



Общество с ограниченной ответственностью  
«ПИК»

**Разработка проектно-сметной документации по объекту  
«Ликвидация подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и  
нефтедержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными  
емкостями со смоляными отходами, находящимися в непосредственной  
близости от р. Волга, расстояние 400 м и рекультивации земель под ними,  
которые использовались для размещения данных отходов».**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР



ЦАПУЛИНА А.С.

2020г

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Общие сведения .....	5
1.1 Технологическая последовательность проведения работ по рекультивации.....	5
1.1.1. Подземное мазутохранилище, котлован со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами, расположены на земельном участке в кадастровом квартале 37:04:040702 .....	5
1.2 Основные технико-экономические показатели.....	13
1.2.1. Подземное мазутохранилище.....	13
Подземное мазутохранилищ.....	13
<b>2. Основная часть.....</b>	<b>16</b>
2.1. Ходатайство о намерениях .....	16
2.2. Предварительное решение органа исполнительной власти .....	16
2.3. Анализ нормативных правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды .....	17
2.4. Оценка альтернативных вариантов.....	17
2.5. Оценка состояния природной среды в районе предполагаемого строительства .....	18
2.5.1. Местоположение объекта и социальная сфера.....	18
2.5.2. Климатические условия .....	25
2.5.3. Состояние атмосферного воздуха в регионе и в районе расположения объектов.....	27
2.5.4. Гидрография района.....	33
2.5.5. Гидрогеологические условия района.....	38
2.5.6. Инженерно - геологические процессы .....	39
2.5.7. Растительный и животный мир .....	40
2.5.7.1. Растительный мир.....	40
2.5.7.2. Растительный мир рассматриваемого участка.....	43
2.5.7.3. Животный мир.....	44
2.5.7.4. Животный мир рассматриваемого участка .....	49
2.5.8. Почвенный покров.....	50
2.5.8.1. Оценка состояния почв объекта «Подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами» .....	50
2.7. Оценка радиационной обстановки.....	53
2.8. Физические факторы .....	55
2.8.1. Электромагнитные излучения.....	55
2.8.2. Оценка шума .....	58
2.9. Особо охраняемые территории Заволжского муниципального района .....	60
2.9.1. Памятник природы «Парковые насаждения в городе Заволжске».....	51
2.10. Прогноз возможного воздействия на окружающую среду в период проведения ликвидации .....	63
2.10.1. Воздействие на атмосферный воздух.....	63
2.10.1.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при ликвидации объекта « Подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами» .....	64
2.10.1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при ликвидации объекта « подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами» .....	67
2.10.2. Воздействие на водную среду.....	73
2.10.3. Воздействие на почву .....	78

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

2.10.4.	Воздействие на растительный и животный мир .....	82
2.10.5.	Физическое и радиационное воздействие .....	82
2.10.5.1.	Физические факторы воздействия на окружающую среду источников непостоянного шумового воздействия.....	83
2.10.5.2.	Физические факторы воздействия на окружающую среду источников постоянного шумового воздействия.....	85
2.10.6.	Оценка загрязнения отходами производства и потребления.....	91
2.10.6.1.	Оценка загрязнения отходами производства и потребления на этапе производства работ .....	91
2.7.1.2.	Оценка загрязнения отходами извлекаемыми из ликвидируемых объектов .....	95
2.7.1.	Оценка возможности трансграничного воздействия .....	96
2.7.2.	Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций .....	97
2.8.	Расчет компенсационных выплат и платы за негативное воздействие на окружающую среду .....	98
3.	Предложения по мониторингу компонентов окружающей среды.....	99

Инв. №подл.	Взам. инв. №
Инв. №подл.	Взам. инв. №
Инв. №подл.	Взам. инв. №



Приказом Госкомитета РФ по охране окружающей среды № 372 от 16.05.2000г.

- Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002г. №7-ФЗ (ред. от 31.12.2017 г. №503-ФЗ);
- «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное). - СПб, 2012;
- Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 №52-ФЗ (с изменениями от 29.07.2017 №221-ФЗ) и в соответствующих отраслевых документах для условий экспертизы намечаемой деятельности и других действующих на территории РФ нормативно – правовых актов.

Инов. Не подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Не док	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							4

## 1. Общие сведения

ОВОС является составной частью проектной документации на «Ликвидацию подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами, находящимися в непосредственной близости от р. Волга, расстояние 400 м и рекультивация земель под ними, которые использовались для размещения данных отходов», расположенных на территории г. Заволжск Ивановской области.

В данном томе проектной документации решаются вопросы по «Ликвидация подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами, находящимися в непосредственной близости от р. Волга, расстояние 400 м и рекультивация земель под ними, которые использовались для размещения данных отходов», расположенных на территории г. Заволжск Ивановской области с минимизацией негативного воздействия на окружающую среду.

Основанием для разработки проектной документации послужили следующие документы:

- муниципальный контракт № 2310-2020 г.;
- техническое задание, выданное Администрацией Заволжского муниципального района Ивановской области.

### 1.1 Технологическая последовательность проведения работ по рекультивации

#### 1.1.1. Подземное мазутохранилище, котлован со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами, расположены на земельном участке в кадастровом квартале 37:04:040702

В общем виде, ликвидация объекта предусматривает реализацию следующих технологических стадий:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		5

### 1) Подготовка территорий для начала производства работ.

Предусматривается выпил и раскорчёвка существующего чернолесья (зарослей древесной и кустарниковой растительности) в объеме 60 м3, его разделку и погрузку на месте в автотранспорт для последующей передачи на объект размещения отходов для захоронения.

Выпил осуществляется бензопилами, раскорчёвка – экскаватором.

Площадь расчищаемой территории 0.1 Га.

Вокруг объекта предполагается возведение временного строительного забора для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию, длиной 400 п/м. с устройством ворот шириной 4,5м. в количестве 1 штук.

### 2) Установка вспомогательного оборудования .

Для складирования привезенного плодородного грунта организуется специализированная площадка размером 5\*5 метров и специализированная площадка под минеральное сырье размером 10\*10 метров.

Для предотвращения загрязнения подъездных путей и дорог общего пользования на выезде с территории участка предусмотрена мойка для колес.

Для этого предусматривается установка мобильного пункта мойки колес «НЕВА 2 ». В состав пункта мойки колес входит: установка мойки, моечная площадка, водосборный приямок, шламоприемный кювет. Техническая вода от мойки колес направляется в специализированную лицензированную организацию для обезвреживания.

Длительность этапа – 15 рабочих дней.

### 3) Извлечение химических отходов с вывозом из котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами с территории площадки.

Загрязненная атмосферная влага (вода) откачивается и отправляется в специализированную лицензированную организацию для обезвреживания.

Ориентировочное количество атмосферной влаги(воды) составляет 500 м3.

Извлечение отходов объёмом около 8000,0 м3 предполагается осуществлять с помощью экскаватора, с перетариванием над промежуточной

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

Оценка воздействия на окружающую среду						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	6

емкостью, далее осуществляется погрузка в бочки емкостью по 200 л. автомашины (с покрытием тентом) и отправкой на специализированное лицензированное предприятие для обезвреживания.

Загрязненная обваловка так же передается на утилизацию в специализированную лицензированную организацию.

Брошенные емкости объемом 200л содержащие химические отходы 2 класса – передаются на утилизацию в специализированную лицензированную организацию.

Загрязненная почва, формирующая обваловку и подложку для котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами: глубина изъятия почвы составляет не менее 0.5 м глубже нижней части котлована.

Длительность этапа – 180 рабочих дней.

#### **4) Извлечение жидких химических отходов из подземного мазутохранилища на территории.**

Жидкие отходы, находящиеся в подземном мазутохранилище в объёме около 200,0 м<sup>3</sup>, предполагается перетаривания в металлические ёмкости 200 л с помощью винтового насоса , так же направляется автотранспортом в специализированную лицензированную организацию для утилизации. Длительность этапа – 40 рабочих дней.

После производится зачистка подземного мазутохранилища

Состав и последовательность технологических операций зачистки подземного мазутохранилища:

- подготовительные работы;
- удаление технологического остатка;
- удаление осадка\*;
- доведение поверхностей до требуемой чистоты\*;
- контроль качества зачистки\*;
- утилизация продуктов зачистки.

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		7

Примечание: \* - предварительно перед началом операции проводится отбор и анализ проб воздуха из резервуара.

При подготовке подземного мазутохранилища к зачистке проводится выкачка технологического остатка до минимального уровня в металлические емкости 200 литров для отправки его на сжигание.

Определяется количество остатка, отбирается проба, определяется объем зачистных работ.

Проводится инструктаж работников по безопасным методам проведения зачистных работ, пожарной безопасности, оказанию первой помощи пострадавшему работнику, по специфическим особенностям резервуара и характерным опасностям, которые могут возникнуть при проведении работ.

Проверяется исправность подъездных путей, наличие средств пожаротушения, заземления резервуара.

Оформляется акт о готовности подземного мазутохранилища к проведению зачистки.

Работник, ответственный за проведение зачистки, обязан:

- проверить совместно с ответственным за подготовку подземного мазутохранилища полноту выполненных подготовительных мероприятий, готовность подземного мазутохранилища к проведению зачистных работ;

- проверить правильность и полноту принятых мер безопасности, состояние и квалификацию работников, полноту и исправность инструмента и оборудования;

- проверить место работы и состояние средств защиты;

- обеспечить последовательность и режим выполнения операций по зачистке;

- контролировать выполнение работниками мероприятий, предусмотренных в наряде-допуске и в технологическом процессе;

- регулярно проводить контроль паровоздушной среды в подземном мазутохранилище. Не допускать присутствия в зоне проведения работ посторонних лиц;

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

- по окончании работ по зачистке в составе комиссии проверить полноту и качество выполненных работ. Составить акт о выполненной зачистке по форме.

Уточняется объем работ и технологический процесс зачистки по количеству, расположению и основным показателям (вязкость, содержание механических примесей, плотность, температура застывания и вспышки паров) остатка химического отхода

Прокладываются специальные системы подачи воды. Подготавливаются средства выкачки продуктов зачистки.

Подготавливается оборудование по дегазации свободного пространства резервуара с остатком химических отходов.

Зачистка резервуаров от остатков высоковязких химического отхода

Процесс зачистки подземного мазутохранилища предусматривает следующие виды работ:

- удаление остатка высоковязкого отхода
- промывку внутренних поверхностей резервуара ТМС;
- удаление продуктов зачистки;
- чистовую обработку днищевой поверхности механическим способом.

После чего химический остаток сгоняется механическим путем к месту приемной арматуре насоса.

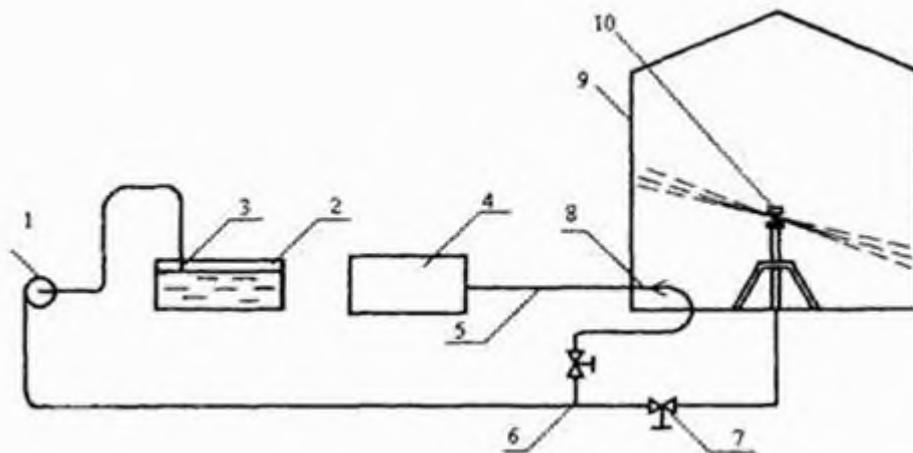
### **Мойка подземного мазутохранилища.**

Мойка подземного мазутохранилища осуществляется водой, подаваемой через моечные машинки. Промывка проводится в два этапа:

- первичная промывка после выкачки "мертвого" остатка;
- чистовая промывка после удаления с днищевой поверхности остатка.

