитарную и экологическую значимость объекта ОНВ «Площадка РОС» АО «ДВК» для городского округа город Дзержинск и прилегающих районов Нижегородской области, а также принимая во внимание, что работы по реконструкции и новому строительству предполагается осуществлять в пределах существующего объекта ОНВ с максимальным использованием существующей инфраструктуры и кадрового потенциала АО «ДВК», альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности не рассматриваются.

## **9 Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации**

Целями и задачами проверок на объекте в области экологической безопасности, проводимых в рамках программы производственного экологического контроля, являются:

- контроль выполнения нормативных требований к природоохранной деятельности административно-складским комплексом, предписаний и рекомендаций специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды;

- контроль, в том числе и аналитический, и учет поступления загрязняющих веществ в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу, сточных вод, отходов производства и потребления;

- контроль, в том числе и аналитический, состояния окружающей среды в зоне воздействия объекта;

- контроль и учет использования природных ресурсов;

- контроль выполнения программ и планов природоохранных мероприятий;

- контроль соблюдения технологических регламентов и инструкций в процессе хозяйственной деятельности, связанных с обеспечением экологической безопасности и соблюдением установленных экологических нормативов;

- контроль стабильности и эффективности работы природоохранного оборудования;

- контроль наличия и ведения экологической документации;

- подготовка информации для управления окружающей средой, составления государственной статистической отчетности, а также предоставление информации руководству предприятия, специально уполномоченным государственным и вышестоящим ведомственным органам;

- подготовка рекомендаций по улучшению природоохранной деятельности.

Программа экологического контроля предполагает работу по трем направлениям: контроль за качеством атмосферного воздуха, контроль за сбросом сточных вод, контроль в области обращения с отходами.

### **9.1 Мероприятия производственного экологического контроля в части выбросов в атмосферный воздух**

Контроль за качеством атмосферного воздуха включает в себя:

- обеспечение соблюдения экологических, санитарных требований, установленных законодательством РФ в области охраны атмосферного воздуха;

- организацию работ по инвентаризации источников выбросов, оказывающих негативное воздействия на состояние атмосферного воздуха;
- разработку и выполнение мероприятий по сокращению выбросов в атмосферу;
- разработку нормативов допустимых выбросов (НДВ) и согласование их с инспектирующими организациями;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов непосредственно на источниках загрязнения (при необходимости);
- ведение статистической отчетности в области охраны атмосферного воздуха, контроль за достоверностью представляемой информации;
- расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду.

АО «ДВК» разработан план-график обязательного мониторинга выбросов на источниках в атмосферный воздух. Контролируемым веществом по нормативным критериям признан сероводород при выбросах по действующим ИЗАВ №№ 6002, 6008, 6014. Периодичность контроля от одного раза в квартал до одного раза в год. После ввода объекта в эксплуатацию перечень контролируемых веществ расширится и будет включать: сероводород (ИЗАВ №№ 6020, 6023), формальдегид (ИЗАВ № 6016), метилмеркаптан (ИЗАВ №№ 6018, 6020, 6023).

К контролю за выбросами АО «ДВК» на регулярной основе привлекает специализированные лаборатории, сведения о которых помещены в таблице 29.

Таблица 29 - Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах)

№ п/п	Наименования и адреса собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Реквизиты аттестатов аккредитации собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)
1	2	3
1	Испытательный аналитический центр НИИ химии ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский нижегородский государственный университет им Н.И.Лобачевского». Адрес: 603022, г.Нижний Новгород, Советский район, пр.Гагарина, д.23, корп.5	Аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.513063
2	Испытательный лабораторный центр филиала № 11 ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии Нижегородской области». Адрес: 606019, Нижегородская обл., г.Дзержинск, пр.Дзержинского, д.19а	Аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.511115

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха разработан на основе проекта санитарно-защитной зоны предприятия.

По результатам экспертизы проекта санитарно-защитной зоны получены положительные заключения:

- экспертное заключение от 07.10.2020 № 11-2330, выдано филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области в Автозаводском, Ленинском районах г. Нижнего Новгорода, в городском округе г. Дзержинске, Богородском, Павловском, Вачском, Сосновском, Володарском районах»;

- санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.10.2020 № 52.НЦ.04.000.Т.001175.10.20, выдано Управлением Роспотребнадзора по Нижегородской области.

Проектом определен размер санитарно-защитной зоны для площадки РОС размером 500 м во всех направлениях.

С учетом выданных заключений, предусмотрен контроль на границе санитарно-защитной зоны, приведенный в таблице 30.