Инд. Не подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Не док	Подпись	Дата		9



**Рисунок 1. Мойка**

1 - насосная установка; 2 - резервуар с раствором; 3 - фильтрующее приемное устройство; 4 - грязевой резервуар; 5 - рукава; 6 - тройник; 7 - запорная арматура; 8 - эжектор; 9 - промываемое подземное мазутохранилища; 10 - моющее устройство

Рисунок - Схема промывки вертикального наземного подземного мазутохранилища с помощью комплекта оборудования ОМЭР

Первичная промывка проводится с 3-х уровней - на  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$ , и  $\frac{1}{3}$  высоты подземного мазутохранилища. Это позволяет улучшить качество очистки поверхности подземного мазутохранилища.

Количество моечных машинок определяется исходя из характеристик машинок, количества и вязкости продукта.

Количество одновременно работающих моечных машинок в неконтролируемой паровоздушной среде с целью обеспечения пожаровзрывобезопасности должно быть не более 4-х.

Промывка начинается с верхнего уровня с постепенным снижением в сторону днища. Моечные машинки переставляются в смежные горловины только на нижнем уровне.

Промывка проводится водой, напор воды 10-12 кгс/см<sup>2</sup>. Продолжительность промывки на верхнем и среднем уровнях не менее 1-1,5 часов, а на нижнем уровне 3-4 часа. При промывке водой предварительный разогрев донного осадка не требуется.

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист
10

Качество и продолжительность мойки поверхностей зависит от своевременного удаления продуктов промывки из подземного мазутохранилища. Особое значение это имеет в процессе мойки днища. Выкачка продуктов промывки проводится постоянно и продолжается до прохвата воздуха откачивающими средствами.

По окончании первичной промывки подземного мазутохранилища подача воды на моечные машинки прекращается, открываются все световые люки.

После достижения в атмосфере подземного мазутохранилища условий для пребывания работников в защитных средствах они входят в подземное мазутохранилище, удаляют оставшийся на днище осадок.

Далее выполняется сухая зачистка подземного мазутохранилища.

По окончании работ по удалению осадка работники, выполняющие эту операцию, выходят из подземного мазутохранилища.

При невозможности откачки из подземного мазутохранилища через имеющуюся спускную арматуру откачка производится через проделанные в стенках подземного мазутохранилища технологические отверстия. Остальные технологические операции проводятся аналогично выше изложенному.

Далее осуществляется погрузка металлических емкостей 200 л с жидкими отходами в кузова автотранспорта и направлять автотранспортом в специализированную лицензированную организацию для утилизации.

Длительность этапа -20 рабочих дней.

4) Разборка подземного мазутохранилища с вывозом с территории площадки.

Подземное мазутохранилище состоит из железобетона ,с толщиной стен и перекрытия до 50 см.

После сухой зачистки подземного мазутохранилища, разборка подземного мазутохранилища предполагается осуществлять с помощью оборудование: отбойные молотки, экскаватора-погрузчика и автомобильного крана-манипулятора.

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Оценка воздействия на окружающую среду						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	11

Железобетон транспортируется в специализированную организацию по приему отходов.

Длительность этапа – 40 рабочих дней.

### 5) Мониторинг подземных вод (скважины).

Установка мониторинговых скважин для наблюдения подземных вод, включает наблюдения за уровнями, температурой и химическим составом подземных вод.

Для гидрогеологического мониторинга на территории объекта предусматриваются наблюдательные скважины для долгосрочных наблюдений за первым от поверхности водоносным горизонтом в количестве 2 штук. Периодичность отбора проб - 1 раз в месяц на основании СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод».

Анализ проб воды необходимо проводить в стационарной лаборатории, аккредитованной в соответствии с действующим законодательством.

На наблюдательных скважинах проводятся наблюдения за следующими параметрами:

- уровнем подземных вод;
- качеством подземных вод.

### б) Завоз сырья

Завоз минерального сырья объёмом 7200 м<sup>3</sup> для засыпки котлована производится со специализированного профильного предприятия. Завоз плодородного грунта на территорию объекта, с целью рекультивации объекта, предусмотрен объёмом 480 м<sup>3</sup> со специализированного профильного предприятия. Распределение грунта осуществляется экскаватор-погрузчиком.

По окончании засыпки территории ликвидируемого объекта плодородным грунтом производится посадка семян многолетних трав. С целью уменьшения потенциального стока загрязняющих веществ в акваторию р. Волга осуществляется высадка саженцев в закрытой корневой системой.

Длительность этапа – 60 рабочих дня.

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата



При выполнении работ по ликвидации объекта применяются следующие виды грузоподъемного оборудования и транспортных средств:

- экскаватор с емкостью ковша 0,63 м3 - 1 шт.;
- автосамосвалы грузоподъемностью 15 тонн - 6 шт.;
- кран-манипулятор на базе автомобиля КАМАЗ г/п - 10 тонн - 1 шт.;
- экскаватор- фронтальный погрузчик - 1 шт.;
- виброкаток до 5 тонн - 1 шт.

Также для производства работ предусматривается следующий перечень основного оборудования: дизель генератор, мойка колес, винтовой насос, газовая сварка, отбойные молотки.

Наименование профессий рабочих, групп производственных процессов приняты согласно следующим документам: «Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих» (ЕТКС), СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».

- Общее количество работников - 14,
- в том числе:
- основные работники - 9;
- вспомогательные работники - 4;
- ИТР - 1.

Котлован со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами расположенный на землях населенных пунктов с кадастровым номером участка 37:04:040702, Ивановская область, Заволжский район, г. Заволжск.

Котлован со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами, заполнены смоляными, нефтяными, мазутными отходами, дождевая вода, представляют собой котлован длина 60 м ширина 50 м глубина около 3,0 м, по верх котлована атмосферные осадки, вокруг котлована обваловка высотой 1м, примерно

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист
14

находится в 400 м от р. Волга. В настоящее время имеется факт попадания отходов в окружающую среду.

Общая масса отходов составляет около 8 000 м<sup>3</sup>.

Предположительно образовались в результате:

Мазутный котлован площадью 3500 кв. м, глубина около 3м, использовался для запаса мазута на военное время, в настоящее время частично заполнен атмосферными осадками, смоляными отходами химического оргсинтеза, имеется слой загрязнённого грунта, подземное мазутохранилище объемом 200 куб. м., заполненное смоляными отходами химического оргсинтеза 1,2 класса опасности.

Объект расположен в 400 м от р. Волга (Горьковское водохранилище)

Подземное мазутохранилище с котлованом и прочими прелестями расположены на земельном участке в кадастровом квартале 37:04:040702 (300 м на юго-восток от центральной проходной бывшего Заволжского химического завода) и представляют собой брошенный запас топлива химзавода на особый период. Мазутохранилище, заполненное мазутом и водой – заглублённое сооружение, предположительно из железобетонных конструкций и металла, над землей выступает небольшая часть. Ориентировочный объем составляет 200 куб. м.

### Организация ликвидации.

Объект ликвидации – Подземное мазутохранилище, котлован со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами, расположенный на земельном участке в кадастровом квартале 37:04:040702- общей площадью 0,5 Га.

Рекультивацию предусматривается вести силами специализированной строительной организации, определённой на основании тендерных торгов, укомплектованной кадрами соответствующих профессий и квалификации. Обеспечение объекта энергоресурсами осуществляется от дизель-генератора. Колёсная техника, используемая на работах, хранится непосредственно на

Инд. Неподр.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

территории объекта. Для размещения специалистов в рабочее время предусмотрен вагон-бытовка.

Подъезд к объекту от близлежащей дороги – предполагается постройка из  
**ЩЕБНЯ**

Площадка обеспечивается привозной технической и питьевой водой.

Обеспечение теплом предусмотрено от электрических нагревателей.

## 2. Основная часть

### 2.1. Ходатайство о намерениях

Настоящий проект разработан с целью предотвращения вредных экологических воздействий на окружающую среду при ликвидации «Подземное мазутохранилище, котлован со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами», расположенный на земельном участке в кадастровом квартале 37:04:040702, расположенных на территории г. Заволжск Ивановской области.

Осуществлении данного вида хозяйственной деятельности возможно воздействие на окружающую среду следующим образом:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- нарушение почвенного покрова;
- воздействие на поверхностные воды;
- воздействие на подземные воды

### 2.2. Предварительное решение органа исполнительной власти

Решение о проведение ликвидации «Подземное мазутохранилище, котлован со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами», расположенных на территории г. Заволжск Ивановской области принято Администрацией Заволжского муниципального района Ивановской области.

Инов. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		16

### **2.3. Анализ нормативных правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды**

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от объекта, в соответствии с федеральным законом № 96-ФЗ от 04.05.99г. «Об охране атмосферного воздуха» и СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», не должны превышать установленных гигиенических нормативов.

Отвод вод необходимо производить в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» и СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод».

Размещение и захоронение отходов производится в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» и федеральным законом от 24.06.98г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Охрана почвы регулируется СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

### **2.4. Оценка альтернативных вариантов**

Для выполнения работ по ликвидации «Подземное мазутохранилище, котлован со смоляными и нефтесодержащими и мазутодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами», расположенных на территории г. Заволжск Ивановской области рассматривались альтернативные варианты реализации деятельности.

В качестве одного из вариантов рассматривалась «нулевая альтернатива» - полный отказ от реализации проекта. Данный вариант ведет к значительному ухудшению состояния окружающей среды в районе размещения объекта, в связи с накоплением большого количества химических отходов.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		17

## 2.5. Оценка состояния природной среды в районе предполагаемого строительства

### 2.5.1. Местоположение объекта и социальная сфера

Территория исследований находится в Ивановской области, Заволжском районе.

Территория Ивановской области располагается в центре Восточно-Европейской (Русской) равнины, в бассейне р. Волги. Протяженность области с севера на юг 158 км, с запада на восток – 230 км. (Худяков, Балдин, Травкин, 2007). Минимальная высота – 75 м над уровнем моря, в пойме р. Клязьма на границе с Владимирской областью, максимальная – 212 м, на юго-восточной окраине, где к территории области вплотную подходят склоны Смоленско-Московской возвышенности. Однако в этой части высоты быстро уменьшается в сторону р. Нерль, и наиболее возвышенной частью области является северо-западная часть области, рельеф которой определяется Ростовско-Плесской и Галичско-Плесской моренными грядами. Абсолютные высоты достигают 195-196 м над уровнем моря. Разница высот в пределах области составляет 138 м.

Заволжский муниципальный район Ивановской области расположен на левом берегу реки Волга, на границе Ивановской и Костромской областей Центрального региона России. От областного центра г. Иваново Заволжский район находится на расстоянии 113 километров. Заволжский район как административно-территориальная единица впервые был образован Указом Президиума Верховного Совета РСФСР 29 августа 1958 года. После ликвидации района в 1963 году он вновь образован 9 октября 1968 года.

Центром района является Заволжск – город районного подчинения.

По состоянию на 01 января 2011 года площадь района составляет 1148,34 км<sup>2</sup>, численность населения 18,3 тыс. чел., в том числе городское 12 тыс. чел., сельское – 6,3 тыс. чел. Заволжский муниципальный район относится к

Инов. №поддл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		18

промышленно - сельскохозяйственным районам. Имеет границы с Приволжским, Вичугским и Кинешемским районами Ивановской области.

На территории района расположены 165 населенных пунктов. В состав Заволжского муниципального района входит 4 сельских поселения: Волжское, Дмитриевское, Междуреченское, Сосневское, и Заволжское городское поселение.

В природно-ландшафтном районировании территория Заволжского р-на относится к Северо-восточному природно-ландшафтному району Ивановской области и Пойме реки Волга.

Изучение инженерно-экологических условий территории проводились на следующих объектах:

1) подземное мазутохранилище – общая площадь объекта – 50 м<sup>2</sup>

Кадастровый номер 37:04:040702.

площадь ликвидации 50 м<sup>2</sup>,

площадь рекультивации 80 м<sup>2</sup>,

объем извлечения отходов 100 м<sup>3</sup>

2) котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами -общая площадь объекта - 3000м<sup>2</sup>.

Кадастровый квартал 37:04:040702.

Кадастровый номер 37:04:040702,

площадь ликвидации 2800 м<sup>2</sup>,

площадь рекультивации 3000 м<sup>2</sup>,

объем извлечения смоляных отходов из 200 литровых емкостей 500 м<sup>3</sup>

объем изымания нефтесодержащих отходов 8000 м<sup>3</sup>,

объем извлечения обваловки 1500 м<sup>3</sup>.

Категория земель - «земли населенных пунктов».

На момент проведения исследований, разрешительная документация на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на рассматриваемом

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

объекте отсутствует (разрешение на выброс загрязняющих веществ атмосферный воздух, материалы инвентаризации стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух).

В 2005 году в ходе муниципальной реформы в составе района были образованы 11 поселений, из них 1 – городское и 10 – сельские:

Заволжское городское поселение – город Заволжск

- Воздвиженское сельское поселение
- Гольцовское сельское поселение
- Долматовское сельское поселение
- Есиплевское сельское поселение
- Жажлевское сельское поселение
- Заречное сельское поселение
- Колшевское сельское поселение
- Корниловское сельское поселение
- Новлянское сельское поселение
- Чегановское сельское поселение

С 2009 года в Заволжском районе 164 населённых пункта в составе одного городского и четырёх сельских поселений.

Экономическое состояние района на данный момент оценивается как депрессивное. Район характеризуют низкая степень инвестиционной привлекательности, высокая степень убыточности предприятий, а также низкая заработная плата работников промышленной отрасли. Уровень безработицы по району в два раза выше среднеобластного и составляет, по официальным данным, 5,6 %. Стоит отметить, что большая часть территории района не газифицирована.

Территория муниципалитета небогата минеральными ресурсами. Разрабатываются месторождения нерудных строительных материалов – так, по объёму запасов песчано-гравийной смеси Заволжский район занимает второе в Ивановской области место.

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Заволжск - один из самых молодых городов Ивановской области. Он возник в 1954 году. Прошлое Заволжска очень интересно. В современную черту города вошли существовавшие ранее сёла, деревни и усадьбы левобережья Волги. Заволжск издавна связан с Кинешмой: территория современного Заволжска входила в состав Кинешемского уезда Костромской губернии, затем – в состав Кинешемского района Ивановской области. С образованием в 1958 году Заволжского района город становится его центром.

В настоящее время численность населения города чуть менее 11 тысяч человек. Заволжск связан с Кинешмой и другими городами области благодаря мосту через Волгу, открытому в 2003 году. Сейчас активно ведутся работы по газификации города и района, что позволит улучшить жизнь многих людей, разрабатываются программы, связанные с развитием существующих предприятий и сферы среднего и малого бизнеса. Хочется надеяться, что город с богатой и интересной историей станет центром внимания гостей и туристов.

Структуру экономики города формируют такие виды экономической деятельности как промышленное производство, торговля, строительство, транспорт. Стабильно работающие предприятия реального сектора экономики Заволжского городского поселения – это ООО «Заволжский химический завод органического синтеза», ООО «Кеметсорб», ООО «Химтек», ЗАО «Корхимстройматериалы», ЗАО «Синтема», ООО «Химресурс», ООО «Пекарь», ООО «Спецодежда-2000».

Особое значение в современных условиях приобретает развитие малого и среднего бизнеса.

Малый бизнес продолжает оставаться для города значительным резервом, воздействуя на все стороны жизни экономики города, вовлекая свободные трудовые ресурсы в различные виды предпринимательской деятельности, создавая тем самым условия для развития экономики, повышения уровня и качества жизни. Малое предпринимательство охватывает практически все отрасли экономики (в сфере транспорта, строительства, промышленности,

Инв. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

автосервиса, операций с недвижимым имуществом). Но наибольшую долю составляют малые предприятия сферы потребительского рынка.

В 2017 году в ЕГРЮЛ на территории Заволжского городского поселения было зарегистрировано 95 субъектов малого и среднего предпринимательства (юридические лица) и в ЕГРИП зарегистрировано 185 индивидуальных предпринимателей. Всего в малом бизнесе занято около 1,5 тыс. человек.

По оценочным данным, в 2018 году, количество малых предприятий составит 283 единицы.

Прогноз на 2019-2021 годы. Рост количества субъектов малого и среднего предпринимательства соответственно составит в 2019 году — 101 %, в 2020 году — 100,0 %, в 2021 году — 100,0 %. Соответственно увеличится численность занятых работников в малом бизнесе и оборот малых предприятий. Планируется открытие новых предприятий в сфере торговли.

Продолжает действовать муниципальная программа «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Заволжском городском поселении на 2017-2019 годы».

Потребительский рынок товаров и услуг на территории Заволжского городского поселения можно охарактеризовать как стабильный и сбалансированный между спросом и предложением. Товарная насыщенность соответствует уровню платежеспособности населения и носит устойчивый характер.

В 2017 году на территории Заволжского городского поселения открылись следующие объекты потребительского рынка: магазин «Кенгуру», «Стройматериалы», кафе «RED ROSE».

Всего по состоянию на 01.01.2018 в Заволжском городском поселении зарегистрировано 106 предприятий потребительского рынка, оказывающих торговые услуги населению, 39 предприятия бытового обслуживания населения, 10 предприятий общественного питания, 5 объектов аптечной сети, 2 отделения почтовой связи, 4 салона сотовой связи, 1 автозаправочная станция, 1 сауна, 5 предприятий по оказанию коммунальных услуг.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Оценка воздействия на окружающую среду						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	22

Положительное влияние на развитие потребительского рынка Заволжского городского поселения оказывает развитие сети социальных объектов, открытие новых объектов торговли. Субъектам малого предпринимательства, обладающим Свидетельством о присвоении объекту статуса социального, предоставлены льготы по уплате единого налога на вмененный доход. На данный момент на территории Заволжского городского поселения функционируют три социальных продовольственных магазина, два социальных объекта бытового обслуживания населения — салон красоты «Ника» и салон красоты «Изумруд».

Устойчивое развитие предприятий промышленного комплекса возможно в условиях проведения целенаправленной инвестиционной политики.

Объем инвестиций в основной капитал в 2017 году составил 4,2 млн. руб., из них бюджетных инвестиций - 4,2 млн. руб.

В 2018 году планируется реализация инвестиционных проектов на сумму 1,2 млн. руб.: приобретение жилья для переселения граждан из аварийного жилья.

Основными направлениями инвестиционной политики в городском поселении является вложение инвестиций в инфраструктуру:

- водоснабжение и водоотведение;
- теплоснабжение;
- дорожное строительство.

Значительное влияние на экономические процессы оказывает демографическая ситуация. Демографическую ситуацию города характеризует показатель среднегодовой численности населения города Заволжска, который в 2017 г. составил 10,3 тыс. человек.

Коэффициент рождаемости в 2017 году увеличился. За 2017 год родилось 111 человек, что выше уровня 2016 года на 5 человек. Уровень рождаемости увеличился по сравнению с прошлым годом на 0,74.

Коэффициент смертности в 2017 году составил 19,5%, увеличился по сравнению с 2016 годом на 0,1 пункта. За 2017 год умерло 200 человека,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		23

смертность снизилась по сравнению с прошлым годом на 4 человека. Уровень смертности в 2 раза превышает уровень рождаемости.

Численность трудоспособного населения по г. Заволжску в 2017 году составила 5,7 тыс. чел. (54,9% от общей численности населения).

За 2017 год среднемесячная заработная плата трудоспособного населения увеличилась, как в целом по району, так и по отраслям экономики. Размер среднемесячной заработной платы по крупным и средним предприятиям и организациям составил 19161,0 руб., что на 8,6 % выше уровня 2016 года, по общему кругу предприятий (с учетом СМСП) — 17245,6 руб., что на 7,7 % выше уровня 2016г.

В 2018 году рост среднемесячной заработной платы одного работника по общему кругу предприятий (с учетом СМСП) к уровню 2017 года составит – 103,5 %.

Складывающееся положение в реальном секторе экономики отражается на финансовых и бюджетных показателях города. Прогноз поступления налоговых доходов бюджета Заволжского городского поселения на плановый период 2019-2021 годов учитывает изменения социально-экономических показателей развития города и влияние изменений налогового и бюджетного законодательства.

В 2017 году доходы местного бюджета составили 71,8 млн. руб., что на 13,9 млн. рублей больше уровня 2016 года. Увеличение доходов местного бюджета в 2017 году произошло за счет увеличения безвозмездных поступлений из вышестоящих бюджетов. Характеризуя прогноз доходов бюджета Заволжского городского поселения до 2021 года, следует отметить, что на данный период предусматривается уменьшение доходной части бюджета города.

В 2018 году собственные доходы местного бюджета планируются в сумме 67,6 млн. руб. В структуре собственных доходов налоговые доходы в 2018 году составят 38,3 млн. руб., или 56,6%. Налоговые доходы в 2019 году прогнозируются на уровне 39,5 млн. руб., что на 3,2% выше уровня 2018 года. В 2020-2021 годах их рост составит порядка 8,7% к уровню 2017 года.

Инва. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
----------------	----------------	--------------

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		24

Планируемый рост поступлений по НДФЛ основан на прогнозируемом росте средней заработной платы, увеличении численности работающего населения, укреплении платежной дисциплины налогоплательщиков.

Основные приоритеты развития города на 2019-2021 годы:

- обеспечение экономической стабильности и устойчивых темпов экономического роста;
- улучшение инвестиционного климата;
- развитие малого и среднего предпринимательства как рыночного механизма решения комплекса экономических и социальных задач.

### 2.5.2. Климатические условия

Климат территории умеренно-континентальный. Среднегодовая температура за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг. составляет 4,3 °С. Продолжительность зимнего периода 5-5,5 месяца, наиболее холодные месяцы - январь, февраль со среднемесячными температурами (-9) - (-9,4) °С (средняя минимальная – (-17,6) °С, абсолютный минимум – (-41,4) °С). Устойчивый снежный покров устанавливается в конце ноября, продолжительность его 150-160 дней, средняя высота снежного покрова - 40-70 см (иногда до 80 см). Глубина промерзания грунтов от 0,5 до 1,0 м, реже - 1,5 м. Устойчивый переход среднемесячных температур воздуха через 0° происходит в первой декаде апреля. Таяние снега начинается в конце марта и продолжается до середины апреля. Наиболее тёплый месяц - июль со среднемесячными температурами 9-25° (средняя максимальная - плюс 24,5 °, абсолютный максимум - плюс 37,8 °).

Преобладают ветры южных, юго-западных и западных направлений со скоростью ветра 5 % обеспеченности 5,0 м/с, реже дуют ветры северных направлений. Первые заморозки начинаются в конце сентября. В конце октября осуществляется переход среднегодовых температур воздуха через ноль к отрицательным. Средняя многолетняя влажность воздуха 56-85 %, наиболее сухих месяцев - 56 %. Сумма осадков изменяется от 437 мм (апрель-октябрь) до 209 (ноябрь-март) мм.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		25

Таблица 1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (град. С) за период с 1981 по 2010 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,4	-9,0	-2,8	5,1	12,1	16,5	18,9	16,2	10,6	4,4	-3,1	-7,6	4,3

Таблица 2

Абсолютный минимум температуры воздуха (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-41,4	-33,6	-29,2	-16,8	-3,6	1,0	5,3	0,3	-7,4	-14,7	-27,0	-33,4	-41,4
1987	2006	1981	1998	2007	1982 1983	1986	1989	1996	1982	1984	1997	1987

Таблица 3

Абсолютный максимум температуры воздуха (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,3	6,6	17,4	26,4	32,7	33,9	36,3	36,6	28,9	22,5	12,0	9,3	36,6
2007	1998	2007	2000	2007	2010	1981	2010	1995	1999	2010	2008	2010

Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 44,7 °С (1940).

Абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 37,7 °С (1938).

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года - минус 15,1 °С (февраль).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца года - плюс 24,6 °С (июль).

В районе преобладают летом ветры северо-западного направления; зимой - юго-западного; средняя скорость ветра с повторяемостью 5% - 78м/с. Среднее количество дней с туманом 46 (202 часа) в год. Климатические условия приняты согласно СНиП 23-01-99. Строительная климатология.