Таблица 30 - План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество, вредный физический фактор		Контрольный период, количество замеров	
Код	Наименование	2026 год	2027 год
1	2	3	4
Контрольная точка № 1 (расчетная точка РТ-11 - санитарно-защитная зона, южный сектор – в направлении пос.Гавриловки). Координаты: X=520013.16, Y=2196204.57			
0303	Аммиак	1	1
0333	Сероводород	1	1
0410	Метан	1	1
1071	Фенол	1	1
Контрольная точка № 2 (расчетная точка РТ-12 - санитарно-защитная зона, юго-западный сектор – в направлении СТ «Юбилейный») Координаты: X=519896.92, Y=2194621.40			
0303	Аммиак	1	1
0333	Сероводород	1	1
0410	Метан	1	1
1071	Фенол	1	1
Контрольная точка № 3 (санитарно-защитная зона, юго-западный сектор – в направлении пос.Петряевки). Координаты: X=520484.20, Y=2193663.33			
0303	Аммиак	1	1
0333	Сероводород	1	1
0410	Метан	1	1
1071	Фенол	1	1

Исследования (измерения) уровней загрязнения атмосферного воздуха выполняются при работе объекта в штатном режиме, при работе оборудования на максимальную проектную или фактически достигнутую мощность, с внесением сведений об условиях проведения исследований и измерений в протоколы отбора (измерений).

## 9.2 Мероприятия производственного экологического контроля в части сбросов сточных вод

Контролю за сбросом сточных вод подлежат расход, качественный состав и свойства сточных вод, сбрасываемых в систему канализации. Также контролируется состав очищенных сточных вод.

Система производственного аналитического контроля включает:

- систематический сбор данных об объемах используемой воды и их соответствии установленным лимитам;
- сбор информации о количестве и качестве различных категорий сточных вод по подразделениям;
- сбор исходных данных для статистической отчетности юридическим лицом – эксплуатантом объекта по установленным формам.

Источниками образования сточных вод являются промышленные предприятия и население города Дзержинска.

Контроль поступающих сточных вод осуществляется на регулярной основе по следующим показателям:

- Взвешенные вещества
- Сухой остаток
- рН
- БПК<sub>5</sub>, мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>
- ХПК, мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>
- Фенолы
- Метанол
- Ацетон
- Цианид-анион
- Нефтепродукты
- Анилин
- Формальдегид
- Сульфат-анион
- Хлорид-анион
- Фосфаты по Р
- Аммоний-ион
- Нитрит-анион
- Нитрат-анион
- Железо
- Сероводород и сульфиды
- СПАВ(а)
- Кальций
- Магний
- Хром
- Алюминий
- Трихлорэтилен
- 1,2-Дихлорэтан
- Хлорбензол

Для учета объёмов сточных вод используется расходомер-счетчик ультразвуковой US800 исполнения 23-А-Р, заводской № 3532.

Кроме этого АО «ДВК» осуществляет контроль за сбросом очищенных сточных вод. Согласно Решению о предоставлении водного объекта в пользование от 29.11.2023 № 52-08.01.04.003-Х-РСВХ-Т-2023-35106/00 допустимый объем сброса сточных вод по выпуску №1 в Чебоксарское водохранилище реки Волги составляет 19500 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Код водохозяйственного участка: 08.01.04.003 – Волга от устья реки Оки до Чебоксарского г/у (Чебоксарское водохранилище) без рек Суры и Ветлуги.

Место водопользования: в районе с.Безводное Кстовского муниципального округа Нижегородской области.

Географические координаты места сброса сточных вод в системе координат WGS-84: 56°07'08,82" с.ш., 44°23'39,97" в.д.; в системе координат МСК-52 зона 2: X=507182,01 Y=2240428,38.

Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект через выпуск № 1 – Чебоксарское водохранилище (р.Волга) – помещены в таблицу 31.

Таблица 31 – Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект. Выпуск № 1: Чебоксарское водохранилище (р.Волга)

№ п/п	Наименования загрязняющих веществ	Класс опасности загрязняющих веществ	Допустимая концентрация загрязняющих веществ ( $C_{ндс}$ ), мг/дм <sup>3</sup>	Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ, т/год
1	2	3	4	5
1	Сульфат-ион	-	270,4	5272,7800
2	Марганец*	4	0,01	0,195
3	Медь*	3	0,001	0,0195
4	Цинк*	3	0,0204	0,398
5	Никель*	3	0,018	0,351
6	Кадмий*	2	0,00298	0,0581
7	Стронций*	3	0,4	7,800
8	Ртуть*	1	0,00001	0,0002
9	НСПАВ (неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества)	4	0,1	1,950
10	Молибден*	2	0,001	0,0195

Нормативы допустимого сброса микроорганизмов в водный объект через выпуск № 1 – Чебоксарское водохранилище (р.Волга) – помещены в таблицу 32.