Таблица 4

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,5	2,5	2,5	2,3	2,3	2,0	1,8	2,0	2,2	2,5	2,5	2,6	2,3

Таблица 5

Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	6	8	11	25	18	18	8	14
II	6	6	10	14	24	16	16	8	16
III	7	6	8	14	24	16	17	8	14
IV	10	10	10	10	20	14	16	10	16
V	13	10	9	9	15	14	18	12	16
VI	15	12	9	7	14	14	16	13	22
VII	16	10	10	10	14	11	16	13	24
VIII	12	11	9	8	14	15	19	12	21

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

26

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

<i>IX</i>	10	10	8	8	19	17	16	12	16
<i>X</i>	8	4	5	9	22	20	21	11	11
<i>XI</i>	7	5	8	10	25	20	17	8	10
<i>XII</i>	7	4	9	10	25	20	17	8	11
<i>Год</i>	10	8	9	10	20	16	17	10	16

Таблица 6

**Расчётные скорости ветра по направлениям (м/с)**

	<b>С</b>	<b>СВ</b>	<b>В</b>	<b>ЮВ</b>	<b>Ю</b>	<b>ЮЗ</b>	<b>З</b>	<b>СЗ</b>	<b>Штиль</b>
<i>Январь</i>	2,5	1,9	2,2	2,8	3,4	2,7	2,7	2,7	2,2
<i>Июль</i>	2,5	2,1	2,2	2,4	2,4	2,1	2,3	2,3	2,3

Скорость ветра 5 % обеспеченности - 5 м/с.

Коэффициент стратификации А - 140.

Поправка на рельеф местности – 1.

**2.5.3. Состояние атмосферного воздуха в регионе и в районе  
расположения объектов**

К приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха Ивановской области от промышленных предприятий и автотранспорта в соответствии с «Докладом о состоянии и об охране окружающей среды Ивановской области в 2018 году» относятся следующие химические вещества: взвешенные вещества, серы диоксид, азота диоксид, углерода оксид, сажа, бенз(а)пирен, марганец и его соединения, бензол, этилбензол, хром (VI), свинец и его соединения, формальдегид. Данный перечень потенциально вредных химических соединений от стационарных источников выбросов установлен в соответствии с утвержденными методиками и методологии оценки риска для 5 городов Ивановской области: г. Иваново, г. Кинешма, г. Шуя, г. Тейково, г. Вичуга.

В 2018 г. контроль за качеством атмосферного воздуха в Ивановской области осуществлялся на 8 мониторинговых точках и постах наблюдения по сокращенной программе исследований.

В 2018 году на территории Ивановской области наблюдение за состоянием атмосферного воздуха продолжил Ивановский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС» с использованием постов:

- ПНЗ №1 расположен по адресу: г. Иваново, ул. Ташкентская, 92.

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

- ПНЗ №2 расположен по адресу: г. Иваново, ул. Дзержинского, 16.
- ПНЗ г. Приволжск расположен по адресу: г. Приволжск, ул. Вознесенская, 82.

Согласно п. 2.2 РД 52.04.186-89 посты в г. Иваново расположены в тех жилых районах, где возможны наибольшие средние уровни загрязнения. Станции 1 и 2 (г. Иваново) можно отнести к «городским фоновым». Это деление является условным, так как застройка и размещение предприятий не позволяют сделать четкого деления районов. Станция в г. Приволжск относится к категории «городская фоновая».

Анализ качества атмосферного воздуха на территории Ивановской области, а также интенсивность его загрязнения показывают относительную стабильность сложившейся ситуации.

**Таблица 7**

**Сведения о состоянии загрязнения природной среды на территории городского округа Иваново и г. Приволжска**

№ поста наблюдения	Наименование вещества	Исследовано проб всего (абс.)	В том числе			
			До 1,0 ПДК	1,1-2,0 ПДК	2,1-5,0 ПДК	>5,1 ПДК
В целом по городу Иваново	Взвешенные вещества	1794	1518	276	-	-
	Бенз(а)пирен	12	12	-	-	-
	Диоксид серы	897	897	-	-	-
	Оксид углерода	1794	1794	-	-	-
	Диоксид азота	1794	522	1236	36	-
	Оксид азота	1794	1548	246	-	-
	Фенол	1794	1696	98	-	-
	Формальдегид	1794	1620	174	-	-
	Свинец	12	12	-	-	-
	Никель	12	12	-	-	-
	Медь	12	12	-	-	-
	Железо	12	12	-	-	-
	Марганец	12	12	-	-	-
	Хром	12	12	-	-	-
	Цинк	12	12	-	-	-
	Кадмий	12	12	-	-	-
Кобальт	12	12	-	-	-	
В целом по городу Приволжск	Диоксид азота	720	597	123	-	-
	Оксид азота	720	621	99	-	-
	Диоксид серы	720	720	-	-	-
	Оксид углерода	720	720	-	-	-
	Взвешенные вещества	720	596	124	-	-

**Таблица 8**

**Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в городе Приволжск**

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							28
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Инв. №подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Пост наблюдения	Перечень веществ, контролируемых на посту наблюдения	Среднегодовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>
В целом по городу Приволжск	Диоксид азота	0,037
	Оксид азота	0,037
	Диоксид серы	0,008
	Оксид углерода	1,0
	Взвешенные вещества	0,130
	Диоксид азота	0,037

**Таблица 9**

**Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в городе Иваново**

Пост наблюдения	Перечень веществ, контролируемых на посту наблюдения	Среднегодовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>
ПНЗ-1	Взвешенные вещества	0,160
	Диоксид серы	0,009
	Оксид углерода	1,2
	Диоксид азота	0,060
	Оксид азота	0,057
	Фенол	0,004
	Формальдегид	0,010

**Таблица 10**

**Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в городе Иваново**

Пост наблюдения	Перечень веществ, контролируемых на посту наблюдения	Среднегодовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>
ПНЗ-1	Взвешенные вещества	0,160
	Диоксид серы	0,009
	Оксид углерода	1,2
	Диоксид азота	0,060
	Оксид азота	0,057
	Фенол	0,004
	Формальдегид	0,010

**Качество атмосферного воздуха города Иваново**

За последний год наблюдается небольшой рост концентраций диоксида азота, оксида азота. Концентрация взвешенных веществ в атмосферном воздухе выросла пропорционально данным, предоставленным Росстатом. Значения концентрации формальдегида несколько выросли по сравнению с 2014 годом, но не достигли значений прошлых лет. Концентрации оксида и диоксида азота выросли, что в общем соответствует росту концентрации взвешенных веществ в атмосфере.

**Качество атмосферного воздуха города Приволжск**

Тенденция загрязнения атмосферы г. Приволжск выражена слабо. По сравнению с предыдущим годом наблюдается увеличение концентраций взвешенных веществ и диоксида азота. Концентрация оксида углерода несколько

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<p><b>Оценка воздействия на окружающую среду</b></p>	Лист
							29

снизилась. Случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) воздуха по городу Иваново и городу Приволжск в 2018 году не наблюдалось.

В развитии территориальной государственной системы мониторинга окружающей среды Департаментом природных ресурсов и экологии Ивановской области, в рамках государственной программы Ивановской области «Охрана окружающей среды Ивановской области», в целях контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха на территории г. Шуя Ивановской области в 2018 году продолжился отбор проб атмосферного воздуха. Эксплуатация ПОСТА осуществляется традиционно с учетом технических особенностей оборудования в период положительных среднесуточных температур. В 2018 году эксплуатация ПОСТА проводилась в период с 15.05.2018 по 11.10.2018. Количественный химический анализ проб атмосферного воздуха проводился для определения 11 загрязняющих веществ: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, сажа, предельные углеводороды C12-C19, сероводород.

В результате работы поста было выявлено превышение ПДК м.р. по взвешенным веществам. По остальным веществам: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, формальдегид, сажа, предельные углеводороды C12-C19, сероводород превышений ПДК м.р. не выявлено.

Взвешенные вещества являются «классическим» загрязняющим веществом атмосферного воздуха. Во время работы поста было обнаружено превышение ПДК м.р. в 1 пробе. Поскольку пост в г. Шуя находится вдалеке от автодороги, то повышенная концентрация взвешенных веществ в атмосферном воздухе в г. Шуя объясняется возможным усилением ветра во время отбора проб в теплый период времени года (май). В 13 холодный период года превышение концентрации по взвешенным веществам не наблюдалось. Содержание в воздухе загрязняющих веществ, выраженных через значение ИЗА, низкое: ИЗА=3,36.

ФГБУ «Центральное УГМС» рассчитывает фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по экспериментальным данным.

В рассматриваемом районе наблюдений не проводится. Приведённые выше

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		30

значения концентраций принимаются согласно РД 52.04.186-89, М., 1991 г. и «Фоновые концентрации для городов и посёлков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы», СПб, 2009 г.

В соответствии с письмом № 05/245 от 29.06.2019 г., выданным Ивановским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалом ФГБУ «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», в г. Заволжск значения фоновых концентраций устанавливаются для следующих веществ: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, формальдегид, бенз/а/пирен, сероводород (табл. 11). Фон установлен согласно РД 52.04.186-89, М., 1991 г. и действующими временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы», Спб., 2018. Анализируя расчётные концентрации загрязняющих веществ можно сделать вывод, что превышения соответствующих гигиенических нормативов нет (кратность превышения варьируется в диапазоне 0,036 - 0,5 долей ПДК<sub>мр</sub>).

**Таблица 11**

**Фоновые концентрации загрязняющих веществ**

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>мр</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения
Диоксид азота	0,076	0,2	0,38
Оксид азота	0,048	0,4	0,12
Оксид углерода	2,3	5,0	0,46
Диоксид серы	0,018	0,5	0,036
Формальдегид	0,020	0,05	0,4
Бенз/а/пирен	2,0·10 <sup>-6</sup>	1·10 <sup>-6</sup>	0,5
Сероводород	0,003	0,008	0,375

Результаты исследований качества атмосферного воздуха места непосредственно на территории участка, проведённых аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Ивпромэнергоремонт» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AI40, внесён в реестр аккредитованных лиц 18.05.2016 г.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 12

**Качество атмосферного воздуха на территории исследуемых объектов**

№ п/п	Ингредиент	Концентрация вещества в атмосферном воздухе, мг/м <sup>3</sup> / доли ПДК <sub>мр</sub>		ПДК <sub>мр</sub> , мг/м <sup>3</sup>
		<i>Подземное мазутохранилище, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами</i>		
1	Азота диоксид	< 0,036	0,18	0,2
2	Азота оксид	< 0,024	0,06	0,4
3	Серы диоксид	< 0,030	0,06	0,5
4	Взвешенные вещества	< 0,09	0,18	0,5
5	Фенол	< 0,003	0,3	0,01
6	Бензол	< 0,06	0,2	0,3
7	Ксилол	< 0,12	0,6	0,2
8	Стирол	< 0,0012	0,03	0,04
9	Толуол	< 0,36	0,6	0,6
10	Углерод (сажа)	< 0,03	0,2	0,15
11	Углерода оксид	< 1,8	0,36	5,0
12	Формальдегид	< 0,005	0,1	0,05
13	Метан	< 30	0,6	50,0
14	Бензин	< 0,9	0,18	5,0
15	Керосин	< 0,6	0,5	1,2
16	У/в предельные C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	< 36	0,6	60,0
17	У/в предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	< 0,6	0,6	1,0

Оценка загрязнённости атмосферного воздуха была выполнена подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами по сокращённой программе.

Наблюдения по сокращённой программе проводятся с целью получения информации только о разовых концентрациях ежедневно в 7 и 13 ч местного декретного времени. Подобные наблюдения допускается проводить при температуре воздуха ниже 45 °С и в местах, где среднемесячные концентрации ниже 1/20 максимальной разовой ПДК или меньше нижнего предела диапазона измерений концентрации примеси используемым методом.

Измерения, обработка результатов наблюдений и оценка загрязнённости воздуха выполняется в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86, ГОСТ 17.2.1.03-84, ГОСТ 17.2.4.02-81, ГОСТ 17.2.6.01-85, ГОСТ 17.2.6.02-85.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						<p align="center"><b>Оценка воздействия на окружающую среду</b></p>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		32

Выбор показателей основан на данных государственных докладов о состоянии окружающей среды в Ивановской области, в котором указаны приоритетные загрязнители атмосферного воздуха и с учётом возможных специфических загрязняющих веществ, характерных для проектируемого производства (Доклад «О состоянии и об охране окружающей природной среды Ивановской области в 2018 году» (подготовлен Департаментом природных ресурсов и экологии Ивановской области). Иваново, 2019).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что качество атмосферного воздуха в районе размещения объекта соответствует требованиям – концентрации всех контролируемых показателей ниже ПДК<sub>мр</sub> (ОБУВ).