Таблица 32 – Нормативы допустимого сброса микроорганизмов в водный объект. Выпуск № 1: Чебоксарское водохранилище (р.Волга)

№ п/п	Показатели по видам микроорганизмов	Размерность	Допустимое содержание	Норматив допустимого сброса
1	2	3	4	5
1	Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	≤500	≤500
2	E. coli	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	≤100	≤100
3	Энтерококки	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	≤100	≤100
4	Колифаги	БОЕ/100 см <sup>3</sup>	≤100	≤100
5	Возбудители инфекционных заболеваний	Определение в 1 дм <sup>3</sup>	Отсутствие	Отсутствие
6	Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	Определение в 10 дм <sup>3</sup>	Отсутствие	Отсутствие
7	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	Определение в 25 дм <sup>3</sup>	Отсутствие	Отсутствие

К измерениям состава сбросов АО «ДВК» на регулярной основе привлекает специализированные лаборатории, сведения о которых помещены в таблице 33.

Таблица 33 - Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах)

№ п/п	Наименования и адреса собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Реквизиты аттестатов аккредитации собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)
1	2	3
1	Испытательный аналитический центр НИИ химии ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский нижегородский государственный университет им Н.И.Лобачевского». Адрес: 603022, г.Нижний Новгород, Советский район, пр.Гагарина, д.23, корп.5	Аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.513063
2	Испытательный лабораторный центр филиала № 11 ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии Нижегородской области». Адрес: 606019, Нижегородская обл., г.Дзержинск, пр.Дзержинского, д.19а	Аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.511115
3	Центр исследования воды АО «ДВК». Лаборатория № 2. Адрес: 606019, Нижегородская обл., г.Дзержинск, пр.Дзержинского, д.43	Аттестат аккредитации RA.RU.21BO02
4	Испытательная лаборатория по Нижегородской области ФГБУ "ЦЛАТИ по ПФО" Адрес: г. Нижний Новгород, ул. Гончарова, д. 1А	Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.515408
5	Испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области». Адрес: г. Нижний Новгород, ул. Кулибина, д. 11	Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.510128
6	Испытательный лабораторный центр Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области №11». Адрес: г. Нижний Новгород, пр-кт Ильича, 3	Аттестат аккредитации RA.RU.21AM97

### 9.3 Мероприятия производственного экологического контроля в части обращения отходов

Контроль в области обращения с отходами включает в себя:

- обеспечение соблюдения экологических, санитарных требований, установленных законодательством РФ в области охраны окружающей среды и здоровья человека;
- организацию инвентаризации образования отходов, мест их накопления и временного хранения;
- анализ подразделений в целях выявления возможностей и способов уменьшения количества образующихся отходов;
- учёт образовавшихся отходов;
- определение класса опасности отходов по степени возможного вредного воздействия на окружающую среду при непосредственном или опосредованном воздействии на неё;
- составление и утверждение паспорта опасного отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- контроль за соблюдением нормативов образования отходов, способов и мест их накопления, временного хранения и утилизации;
- выявление нарушений нормативных правовых актов в области обращения с отходами и контроль по их устранению;
- ведение статистической отчетности в области обращения с отходами, контроль за достоверностью представляемой информации;
- расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду.

Подлежат постоянному контролю количество образующихся отходов, содержания мест временного накопления и размещения в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. Периодически контролируется состав образующихся отходов.

Сведения об образующихся отходах и контролируемых показателях (столбцы 4, 5) помещены в таблицу 34.

Таблица 34 – Сведения об образующихся отходах и контролируемых показателях

Код	Отход		Годовое количество, т/год	Характеристика места временного накопления
	Наименование	Класс опасности		
1	2	3	4	5
4 06 415 11 39 3	Отходы смазок на основе синтетических и растительных масел с модифицирующими добавками в виде графита и аэросила	III	0.118	Отдельно стоящий склад ГСМ (корпус 170А). Бетонный пол, бочка металлическая
4 38 113 01 51 4	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	IV	0.030	Помещение кладовой корпуса 159/1, бетонный пол, бочка металлическая