Экологическое состояние атмосферного воздуха оценивается по индексу загрязнения атмосферы (ИЗА).

#### 2.5.4. Гидрография района

Размещение рек по территории области довольно равномерное. Истоки их находятся в межморенных западинах, обычно занятых болотами или озёрами. Все реки области относятся к бассейну р. Волги, которая делит область на две неравные части: меньшую северную и большую южную. На крайнем юге области протекает вторая по морфометрическим данным после Волги река Клязьма. Обе упомянутые реки имеют резко выраженный асимметричный бассейн: левые, текущие с севера притоки, длиннее и многоводнее правых. Все реки Ивановской области относятся к равнинному типу с малым уклоном и спокойным течением (скорость течения 0,1-0,15 м/с), для них характерно преобладание снегового питания.

Формирование качества поверхностных вод водотоков и водоемов Ивановской области является примером сочетания природных и антропогенных условий и факторов. К первым относятся природно-климатические условия, особенности почвогрунтов, гидрология водных объектов, природные качества и свойства водной среды. Природноклиматические условия определяют резко выраженный температурный режим водоемов. Как следствие этого изменяется

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		33

ход внутриводоемных процессов, снижаются биохимические процессы окисления органических веществ и интенсивность минерализации. В характере питания водотоков увеличивается доля подземного стока. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы с наличием опесчаненного и оглиненного горизонтов обуславливают их промывной режим.

Площадь водосбора рек Ивановской области представляет собой преимущественно плоскую песчаную равнину с большим количеством мелких озер, торфяных болот. Имеет место карстовые явления в виде воронок, провалов и впадин карстовых озер. В северозападной и южной частях области дренаж почв слабый, отмечается высокая заболоченность. Многие болота содержат значительные запасы торфа.

Реки Ивановской области характеризуются небольшой глубиной и малой скоростью течения. Средняя глубина р. Волга по фарватеру составляет 10 м.

Природные особенности формирования вод приводят к тому, что все реки Ивановской области отличаются повышенной цветностью, высоким содержанием биогенных элементов: азота и фосфора, повсеместным наличием железа, марганца, меди и цинка.

Цветность, как правило, связана с наличием гуминовых соединений. Величина цветности зависит от геологических условий, размера торфяников в бассейне водного объекта.

Сверхнормативное содержание марганца и железа отмечено на всех водосборах, причиной такого содержания данных компонентов является разгрузка болотных вод, размыв обрушающихся берегов, процесс разложения водной растительности.

За качеством воды Горьковского водохранилища в границах Ивановской области и реки Теза наблюдение осуществляет ФГБУ «Верхне-Волжскводхоз». По данным проведенных исследований проб воды р. Волга (Горьковское водохранилище) среднегодовая величина БПК-5 составляет 2,11 мг/л, среднегодовая концентрация аммонийного азота составляет 0,37 мг/л.

Среднегодовые концентрации биогенных загрязняющих веществ в воде р. Волга

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		34

(Горьковское водохранилище) следующие: - фосфатов - 0,115 мл/л, - нитратов - 1,335 мг/л. В районе г. Наволоки качество воды в р. Волга по УКИВЗ составляет 3,26 (класс и разряд качества 3Б), т.е. очень загрязненная.

Определяющим фактором антропогенного воздействия на качество поверхностных вод является сброс неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод практически во все водотоки - большие и малые. Основными «загрязнителями» являются предприятия жилищно-коммунального хозяйства и неорганизованные поверхностные стоки с загрязненных территорий.

Ближайшими водными объектами по отношению к площадке строительства завода является р. Волга, которая по отношению к участкам располагается:

1) Объект- «Подземное мазутохранилище, котлован со смоляными и нефтесодержащими и мазутодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами»– в 400 м в юго-западном направлении от р.Волга.

Таким образом, рассматриваемый объект не находится в водоохранной зоне р. Волга, размер которой в соответствии со статьёй 65 Водного кодекса РФ составляет 200 м.

Опробование и оценка загрязнённости поверхностных и подземных вод при инженерно-экологических изысканиях проводилось в соответствии с п. 4.31 СП 11-102-97 с целью:

- оценки качества воды источников водоснабжения и выполнения требований к соблюдению зон санитарной охраны водозаборных сооружений;
- оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения установлены ГОСТ 17.1.3.13-86; ГОСТ 17.1.3.04-82; ГОСТ 17,1.3.05-82; ГОСТ 17.1.3.11-84.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							35

Оценка качества воды в р. Волга проводилась аккредитованным испытательным центром «Качество» при ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный химико-технологический университет».

Были проведены исследования с оценкой по 9 пробам по показателям: рН, сухой остаток, ХПК, БПК<sub>5</sub>, нитраты (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), нитриты (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>), ион аммоний (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), нефтепродукты, фенолы летучие (суммарное содержание), общий фосфор, раствор. кислород), тяжёлые металлы (5 показателей: железо, марганец, медь, никель, цинк).

Перечень контролируемых показателей выбирался в соответствии с п. 4.35 СП 11-102-97, на основании действующих санитарных норм Российской Федерации (ГОСТ 2874-82, СанПиН 4630-88, СанПиН 2.1.4.027-95, СанПиН 2.1.4.544-96).

Таблица 13

**Количественный и качественный состав воды природной из р. Волга**

Наименование показателя	Результат, мг/дм <sup>3</sup>									ПДКрх, мг/дм <sup>3</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
рН, отн.ед.	8,02	8,09	8,06	7,99	8,05	8,14	8,11	8,05	8,15	6-8
Взв. в-ва	< 3	159	22,9	< 3	14,10	56,8	9,0	54,4	212	+0,25
Сух. ост	95	118	105	52	64	80	155	168	56	1000
Хлорид-ион	12,3	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	350
Сульфат-ион	22,9	12,2	13,2	13,0	13,2	12,7	12,3	12,4	12,7	500
Нитрат-ион	1,93	1,58	2,92	1,17	1,26	3,25	1,8	2,2	2,74	40
Нитрит-ион	0,031	0,043	0,091	0,045	0,028	0,071	0,031	0,04	0,031	0,08
Общ. фосфор (на PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	5,3	4,02	2,55	4,98	3,45	1,52	2,65	2,6	3,25	3,5
Аммоний ион	0,37	0,32	0,23	0,35	0,3	0,54	0,5	0,36	0,52	0,4
Раств. кислород	7,71	7,48	9,62	8,06	7,68	7,89	7,53	7,13	7,43	> 6
ХПК	15,0	11,0	< 5	13,8	17,10	13,3	29,8	31,6	57,2	15,0
БПК <sub>5</sub>	4,61	4,14	< 5	3,85	5,13	4,08	8,15	8,24	12,43	<2,1
Фенолы	< 0,0002									0,001
НП	0,096	0,37	0,041	0,13	0,18	< 0,020		0,040	0,093	0,05
Cu	< 0,01			0,013						0,001
Zn	0,0077	< 0,004	0,0058		0,010			0,007	0,018	0,01
Ni	< 0,015						0,039			0,01
Fe	0,44	0,36	0,39	0,30	0,32	0,34	0,3	0,44	0,48	0,1
Mn	0,015	0,045	0,088	0,045	0,036	0,066	0,069	0,097	0,11	0,01

Для оценки состояния водных объектов применяется комплексная оценка загрязнённости вод по гидрохимическому индексу загрязнённости воды (ИЗВ).

Классы качества по ИЗВ рассчитывается как сумма приведённых к ПДК фактических значений 6 основных показателей качества воды по формуле 1 и в

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

зависимости от полученного значения водные объекты классифицируются по степени загрязнения.

$$ИЗВ = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^6 \frac{C_i}{ПДК_i}, \quad (1)$$

где  $C_i$  - среднее значение определяемого показателя за период наблюдений (при гидрохимическом мониторинге это среднее значение за год);

$ПДК_i$  - предельно-допустимая концентрация для данного загрязняющего вещества.

Таблица 14

**Характеристики интегральной оценки качества воды**

<i>ИЗВ</i>	<i>Класс качества воды</i>	<i>Оценка качества (характеристика) воды</i>
Менее и равно 0,2	I	Очень чистые
Более 0,2 - 1	II	Чистые
Более 1 - 2	III	Умеренно загрязнённые
Более 2 - 4	IV	Загрязнённые
Более 4 - 6	V	Грязные
Более 6 - 10	VI	Очень грязные
Свыше 10	VII	Чрезвычайно грязные

Индексы загрязнения воды сравнивают для водных объектов одной биогеохимической провинции и сходного типа, для одного и того же водотока (по течению, во времени, и так далее). В число шести основных, так называемых «лимитируемых» показателей, при расчёте ИЗВ входит в обязательном порядке значение БПК<sub>5</sub>, а также значения ещё 5 показателей, являющихся для данного водного объекта наиболее неблагоприятными, или которые имеют наибольшие приведённые концентрации (отношение  $C_i/ПДК_i$ ).

Для расчёта ИЗВ показатели выбираются независимо от лимитирующего признака вредности, однако при равенстве приведённых концентраций предпочтение отдаётся веществам, имеющим санитарно-токсикологический признак вредности (как правило, такие вещества обладают относительно большей токсичностью).

Таблица 15

**Характеристика качества воды в р. Волга**

Наименование реки	ИЗВ	
	Класс качества и оценка качества воды	
Волга	Более 10/VII	Чрезвычайно грязная

Инв. №подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Полученные результаты показывают, что р. Волга относится к классу чрезвычайно грязная. Основной вклад в химическое загрязнение воды в реки вносит медь и БПК<sub>5</sub>. Таким образом, при разработке мероприятий по рекультивации объектов необходимо предусмотреть мероприятия, которые позволяют препятствовать поступлению органических соединений и тяжелых металлов в р. Волга.

### 2.5.5. Гидрогеологические условия района

Для оценки экологического состояния грунтовых на рассматриваемом участке было проведено геоэкологическое опробование грунтовых вод.

Таблица 16

#### Химический состав грунтовых вод

№ п/п	Наименование показателя	Концентрация, мг/л	Норматив		Критерий оценки (согласно табл. 4.4 СП 11-102-97)
			почва, мг/кг	Вода, мг/л	
<i>Объект Подземное мазутохранилище, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами.</i>					
		Скв. № 2 – глубина 3,0 м	Скв. № 3 – глубина 3,2 м		
1	рН, ед, рН	7,31	7,72	-	6-9
2	Фенолы летучие	< 0,0002	< 0,0002	0,05	0,0001
3	Нефтепродукты	<b>11,13</b>	0,093	50	0,1
4	Медь	0,023	0,018	132	1,0
5	Цинк	1,29	1,23	220	5,0
6	Никель	0,091	0,06	80	0,1
7	<b>Железо общ.</b>	<b>105</b>	<b>91</b>	-	0,3
8	<b>Марганец</b>	<b>0,6</b>	<b>0,21</b>	1500	0,1
9	Кадмий	< 0,005	< 0,005	2,0	0,001
10	<b>Свинец</b>	<b>0,039</b>	<b>0,033</b>	32	0,01
11	Ртуть	< 0,00005	< 0,00005	2,1	0,0005

Зона экологического бедствия

Анализ позволяет сделать вывод о том, что качество грунтовых вод в месте изысканий не соответствует экологическим нормам и варьируется от чрезвычайной экологической ситуации до зоны экологического бедствия. Основной вклад вносит железо, марганец, нефтепродукты и свинец (по сравнению с нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода и водоснабжение населённых мест»).

Следовательно, можно сделать вывод, что объект наносит существенный ущерб грунтовым водам и как следствие р. Волга. Таким образом, для защиты

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

38

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

подземных горизонтов от существенного загрязнения необходима рекультивация всех объектов с обязательным контролем качества подземных вод как в период проведения рекультивационных мероприятий, так и после, а при разработке проектной документации необходимо предусмотреть обязательный экологический мониторинг.

Также испытательным центром «Качество» ФГБОУВПО «ИГХТУ» была оценена токсичность грунтовых вод методом биотестирования.

Результаты показали, что грунтовая вода не оказывает острого токсического действия на тест-объекты.

### 2.5.6. Инженерно - геологические процессы

Категория сложности инженерно-геологических условий района изысканий - II-я (средней сложности) по СП 11-105-97, часть 1, приложение Б.