Продолжение таблицы 34

1	2	3	4	5
4 68 111 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами, содержание менее 15%	IV	0.108	Помещение кладовой корпуса 159/1, бетонный пол, бочка металлическая
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	IV	1.359	Отдельно стоящее здание, корп. 170Г. Бетонный пол, стеллаж, картонная коробка, 3 ед.
7 22 101 01 71 4	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	IV	3761.730	Открытая бетонированная площадка с навесом. Контейнер металлический, с крышкой, 16 ед.
7 33 210 01 72 4	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	IV	1.055	Открытая бетонированная площадка. Контейнер пластиковый с крышкой, 5 ед.
7 33 390 01 71 4	Смет с территории предприятия малоопасный	IV	28.050	Открытая бетонированная площадка. Контейнер пластиковый с крышкой, 2 ед.
9 19 202 02 60 4	Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	IV	0.118	Помещение механической мастерской корпуса 159/1, бетонный пол, ящик металлический
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	IV	0.916	Помещение механической мастерской корпуса 159/1, бетонный пол, бочка металлическая с крышкой
7 22 102 02 39 5	Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный	V	2615.298	Песковая площадка, корп. 111 АО «ДВК» (ГРОРО № 52-00035-Х-00664-170815) -00034-Х-00664-170815)
7 22 200 02 39 5	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (общий поток)	V	2464,286	Илонакопитель общего потока, поз. 144/2 АО «ДВК» (ГРОРО 51-00033-Х-00664-170815)
7 22 200 02 39 5	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (промсток)	V	3161,364	Илонакопитель промстока, поз. 144/1 АО «ДВК» (ГРОРО 52-00034-Х-00664-170815)

К измерениям состава оходов АО «ДВК» на регулярной основе привлекает специализированные лаборатории, сведения о которых помещены в таблице 35.

Таблица 35 - Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах)

№ п/п	Наименования и адреса собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Реквизиты аттестатов аккредитации собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)
1	2	3
1	ООО «Экотехника» Аналитическая лаборатория «Элелон». Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д.223-225, литер Г	Аттестат аккредитации RA.RU.21ЭТ75
2	ООО «Зиверт-Н». Адрес: 603000, г.Н.Новгород, ул.Костина, д.4	Аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.517382

**10 Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

Наименование планируемой хозяйственной деятельности (объекта проектирования): «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)».

Планируемое место реализации: г. Дзержинск, Восточная промзона, Районные очистные сооружения. Деятельность предполагается осуществлять на территории объекта, оказывающего негативное влияние на окружающую среду «Площадка РОС», код 22-0152-000368-П, I категория (см. приложение 12.3).

Объект ОНВ «Площадка РОС» расположен в границах двух земельных участков: кад. № 52:21:0000005:15, кад. № 52:21:0000005:19.

Реконструкции подлежит территория, находящаяся на земельном участке кад. № 52:21:0000005:15.

Реконструкция РОС (канализационных очистных сооружений АО «ДВК») выполняется с целью обеспечить повышение степени очистки сточных вод до установленных комплексным экологическим разрешением временно разрешенных сбросов загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели, в водный объект по окончании периода реализации первого этапа реконструкции РОС (2025-2030 гг.), предусмотренного программой повышения экологической эффективности.

Неопределенности в определении воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду отсутствуют, поскольку выявление качественных и количественных характеристик воздействий проводилось на базе апробированных решений ИТС 10-2019 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов» /3.1/ и реализованных в настоящей проектной документации.

**11 Дополнительные сведения в отношении объектов государственной экологической экспертизы, указанных в подпункте 12 пункта 1 статьи 11 Федерального закона «Об экологической безопасности»**

Согласно /1.1, ст.11, п.1, п/п 12/ объектами государственной экологической экспертизы федерального уровня являются следующие документы и (или) документация:

12) проекты технической документации на технологии (технологические процессы, оборудование, технические способы, методы), использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, в соответствии с утверждаемым Правительством Российской Федерации перечнем областей применения и критериев отнесения таких технологий к технологиям, проекты технической документации на которые являются объектом государственной экологической экспертизы.

Положения подпункта 12 пункта 1 статьи 11 (в редакции Федерального закона от 25.12.2023 N 673-ФЗ) применяются с 01.03.2027 (пункт 4 статьи 9 Федерального закона от 25.12.2023 N 673-ФЗ).

До 01.03.2027 под объектами государственной экологической экспертизы, указанными в подпункте 12 пункта 1 статьи 11 (в редакции Федерального закона от 25.12.2023 N 673-ФЗ), понимаются проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду (пункт 5 статьи 9 Федерального закона от 25.12.2023 N 673-ФЗ).

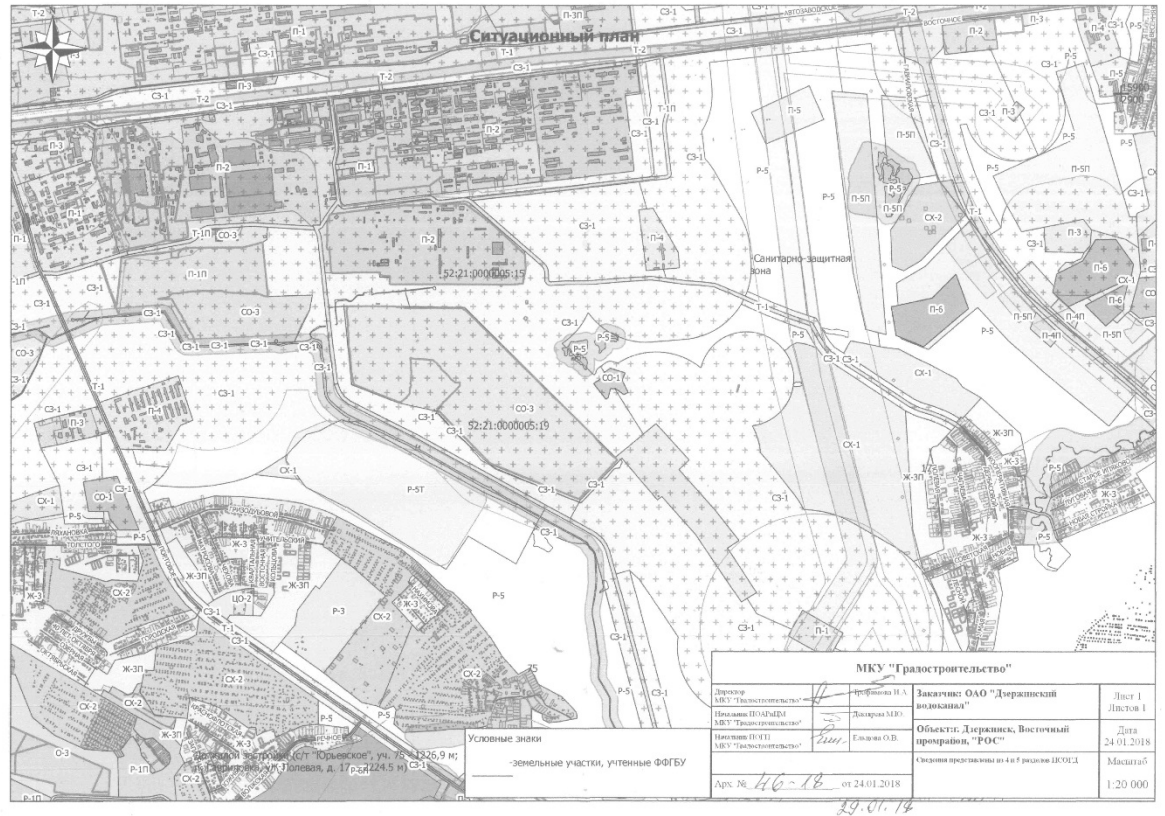
С 01.03.2027 положения подпункта 12 пункта 1 статьи 11 (в редакции Федерального закона от 25.12.2023 N 673-ФЗ) применяются в отношении проектов технической документации на технологии, внедрение которых на территории Российской Федерации планируется впервые после 01.03.2027, а также в случае, если после 01.03.2027 в проект технической документации на технологию, предусмотренную указанным подпунктом, ранее получивший положительное заключение государственной экологической экспертизы, внесены изменения или реализация такой технологии осуществляется с отступлениями от проекта технической документации, получившего положительное заключение государственной экологической экспертизы (пункт 8 статьи 9 Федерального закона от 25.12.2023 N 673-ФЗ).

Проектная документация «Реконструкция РОС г. Дзержинск Нижегородской области (первый этап)» основана на реализованных в России наилучших доступных технологиях, описанных в /2.2, 3.1/ и не относится к проектам технической документации на новые технику, технологию.