Четвертичные отложения распространены повсеместно.

**Техногенные образования (tQiv)** представлены песком, суглинками, строительным мусором и шламом. Мощность отложений 1,0-10,0 м.

**Почвенно-растительный слой (pQiv)** суглинистого, супесчаного состава. Мощность отложений 0,05-0,50 м.

**ИГЭ№1-** водно-ледниковые отложения верхнечетвертичного возраста (gQ), слагающие верхнюю часть геолого-литологического разреза участка изысканий и представленные глинами коричневого цвета, полутвердой консистенции с прослоями песка. Мощность отложений 1,7-9,0 м;

**ИГЭ№2-** водно-ледниковые отложения верхнечетвертичного возраста (gQ), представленные глиной, коричневого цвета, тугопластичной консистенции с прослоями песка. Мощность отложений 0,5-7,2 м;

**ИГЭ№3-** водно-ледниковые отложения верхнечетвертичного возраста (gQ), представленные глиной черного цвета, твердой консистенции. Мощность отложений 1,0-8,0 м;

Инд. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							39

**ИГЭ№4-** водно-ледниковые отложения верхнечетвертичного возраста (gQ), представленные песками коричневого цвета, средней крупности, средней плотности, водонасыщенный. Мощность отложений 0,7-9,9 м.

На основании пространственной изменчивости частных значений показателей физических свойств грунтов, определенных лабораторными методами, в соответствии с ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2011, СП 22.13330.2016, с учетом данных о геологическом строении, литологических особенностях, на участке проектирования выделено 2 слоя и 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Слой 1 техногенные грунты представлены песком, суглинками, со строительным мусором и шламом. Мощность изменяется от 1,0 до 10,0 м

Слой 2 - почвенно-растительный слой суглинистого, супесчаного состава. Мощность изменяется от 0,05 до 0,5м ;

ИГЭ-1 - глина коричневая, легкая, полутвердой консистенции с прослоями песка. Мощность изменяется от 1,7 до 9,0м;

ИГЭ-2 - глина коричневая, легкая, туопластичной консистенции с прослоями песка. Мощность изменяется от 0,5 до 7,2м;

ИГЭ-3 - глина черная, легкая, твердой консистенции. Мощность изменяется от 1,0 до 8,0м;

ИГЭ-4 -песок средней крупности, водонасыщенный, средней плотности, неоднородный. Мощность изменяется от 0,7 до 9,9м.

## 2.5.7. Растительный и животный мир

### 2.5.7.1. Растительный мир

Заволжский район – один из наиболее лесных в регионе. Из растительных комплексов на территории Заволжского района распространены, в основном, леса различного типа. Преобладают вторичные березовые, осиновые, а также смешанные березово-еловые леса, местами сохранились сосняки и старовозрастные ельники. Лесные массивы прорежены рубками. Лесопокрытые площади и их сокращение в последнее время представлены на соответствующих картосхемах. Значительная часть района представлена сельскохозяйственными

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Оценка воздействия на окружающую среду						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	40

землями. При этом высока доля заброшенных сельхозугодий, находящихся на разных этапах зарастания.

На территории Заволжского района произрастают 25 видов растений, занесенных в Красную книгу Ивановской области.

*ГРОЗДОВНИК ПОЛУЛУННЫЙ, или КЛЮЧ-ТРАВА* *Botrichium lunaria* (L.) Swatz Семейство Ужовниковые – Ophioglossaceae Встречается одиночными экземплярами и мелкими группами, редко. Образцы из Заволжского р-на хранятся в гербарии Плёсского музея-заповедника.

*УЖОВНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ* *Ophioglossum vulgatum* L. Семейство Ужовниковые – Ophioglossaceae. Встречается одиночными экземплярами небольшими группами.

*ПИХТА СИБИРСКАЯ* *Abies sibirica* Ledeb. Семейство Сосновые – Pinaceae. В Ивановской области встречается на югозападной границе ареала, на севере Заволжского района.

*КОРОТКОНОЖКА ЛЕСНАЯ* *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. Семейство Злаки (Мятликовые) – Gramineae (Poaceae). В Ивановской области вид находится на северной границе ареала. Обнаружен в долине Волги в Заволжском районе.

*МАННИК ДУБРАВНЫЙ* *Glyceria nemoralis* (Uechtr.) Uechtr. et Koern. Семейство Злаки (Мятликовые) – Gramineae (Poaceae). Произрастает в долине р. Волги на территории Вичугского, Заволжского и Приволжского районов.

*МАННИК ЛИТОВСКИЙ* *Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorski Семейство Злаки (Мятликовые) – Gramineae (Poaceae). В Ивановской области известно единственное местонахождение вида в Заволжском районе. Отмечен в прибрежье Горьковского водохранилища в устье р. Меры.

*ПУШИЦА ШИРОКОЛИСТНАЯ* *Eriophorum latifolium* Норре Семейство Осоковые – Cyperaceae. в Заволжском районе отмечены малочисленные популяции, занимающие небольшие по площади территории (6–20 м<sup>2</sup>).

Инва. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Оценка воздействия на окружающую среду						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	41

*ЛУК ОГОРОДНЫЙ Allium oleraceum* L. Семейство Лилейные – Liliaceae. В Ивановской области известны единичные местонахождения вида в долине реки Волги (Приволжский, Заволжский районы).

*БРОВНИК ОДНОКЛУБНЕВЫЙ Herminium monorchis* (L.) R. Br. Семейство Орхидные – *Orchidaceae*. Обнаружен в Заволжском [2, 6] и Приволжском [2, 6] районах.

*ДРЕМЛИК БОЛОТНЫЙ Epipactis palustris* (Mill.) Crantz. Семейство Орхидные – *Orchidaceae*. Обнаружен на болотах в Заволжском районе.

*КОКУШНИК ДЛИННОРОГИЙ, или КОКУШНИК КОМАРНИКОВЫЙ Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. Семейство Орхидные – *Orchidaceae*. В Ивановской области встречается изредка по всей территории. Достоверно известен из Фурмановского, Кинешемского, Южского, Заволжского районов.

*КИРКАЗОН ЛОМОНОСОВИДНЫЙ Aristolochia clematitis* L. Семейство Кирказоновые – *Aristolochiaceae*. В долине р. Волги после создания Горьковского водохранилища стал крайне редок, в большинстве прежних местонахождений исчез.

*СМОЛЕВКА ПРОСТЕРТАЯ Silene procumbens* Murr. Семейство Гвоздичные – *Caryophyllaceae*. В Ивановской области отмечался на наносных песках берегов р. Волги и островов (Заволжский, Юрьеvecкий районы). В долине р. Волги вид, вероятно, исчез в результате затопления местообитаний после строительства Горьковского водохранилища.

*ЛУННИК МНОГОЛЕТНИЙ Lunaria rediviva* L. Семейство Крестоцветные – *Cruciferae* (*Brassicaceae*). В Ивановской области отмечен только в долине р. Волги на территории Вичугского, Заволжского и Приволжского районов.

*РЕЗУХА ПОВИСЛАЯ Arabis pendula* L. Семейство Крестоцветные – *Cruciferae* (*Brassicaceae*). Растет в долинах рек Волги (включая ее притоки).

*МОРОШКА ПРИЗЕМИСТАЯ Rubus chamaemorus* L. Семейство Розоцветные – *Rosaceae*. В Ивановской области находится близ южной границы ареала. Явно тяготеет к наиболее увлажненным по количеству атмосферных осадков территориям.

Инва. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Оценка воздействия на окружающую среду						Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	42

*ФИАЛКА ХОЛМОВАЯ Viola collina* Bess. Семейство Фиалковые – *Violaceae*. Обнаружен в долинах рек Волги (включая ее притоки Кистегу, Меру).

*ПУСТОРЕБРЫШНИК ОБНАЖЕННЫЙ Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin Семейство Зонтичные (Сельдерейные) – *Umbelliferae (Apiaceae)*. Встречается в долине р. Волги и низовьях ее притоков.

*СИНЕГОЛОВНИК ПЛОСКОЛИСТНЫЙ Eryngium planum* L. Семейство Зонтичные (Сельдерейные) – *Umbelliferae (Apiaceae)*. Единичные местонахождения известны в долине р. Волги.

*КИЗИЛ БЕЛЫЙ Cornus alba* L. [*Swida alba* (L.) Opiz] Семейство Кизилы – *Cornaceae*. Встречается в долине реки Волги.

*ГОРЕЧАВКА КРЕСТОВИДНАЯ Gentiana cruciata* L. Семейство Горечавковые – *Gentianaceae*. В Ивановской области находится вблизи северной границы ареала. Обнаружен в долине реки Волги.

*ВОРОБЕЙНИК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ Lithospermum officinale* L. Семейство Бурачниковые – *Voraginaceae*. По склонам долин реки Волги.

*ПУПОЧНИК ПОЛЗУЧИЙ Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank Семейство Бурачниковые – *Voraginaceae*. В Ивановской области находится на северной границе ареала. Обнаружен только в долине р. Волги в Заволжском [2–4] и Приволжском [1–4] районах на трех небольших участках.

*КРЕСТОВНИК ЭРУКОЛИСТНЫЙ Senecio erucifolius* L. Семейство Сложноцветные (Астровые) – *Compositae (Asteraceae)*. В Ивановской области встречается в Кинешемском, Заволжском районах небольшими группами.

*ПОСКОННИК КОНОПЛЁВЫЙ Eupatorium cannabinum* L. Семейство Сложноцветные (Астровые) – *Compositae (Asteraceae)*. Встречается преимущественно в долине р. Волги.

### 2.5.7.2. Растительный мир рассматриваемого участка

Территории участков расположены в г. Заволжск на склоне коренного берега р. Волга. Характеристика растительности на рассматриваемом участке:

Инд. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							43

**Участок – «Подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами».**

Территория располагается на участке выполаживания склона верхней террасы долины р. Волга и представляет собой древесные насаждения. В основном это берёзово-осиновое мелколесье с развитым подлеском (рябина, клён канадский, малина, бересклет бородавчатый). Вокруг ёмкостей произрастают отдельные старые фаутовые берёзы и единичные усыхающие осины. При проведении работ эти деревья будут не только создавать помеху их производству, но и могут быть опасны для людей. Деревья очень старые, отжившие свой век и их сохранение нецелесообразно. Под пологом травянистый покров слабо развит, представлен участками сныти и хвоща с проективным покрытием менее 50%.

На прилегающих открытых участках развита луговая растительность – злаки (лисохвост, тимофеевка луговая, пырей ползучий), клевер. Имеются участки бурьянистой растительности (полынь, пижма). Местами произрастает опасное карантинное растение – борщевик Сосновского.

По сравнению с естественными биоценозами, относительно ненарушенными в подобных ландшафтах, растительность данного участка сильно трансформирована и обеднена. Редких и охраняемых видов растений на участке не произрастает, фитоценозы не представляют интереса для охраны.

### 2.5.7.3. Животный мир

На территории Ивановской области обитает 53 вида млекопитающих, из них 20 видов относятся к объектам охоты, 250 видов птиц (191 вид гнездится, 4 вида зимующих, 26 видов отмечаются только во время миграций, 1 вид летует, но не размножается, отмечены залёты 28 видов). 60 видов относятся к объектам охоты.

Инва. №подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		44

В водоёмах Ивановской области обитает 43 вида рыб, относящихся к 13 семействам. На территории области обитает 9 видов земноводных и 5 видов пресмыкающихся.

Наиболее многочисленной группой животных являются насекомые. На территории Ивановской области обитает, ориентировочно, 100-120 тысяч видов насекомых, а также другие наземные и водные беспозвоночные.

В Красную книгу РФ (2001) занесены 2 вида млекопитающих (выхухоль, гигантская вечерница), 16 видов птиц (чернозобая гагара, черный аист, пискулька, скопа, большой подорлик, малый подорлик, беркут, орлан-белохвост, змеяяд, сапсан, филин, большой кроншнеп, кулик-сорока, средний пестрый дятел, серый сорокопут, белая лазоревка), 4 вида рыб (кумжа, или ручьевая форель, европейский хариус, русская быстрянка, обыкновенный подкаменщик), 5 видов насекомых (жужелица Менетрие, восковик-отшельник, шмель изменчивый, Мнемозина, или черный аполлон, обыкновенный аполлон). В Красную книгу Ивановской области (2017) внесены 195 видов животных, в том числе 2 вида моллюсков, 95 видов насекомых, 2 вида миног, 12 видов лучепёрых рыб, 2 вида земноводных, 2 вида пресмыкающихся, 72 вида птиц, 7 видов млекопитающих.