Уч. № 3007  
отп. 1 экз. на 45 л, литер. листов – отс.  
приложения на \_\_\_ л  
размножено \_\_\_ экз.  
0407039  
19.05.2026

**12 Приложения, в том числе текстовые, графические, картографические (топографические), расчетные материалы, схемы, чертежи (при необходимости демонстрационные материалы)**

**12.1 Ситуационный план МКУ «Градостроительство»  
(арх.№ 46-18 от 29.01.2018)**



**12.2 Комплексное экологическое разрешение от 25.10.2024 № 15.  
Приказ Межрегионального Управления Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования по Нижегородской  
области и Республике Мордовия от 25.10.2024 № 1156  
с изменениями от 13.02.2026, приказ № 101**



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ  
СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ И  
РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ**  
(Межрегиональное управление  
Росприроднадзора по Нижегородской области и  
Республике Мордовия)

АО «Дзержинский водоканал»

ул. Максима Горького, д.150, ГСП-165,  
г. Нижний Новгород, 603950  
тел.8 (831) 422-11-29  
E-mail: rpn52@rpn.gov.ru

13.02.2026 № 01-22/1518

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

«Уведомление о внесении изменений в КЭР»

Межрегиональное управление Росприроднадзора по Нижегородской области и Республике Мордовия (далее – Управление) рассмотрело заявление на частичный пересмотр АО «Дзержинский водоканал» (код объекта 22-0152-000368-П) от 02.02.2026 №<sub>вх</sub> 888 и уведомляет о внесении изменений в комплексное экологическое разрешение от 25.10.2024 года № 15 в части актуализации информации в Разделе II «Нормативы допустимых выбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), при наличии таких веществ в выбросах загрязняющих веществ» табличных форм «2.1. Перечень и количество высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), разрешенных к выбросу в атмосферный воздух»; «2.2. Нормативы допустимых выбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) в атмосферный воздух по конкретным источникам и веществам» в соответствии с последней проведенной инвентаризацией.

Руководитель



М.А. Чиненков

Панкова Мария Владимировна, 8(831)422-11-29, вн.52822



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПО НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

П Р И К А З

г. НИЖНИЙ НОВГОРОД

13.02.2026

№ 101

**О внесении изменений в  
комплексное экологическое разрешение от 25.10.2024 года № 15  
на объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду  
Акционерное общество «Держинский водоканал»  
(22-0152-000368-П, Площадка РОС)**

В соответствии с пунктом 38 Правил рассмотрения заявок на получение комплексных экологических разрешений, выдачи, пересмотра, отзыва комплексных экологических разрешений и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 04.08.2022 № 1386, приказываю:

1. В связи с актуализацией объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду 22-0152-000368-П «Площадка РОС», внести изменения в комплексное экологическое разрешение от 25.10.2024 года № 15, а именно: в разделе II «Нормативы допустимых выбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), при наличии таких веществ в выбросах загрязняющих веществ» табличных формах «2.1. Перечень и количество высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), разрешенных к выбросу в атмосферный воздух»; «2.2. Нормативы допустимых выбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) в атмосферный воздух по конкретным источникам и веществам» комплексного экологического разрешения актуализировать информацию относительно количества источников выбросов и суммарного выброса по конкретным источникам и веществам в соответствии с новой инвентаризацией;

2. Иные сведения (не относящиеся к изменениям касающимся актуализации объекта негативного воздействия), содержащиеся в комплексном

экологическом разрешении от 25.10.2024 года № 15 Акционерное общество «Дзержинский водоканал» (22-0152-000368-П, Площадка РОС), оставить без изменения.

Комплексное экологическое разрешение прилагается и является неотъемлемой частью настоящего приказа.

Руководитель



М. А. Чиненков

## 12.3 Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № 13474708 по состоянию на 14:08:41 29.01.2026 МСК

Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Нижегородской области и Республике Мордовия  
(Полное наименование органа, выдавшего выписку из государственного реестра объектов НВОС)  
г Нижний Новгород, ул Максима Горького, д 150, rpn52@rpn.gov.ru, тел.  
8 (831) 422-42-22, факс 8 (831) 422-42-10

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон органа, выдавшего выписку из государственного реестра объектов НВОС)



0 0 0 0 0 0 0 1 3 4 7 4 7 0 8



Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № 13474708 по состоянию на 14:08:41 29.01.2026 МСК

1. Сведения о включении объекта в государственный реестр: Сведения актуализированы  
(сведения внесены, сведения актуализированы, сведения исключены)

2. Код объекта в государственном реестре, категория негативного воздействия:  
22-0152-000368-П, I категория

Номер в ЕРУЛ: Г005-00113-52/00783718

3. Дата актуализации сведений в государственном реестре: 29.01.2026

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

Акционерное общество "Дзержинский Водоканал", АО "ДВК", Нижегородская обл, г Дзержинск, пр-кт Дзержинского, д 43, 1055238104822  
(заполняется в случае, если заявителем является юридическое лицо)

5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица:

-

(заполняется в случае, если заявителем является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя, адрес места жительства, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

-

(заполняется в случае, если заявителем является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика: 5260154749

8. Наименование и адрес места нахождения объекта:

Площадка РОС, Нижегородская обл. г. Дзержинск Восточная промзона Районные очистные сооружения

9. Вид деятельности на объекте, дата ввода объекта в эксплуатацию:

37 Сбор и обработка сточных вод


01.01.1967

10. Абзац (при наличии), подпункт, пункт Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, на основании которого объект отнесен к соответствующей категории негативного воздействия:

I. 1. 15) I. Критерии отнесения объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, к объектам I категории 1. Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности 15) по сбору и обработке сточных вод в части, касающейся очистки сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) (с объемом 20 тыс. куб. метров в сутки отводимых сточных вод и более)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в государственный реестр могли быть внесены изменения.

Выписка носит информационный характер, после ее составления в государственный реестр могли быть внесены изменения.

	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
	Кому выдан: МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ Сертификат: 95546194FDA1C8431AD535279FC0F583 Владелец: Маковейчук Марина Павловна Действителен с 12.11.2024 по 05.02.2026

## 12.3 Сведения о фоновых концентрациях.

Письма ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» от 03.05.2024  
исх.№ 301/12-29/317, от 03.06.2024 исх.№ 301/12-29/417



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Бекетова, д.10, г. Нижний Новгород, ГСП-1, 603951  
Тел/Факс: (831) 412-18-95 Факс: (831) 439-58-72  
Тел: НИЖНИЙ НОВГОРОД ГИМЕТ  
E-mail: [sasped@sasped.nnov.ru](mailto:sasped@sasped.nnov.ru)

Директору по техническому  
развитию и экологии  
АО «ДВК»

С.Ю. Сафонову

пр-кт Дзержинского, д.43,  
г.Дзержинск, Нижегородская обл., 606019

03.05.2024г. № 301/12-29/317  
на № 866/ОГТ от 22.04.2024г.

### СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Исполнитель

Лицензия

Адрес исполнителя

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ЦМС)

ЛО39-00117-77/00351845 от 29.04.2022 г.

ул. Бекетова, д.10, г. Нижний Новгород, ГСП-1, 603951  
телефон 8(831) 412-02-70, 421-69-16; факс 8(831) 439-58-72  
E-mail: [ooiz@uprava.nnov.ru](mailto:ooiz@uprava.nnov.ru)

Заказчик

АО «ДВК»

Город Дзержинск

Область, Нижегородская  
м.о./г.о.

Объект, для которого устанавливается фон, его ведомственная

принадлежность: Районные очистные сооружения АО «ДВК»

Местоположение объекта: Восточный промрайон, «РОС»

Цель: разработка проекта НДС

Фоновые концентрации установлены в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха (утверждены приказом Минприроды России от 22.11.2019г №794; РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М,1991г.; Изменением №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М, 1999г.; Действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными Заместителем Руководителя Росгидромета 29.08.2023г. СПб, 2023г.

Фон определен с учетом вклада объекта, для которого он запрашивается.

Фоновые концентрации см. на обороте

**ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ПО ДАННЫМ СТАЦИОНАРНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ (Сф, мг/куб. м)**

Номер ПНЗ, адрес	Период наблюдений	Скорость ветра, м/с				
		0 - 2	3 - U*			
			направление ветра			
		С	В	Ю	З	
ПНЗ-3, на территории Восточной промзоны	2018-2021гг.	2,96	3,77	2,38	2,04	1,98
	2018-2022гг.	0,067	0,032	0,058	0,046	0,046
		0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
		0,005	0,003	0,005	0,003	0,004

U\* - верхняя граница скорости ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%.

Представленные фоновые концентрации действительны на срок действия проектной документации объекта ОНВ.

**ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ С РАЗЛИЧНЫМ ЧИСЛОМ ЖИТЕЛЕЙ (Сф)**

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Сф
Сероводород	мг/куб. м	0,002

Представленные фоновые концентрации действительны на срок действия проектной документации объекта ОНВ, не позднее 31 декабря 2028г.

Значения фоновых концентраций для пыли абразивной (корунда белого, монокорунда)

не установлены из-за отсутствия наблюдений. Фоновые концентрации перечисленных выше веществ могут быть установлены расчетным методом при наличии данных инвентаризации выбросов в населенном пункте, согласно Методике расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Представленная информация может быть использована только для нужд заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

И.о. начальника  
ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»



А.А. Рябинкин

Нина Васильевна Андриянова

Наталья Викторовна Елагина,  
8(831)412-02-70



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Бекетова, д.19, г. Нижний Новгород, ГСП-1, 603951

Тел/Факс: (831) 412-18-93 Факс: (831) 439-58-72

Тел: НИЖНИЙ НОВГОРОД ГИМЕТ

E-mail: [saspd@saspd.nnov.ru](mailto:saspd@saspd.nnov.ru)

Директору по техническому  
развитию и экологии  
АО «ДВК»

С.Ю. Сафонову

пр-кт Дзержинского, д.43,  
г. Дзержинск, Нижегородская обл., 606019

03 Об. докт. № 301/12-29/44  
на № 1102/ОГТ от 17.05.2024г.