### Животный мир Заволжского района

Из видов животных, занесенных в Красную книгу Ивановской области на территории Заволжского района отмечены 27 видов (Красная книга... Том 1.). Ниже приводятся сведения о нахождении редких и охраняемых видов животных на территории Заволжского района:

#### Моллюски

#### Заволжского р-на, занесённые в Красную книгу Ивановской области

В фауне Заволжского района обитает 2 вида наземных брюхоногих моллюсков, занесенных в Красную книгу Ивановской области.

*ПСЕВДОТРИХИЯ РУБИГИНОЗА* *Pseudotrichia rubiginosa* (Schmidt, 1853)

Лёгочные моллюски — Pulmonata Семейство Клаузилииды — Clausiliidae.

локальные популяции встречаются в Заволжском р-не (д. Корнилово).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		45

*МАКРОГАСТРА ВЕНТРИКОЗА* *Macrogastra (=Iphigena) ventricosa* (Draparnaud, 1801) Лёгочные моллюски — Pulmonata Семейство Гигромииды — Hygromiidae. В Ивановской области локальная популяция встречается в Заволжском районе (д. Корнилово).

### Миноги

**Заволжского р-на, занесённые в Красную книгу Ивановской области**

*ЕВРОПЕЙСКАЯ РУЧЬЕВАЯ МИНОГА* *Lampetra planeri* Bloch, 1784 Отряд Миногообразные — Petromyzoniformes Семейство Миноговые — Petromyzontidae В Ивановской области обитает только в некоторых малых реках (Шохна, Локша, Кистега, Ценцы).

### Рыбы

**Заволжского р-на, занесённые в Красную книгу Ивановской области**

В фауне Заволжского района отмечено обитание 1 включен в Красную книгу России и 4 включены в Красную книгу Ивановской области.

*Стерлядь* *Acipenser ruthenus* Linnaeus, 1758. Семейство Осетровые, отряд Осетрообразные, класс Костные рыбы. Вид включен в Приложение II Бернской конвенции, Приложение II СИТЕС, в Красную книгу Ивановской области (категория 2 – сокращающиеся в численности). Распространен по акватории реки Волга в границах района, отмечались единичные экземпляры. Часть группировки изымается в результате браконьерства.

*Европейский хариус* *Thymallus thymallus* Linnaeus, 1758. Семейство Хариусовые, отряд Лососеобразные, класс Костные рыбы. Вид включен в Приложение II Бернской конвенции, Красную книгу России (категория 2 – сокращающийся в численности), в Красную книгу Ивановской области (категория 1 – находящиеся под угрозой исчезновения). Населяет быстротекущие реки Заволжского и Кинешемского районов. Распространен локально, в местах обитания численность не высокая. Нуждается в мероприятиях по защите чистоты водотоков и борьбе с браконьерством (подвергается вылову в результате любительского и промышленного рыболовства).

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		46

*ОБЫКНОВЕННЫЙ ПОДКАМЕНЩИК* *Cottus gobio* Linnaeus, 1758 Отряд Скорпенообразные — Scorpaeniformes Семейство Керчаковые — Cottidae. В Ивановской области обитание подтверждено для двух рек (Локша, Шохна), расположенных на территории Заволжского района.

*РЕЧНОЙ УГОРЬ* *Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758 Отряд Угреобразные — Anguilliformes. Семейство Речные угри — Anguillidae. Факты обнаружения известны в пределах акватории Горьковского водохранилища на территории Заволжского района.

### Птицы

#### Заволжского р-на, занесённые в Красную книгу Ивановской области

*ЛЕБЕДЬ-КЛИКУН* *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758) Отряд Гусеобразные — Anseriformes Семейство Утиные — Anatidae. Во время миграций на территории Ивановской области отмечается на Горьковском водохранилище и его отрогах, весенний пролет наблюдается во вторую половину апреля — первую половину мая.

*ЛЕБЕДЬ-ШИПУН* *Cygnus olor* (Gmelin, 1789) Отряд Гусеобразные — Anseriformes Семейство Утиные — Anatidae. Во время миграций на территории Ивановской области отмечается на Горьковском водохранилище.

*БЕЛОГЛАЗАЯ ЧЕРНЕТЬ* *Aythya nyroca* (Guldenstadt, 1770) Отряд Гусеобразные — Anseriformes Семейство Утиные — Anatidae. небольшую стайку на русловой части Горьковского водохранилища отмечал Ю.Н. Герасимов.

*ЛУТОК* *Mergus albellus* Linnaeus, 1758 Отряд Гусеобразные — Anseriformes Семейство Утиные — Anatidae. На пролете отмечается на Горьковском водохранилище и его отрогах.

*БОЛЬШОЙ КРОХАЛЬ* *Mergus merganser* Linnaeus, 1758 Отряд Гусеобразные — Anseriformes Семейство Утиные — Anatidae. На пролете отмечается на Горьковском водохранилище и его отрогах.

Инд. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							47

*ПОЛЕВОЙ ЛУНЬ* *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1758) Отряд Соколообразные — Falconiformes Семейство Ястребиные — Accipitridae. В последнее время начал селиться на зарастающих вырубках.

*ОБЫКНОВЕННАЯ ПУСТЕЛЬГА* *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 Отряд Соколообразные — Falconiformes Семейство Соколиные — Falconidae. Встречается по всей территории Ивановской области, но в последние годы численность значительно сократилась, большинство оптимальных местообитаний остается незаселенным.

*МАЛЫЙ ЗУЕК* *Charadrius dubius* Scopoli, 1786 Отряд Ржанкообразные — Charadriiformes Семейство Ржанковые — Charadriidae. Поселяется на отмельных участках побережья Горьковского водохранилища.

*КЛИНТУХ* *Columbia oenas* Linnaeus, 1758 Отряд Голубеобразные — Columbiformes Семейство Голубиные — Columbridae.

*ДОМОВЫЙ СЫЧ* *Athene noctua* (Scopoli, 1769) Отряд Совообразные — Strigiformes Семейство Совиные — Strigidae. Есть непроверенные данные о встрече домового сыча в с. Новлянском.

*ВОРОБЬИНЫЙ СЫЧ* *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758) Отряд Совообразные — Strigiformes Семейство Совиные — Strigidae. Неоднократно регистрировался в окр. г. Заволжска.

*ДЛИННОХВОСТАЯ НЕЯСЫТЬ* *Strix uralensis* Pallas, 1771 Отряд Совообразные — Strigiformes Семейство Совиные — Strigidae. На территории Ивановской области распространен неравномерно, чаще встречается в лесах Заволжья.

*БОРОДАТАЯ НЕЯСЫТЬ* *Strix nebulosa* J. R. Forster, 1772 Отряд Совообразные — Strigiformes Семейство Совиные — Strigidae. На территории Ивановской области в гнездовой период отмечался в Заволжье.

*ЛЕСНОЙ ЖАВОРОНОК* *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758) Отряд Воробьинообразные — Passeriformes Семейство Жаворонковые — Alaudidae. На территории Ивановской области распространен очень неравномерно: отмечается на северо-востоке — в лесах Заволжья.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		48

*ЛУГОВОЙ КОНЕК* *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758) Отряд Воробьинообразные — Passeriformes Семейство Трясогузковые — Motacillidae. На территории Ивановской области распространен очень неравномерно: отмечается в северной части области (Приволжский, Заволжский, Комсомольский районы).

*ОБЫКНОВЕННЫЙ СВЕРЧОК* *Locustella naevia* (Boddaert, 1783) Отряд Воробьинообразные — Passeriformes Семейство Славковые — Sylviidae. На территории Ивановской области регистрировалась в Заволжском районе.

*ЯСТРЕБИНАЯ СЛАВКА* *Sylvia nisoria* (Bechstein, 1795) Отряд Воробьинообразные — Passeriformes Семейство Славковые — Sylviidae. На территории Ивановской области отмечалась только в Заволжье.

*ДЕРЯБА* *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758 Отряд Воробьинообразные — Passeriformes Семейство Дроздовые — Turdidae. отмечен в Гаврилово-Посадском и За- волжском районах.

*ДУБОНОС* *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758) Отряд Воробьинообразные — Passeriformes Семейство Вьюрковые — Fringillidae. На территории Ивановской области распространен неравномерно, чаще гнездится в ольховниках и широколиственных рощах по берегам р. Волги.

*ОВСЯНКА-РЕМЕЗ* *Emberiza rustica* Pallas, 1776 Отряд Воробьинообразные — Passeriformes Семейство Овсянковые — Emberizidae. На территории Ивановской области отмечаются по берегам русловой части Горьковского водохранилища и в Заволжье.

#### 2.5.7.4. Животный мир рассматриваемого участка

Фауна участка бедна, и представлена в основном обычными видами животных, населяющих антропогенные экосистемы и поселяющиеся в городских парках и скверах. Наиболее хорошо изучена авифауна таких территорий в регионе.

**Участок – «подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами».**

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							49

Наиболее сложный биоценоз на участке. Кроме вышеназванных видов здесь можно отметить гнездование дроздов – рябинника, певчего, белобровика, большого пёстрого и белоспинного дятла, зяблика, зеленушки, пеночки-веснички, зелёной персмешки. В накопившихся дуплах в старых деревьях гнездятся синицы (большая, лазоревка), поползень, мухоловка-пеструшка. В трещинах и полостях старых деревьев – серая мухоловка, пищуха. При этом, редких и охраняемых видов животных здесь также не обнаружено.

Таким образом, объекте животного мира, занесённые в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Ивановской области на территории участка не выявлены. Других редких и охраняемых видов также не обнаружено.

### 2.5.8. Почвенный покров

На территории района распространены, в основном, средне- и легкосуглинистые дерново-подзолистые почвы, усложнённые разной степенью глеевания и размыва, в частности – эрозионные участки балок и оврагов. В долинах рек распространены аллювиальные почвы. Имеются участки болотных торфяных почв. Характер распространения разных типов почв на территории района представлен на почвенной карте.

Рассматриваемые участки располагаются в пределах распространения смытых почв пологих склонов, балок и оврагов.

#### 2.5.8.1. Оценка состояния почв объекта «Подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами»

Мазутный котлован площадью 3500 кв. м, глубина около 3 м, использовался для запаса мазута на военное время, в настоящее время частично заполнен атмосферными осадками, смоляными отходами химического оргсинтеза, имеется слой загрязнённого грунта, подземное мазутохранилище объемом 200 куб. м., заполненное смоляными отходами химического оргсинтеза 1,2 класса опасности. Объект расположен в 400 м от р. Волга (Горьковское водохранилище) и подземное мазутохранилище с котлованом и прочими прелестями расположены на земельном участке в кадастровом квартале 37:04:040702 (300 м на юго-восток от центральной проходной бывшего Заволжского химического завода) и

### Оценка воздействия на окружающую среду

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

представляют собой брошенный запас топлива химзавода на особый период. Мазутохранилище, заполненное мазутом и водой – заглублённое сооружение, предположительно из железобетонных конструкций и металла, над землей выступает небольшая часть. Ориентировочный объем составляет 200 куб. м.

Содержание Си в почвах обследованной территории в среднем составляет 509 млн.<sup>-1</sup>, изменяясь в диапазоне от 78 до 880 млн.<sup>-1</sup> (что превышает ПДК в 0,6-6,7 раза). Сравнение с фоновым содержанием Си в почве показало, что фон превышен в 9-101,2 раза (в среднем в 58 раз). Карта пространственного распространения данного элемента в почве показывает, что максимальное загрязнение наблюдается в на протяжении всей восточной части участка и частично затрагивает северную часть.

По остальным контролируемым показателям превышения ПДК (ОДК) не наблюдалось, за исключением Рb в одной точке в верхней северной части участка (т. 3 - превышение составило 1,11 ПДК. Концентрация железа в пробах почвы варьируется в диапазоне 1 – 1,97 %, что составляет 0,7-1,4 по сравнению с фоном, что можно объяснить наличием на участке металлолома, а также незначительного разрушения емкостей.

В целом на площадке значение комплексного показателя Z<sub>С</sub> составило **10,9**, что соответствует категории загрязнения почв – не опасная.