СПРАВКА О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Исполнитель

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ЦМС)

Лицензия

ЛО39-00117-77/00351845 от 29.04.2022 г.

Адрес исполнителя

ул. Бекетова, д.19, г. Нижний Новгород, ГСП-1, 603951

телефон 8(831) 412-02-70, 421-69-16

E-mail: [cmc@npravda.nnov.ru](mailto:cmc@npravda.nnov.ru)

Заказчик

АО «ДВК»

Город

Дзержинск

Область,

Нижегородская

м.о./г.о

Объект, для которого устанавливается фон, его ведомственная

принадлежность: Районные очистные сооружения АО «ДВК»

Местоположение объекта: Восточный промрайон, «РОС»

Цель: разработка проекта НДВ

Фоновые концентрации установлены в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха (утверждены приказом Минприроды России от 22.11.2019г №794; РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М,1991г.; Изменением №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М, 1999г.; Действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными Заместителем Руководителя Росгидромета 29.08.2023г. СПб, 2023г.

Фон определен с учетом вклада объекта, для которого он запрашивается.

Долгопериодные средние концентрации см. на обороте

**ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ПО ДАННЫМ СТАЦИОНАРНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ (С<sub>Фс</sub>, мг/куб. м)**

Номер ПНЗ, адрес	Период наблюдений	Загрязняющее вещество	С <sub>Фс</sub>	
			0-2м/с	3-и*м/с
ПНЗ-3, Восточная промзона	2018- 2021гг.	Оксид углерода	0,98	0,98

U\* - скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5%.

Представленные фоновые долгопериодные средние концентрации действительны на срок действия проектной документации объекта ОНВ.

**ЗНАЧЕНИЯ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ С РАЗЛИЧНЫМ ЧИСЛОМ ЖИТЕЛЕЙ (С<sub>Ф</sub>)**

Загрязняющее вещество	Единица измерения	С <sub>Ф</sub>
Сероводород	мг/куб. м	0,001

Представленные фоновые долгопериодные средние концентрации действительны на срок действия проектной документации объекта ОНВ, не позднее 31 декабря 2028г.

Значения долгопериодных средних концентраций для \_\_\_\_\_  
не установлены из-за отсутствия наблюдений.

Представленная информация может быть использована только для нужд заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

**Начальник  
ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»**

**А.А. Рябинкин**

Нина Васильевна Андриянова

Наталья Викторовна Елагина  
8(831)412-02-70



## 12.5 Сведения о климатических характеристиках.

Письмо ФГБУ «Верхне-Волжского УГМС» от 02.05.2024  
исх.№ 301/02-28/1240



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Бекетова, д.10, г. Нижний Новгород, ГСП-1, 603951

Тел/Факс: (831) 412-18-95 Факс: (831) 439-58-72

Тел: НИЖНИЙ НОВГОРОД ГИМЕТ

Месом: [saspd@nnov.mesom.ru](mailto:saspd@nnov.mesom.ru)

E-mail: [saspd@saspd.nnov.ru](mailto:saspd@saspd.nnov.ru)

02.05.24 № 301/02-28/1240  
на № 866/ОГТ от 22.04.2024 г.

Директору по техническому  
развитию и экологии  
АО «Дзержинский Водоканал»  
С.Ю. Сафонову

пр-кт. Дзержинского, д. 43,  
г. Дзержинск,  
Нижегородская обл.,  
606019

Климатические характеристики для разработки проекта НДС Районных очистных сооружений АО «ДВК», расположенных по адресу: Нижегородская область, город Дзержинск, Восточный промрайон, «РОС».

Данные приведены для Дзержинского района Нижегородской области за период с 1966 по 2021 гг.

1	Коэффициент стратификации атмосферы, А	160								
2	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	+25,9°C								
3	Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца	-11,4°C								
4	Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5 %	7 м/с								
5	Роза ветров, %.	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	Год	11	6	7	12	20	17	15	12	17

И.о. начальника  
ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»



А.А. Рябкин

Л.В. Филина  
Е.Ю. Зябкина  
(831)421 69 12



**12.7 Ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ**