Для оценки состояния грунтов и оценки возможности аккумуляции загрязнителей по профилю грунтов из скважин №№ 1-5 были отобраны и проанализированы пробы с глубины 2-8 м.

Изменение концентрации Си, по которой наблюдается превышение ПДК, по профилю грунта. В ряде скважин по меди наблюдается существенный рост концентрации в пробах грунта с увеличением глубины, достигая в максимуме 2465 мг/кг (т. 4), что составляет 18,7 ПДК. Таким образом, при рекультивации данного участка необходимо предусмотреть изъятие почвы на всю глубину (до залегания грунтовых вод), что удалить источник их загрязнения и, как следствие, источник загрязнения р. Волга.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		51

Таблица 33

## Содержание в грунтах химических загрязнителей (мг/кг)

№ скв.	Глубина, м	Cu	Zn	Ni	Mn	Cd	Pb	Hg	НП
1	2	77	49	26,2	590	0,18	32,1	0,082	23,12
	4	69,4	48	28,6	481	0,06	16,5	0,061	3,33
	6	61,1	32,5	21,2	500	0,05	10,3	0,031	3,33
	8	54,3	13,3	17,6	275	0,04	10,4	0,018	4,95
2	2	13,1	60,6	28,3	15,3	0,15	14,6	0,074	61,42
	4	17,6	28,1	3,22	14,6	0,23	28,7	0,068	61,65
	6	33	42,5	3,28	28,9	0,28	6,7	0,061	43,05
	8	55,6	451	1,22	32,7	0,31	289	0,021	66,63
3	2	47,8	56,7	24,5	30,1	0,47	-	-	83,17
	4	2465	912	60,7	39,4	0,52	-	-	66,42
4	6	4,22	2,61	2,99	15,5	0,03	-	-	21,65
	8	2,85	1,85	1,96	13,3	0,02	-	-	83,29
5	2	104	9,2	19,1	465	0,09	-	-	3,31
	8	38,1	1,7	23,4	434	0,02	-	-	1,65
6	4	61,9	33,3	37,4	644	0,07	-	-	1,65
	8	24,3	37	32,3	556	0,04	-	-	3,3
ПДК (ОДК), млн <sup>-1</sup> , не более		1) 33,0 2) 132,0	1) 55,0 2) 220,0	1) 20,0 2) 80,0	1500	2	32,0	2,1	50,0

На рассматриваемой территории почвы и грунты загрязнены умеренно.

Анализ представленных результатов показывает, что концентрация бенз(а)пирена в почвенном покрове не превышает ПДК во всех точках профотбора.

Содержание НП в почвах обследованной территории в среднем составляет 382 млн.<sup>-1</sup>, изменяясь в диапазоне от 180 до 790 млн.<sup>-1</sup> (что составляет 3,6-15,8 ПДК). Сравнение с фоновым содержанием НП в почве показало, что фон превышен в 2,6-11,6 раза (в среднем по участку в 5,6 раза). Карта пространственного распространения данного элемента в почве показывает, что загрязнение максимально в юго-западной части участка. В т. 2 и 4 наблюдается достаточно высокое содержание органических соединений – 790 и 560 мг/кг. Однако анализ изменения концентрации НП по глубине грунтов показал, что на глубине залегания подземных вод лишь в одной точке наблюдается превышение фонового уровня в 1,2 раза.

Инва. №подл.      Подпись и дата      Взам. инв. №

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

52

Изм.   Кол.   Лист   Недок   Подпись   Дата

## Оценка токсичности почвы с территории объекта .

Токсичность почвы определялся аналитической лабораторией (центром) «Качество» ФГБОУ ВПО «ИГХТУ».

Исследуемые образцы водной вытяжки не обладают токсичностью. В соответствии с образцы по результатам биотестирования относятся к 5 классу опасности, т. к. кратность разбавления водной вытяжки из опасного отхода (К), при которой вредное воздействие на гидробионтов отсутствует,  $K=1$ .

### Оценка состояния почв по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям

Для оценки санитарного состояния почв и грунтов и определения их соответствия СанПиН 2.1.7.1287-03 осуществлялись:

- микробиологические исследования;
- паразитологические исследования;
- энтомологические исследования.
- Во всех отобранных пробах были получены следующие показатели:
- индекс БГКП (колиформные и колиформные бактерии) - менее 10 Кл/г;
- энтерококки (фекальные стрептококки) индекс - менее 10 Кл/г;
- патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы - не обнаружены;
- наличие возбудителей кишечных паразитных заболеваний - отсутствие;
- личинки и куколки синантропных мух - отсутствие.

Следовательно почва на объекте в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 по степени эпидемиологической опасности оценивается как «чистая».

### 2.7. Оценка радиационной обстановки

Исследование и оценка радиационной обстановки выполнялась на основании Федерального закона от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							53

безопасности населения» и Федерального закона от 30.03.99 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в соответствии с нормами радиационной безопасности НРБ-96 (ГН 2.6.1.054-96) и основными санитарными правилами работы с радиоактивными веществами (СанПиН 2.6.1.2800-10) и другими источниками ионизирующих излучений (ОСП-72/87).

Радиационно-экологические исследования включали:

- оценку содержания радионуклидов в пробах почвы и грунтов;
- оценку мощности дозы гамма-излучения.

Радиологические исследования были проведены Федеральным бюджетным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ивановской области» (гамма-фон на участке, содержание естественных радионуклидов в пробах почвы, плотность выпадений техногенного радионуклида Cs<sup>137</sup>, плотность потока радона).

Проводились следующие исследования:

Оценка радионуклидного загрязнения почвы - на глубине 0-0,2 м – 1 усредненная проба на объекте.

Определение мощности дозы гамма-излучения - 20 точек на объект.

Количество проб установлено в соответствии с «Инструкция по наземному обследованию радиационной обстановки на загрязнённой территории» (утв. Госкомгидрометом СССР 17.03.1989).

Определение мощности дозы гамма-излучения на территории участка выполняется в контрольных точках. Количество точек определялось в соответствии с п. 5.3 МУ 2.6.1.2398-08.

Все контрольные точки представлены в графической части.

Измерения гамма-фона на изучаемой территории проводились в соответствии с МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания и строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности». Поисковая гамма-съёмка проводилась по маршрутным прямолинейным профилям, в ходе которой

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							54

аномальные зоны не выявлены. На II этапе проводилось измерение мощности дозы гамма-излучения измерена по сетке в контрольных точках.

Результаты показывают, что гамма-фон на исследуемом участке однороден и по величине не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона. Значение МЭД гамма-излучения не превышают гигиенического норматива гамма-излучения на открытой местности - 0,3 мкЗв/ч.

Гамма-фон на всех обследованных участках однороден и по величине не отличается от присущего данной естественного гамма-фона в пределах погрешности измерений и естественных флуктуаций фона. Среднее значение МЭД внешнего гамма-излучения составляет  $0,098 \pm 0,04$  мкЗв/ч. Предельные значения МЭД колеблется от 0,08 до 0,12 мкЗв/ч, что не превышает гигиенического норматива (0,3 мкЗв/ч) и соответствует пп. 5.3.2- 5.3.3 СанПиН 2.6.1.2523-09 Радиационных аномалий на обследованной территории не обнаружено.

Содержание естественных радионуклидов (ЕРН) в пробах почвы, отобранных на участке, соответствует нормальному содержанию ЕРН в почве данной местности. Загрязнение почвы техногенными радионуклидами отсутствует.

## 2.8. Физические факторы

### 2.8.1. Электромагнитные излучения

Основными источниками электромагнитных полей являются:

- системы производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии;
- функциональные передатчики: радиостанции, телевизионные передатчики, системы сотовой связи, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь, радиорелейная связь, радиолокационные станции и т.п.;

Инд. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							55

- технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные магнитные поля;
- медицинские терапевтические и диагностические установки;
- средства визуального отображения информации на электронно-лучевых трубках (мониторы, телевизоры);
- промышленное оборудование на электропитании;
- электробытовые приборы.

На рассматриваемом участке из всего вышеперечисленного в настоящее время присутствуют лишь системы передачи и распределения электроэнергии.

Необходимо отметить, что в соответствии с п. 6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарные разрывы от ВЛ напряжением 10 кВ, а также для трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ не устанавливаются. В соответствии с п. 1.1. СН 2971-84 защита населения от воздействия электрического поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям «Правил устройства электроустановок» и «Правил охраны высоковольтных электрических сетей», не требуется.

Согласно п. 3.1. СН 2971-84 в качестве предельно допустимых уровней приняты следующие значения напряжённости электрического поля:

- внутри жилых зданий - 0,5 кВ/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населённой местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты в границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зелёные зоны; курорты, земли посёлков городского типа, в пределах поселковой черты и сельских населённых пунктов, в пределах черты этих пунктов), а также на территории огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения ВЛ с автомобильными дорогами I - IV категории - 10 кВ/м;

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		56

- в населённой местности (незастроенные местности, хотя бы и часто посещаемые людьми, доступные для транспорта, и сельскохозяйственные угодья) - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности (недоступной для транспорта и сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Таблица 34

**Уровни напряженности электрического поля**

№ п/п	Место измерений	Уровни напряженности электрического поля, кВ/м	Нормативное значение
1	Объект	<0,05	5

Таким образом, уровни напряженности электрического поля ниже нормируемых уровней.

*Биологическое действие плотности магнитного потока (ПМП).* Наиболее чувствительными к воздействию ПМП являются системы, выполняющие регуляторные функции (нервная, сердечно-сосудистая, нейроэндокринная и др.) в организме человека. Описаны изменения в состоянии здоровья у работающих с источниками ПМП, которые наиболее часто проявляются в форме вегетодистоний, астеновегетативного и периферического вазовегетативного синдромов или их сочетания. Кровь достаточно устойчива к воздействию ПМП. Отмечается лишь тенденция к снижению количества эритроцитов и содержания гемоглобина, а также умеренный лейко- и лимфоцитоз. Периферический вазовегетативный синдром (или вегетативно-сенситивный полиневрит) характеризуется вегетативными, сенситивными расстройствами в дистальном отделе рук, изредка сопровождающимися лёгкими двигательными и рефлекторными нарушениями.

В соответствии с п. 2.2. ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 гигиенические нормативы (ПДУ) магнитных полей частотой 50 Гц составляют:

- в жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях 5 мкТл (4 А/м);

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

- в нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков 10 мкТл (8 А/м);
- в населённой местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок 20 мкТл (16 А/м);
- в ненаселённой и труднодоступной местности с эпизодическим пребыванием людей 100 мкТл (80 А/м).

Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) переменных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц при производстве работ под напряжением на возводимых ЛЭП 220-1150 кВ определены письмом № 3206-85 Минздрава СССР. Интенсивность МП оценивается по величине магнитной индукции в теслах (ОБУВ 4.0-6.5 МТ) или по амплитудному значению напряжённости в амперах на метр (1МТ=800 А/м; ОБУВ 3.2-5.2 кА/м).

Таблица 35

Уровни плотность магнитного потока

№ п/п	Место измерений	Плотность магнитного потока, мкТл	Нормативное значение
1	Объект	<10	100

Таким образом, плотность магнитного потока ниже нормируемых уровней.

### 2.8.2. Оценка шума

В настоящее время на рассматриваемых участках отсутствуют источниками шума.

Контроль уровня шума на территории участка осуществлялся осуществляется ООО «ИПЭР».

Измерения проводились в соответствии с:

- ГОСТ 23337-78\* Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

Дополнение №1-04.82

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		58

- ГОСТ 31296.1-2005 Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. 4.1. Основные величины и процедуры оценки.
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
- МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях

Таблица 36

Оценка уровня шума

Место Замеров	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквива- лентны е уровни звука, дБА	Инфразвук . эквива- лентный уровень. дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Объект	63,7	60,8	61,3	57,2	52,1	50,1	19,3	18,2	15,3	40,3	76,7

Нормирование допустимого уровня шума осуществлялось в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Таблица 37

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки и на территории предприятий

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами									Уровни звука и эквивален- тные уровни звука, дБ(А)	Максима- льные уровни звука, дБ(А)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
4. Помещения с по- стоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)		107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95
8. Жилые комнаты квартир, в домах категорий Б и В	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	с 23 до 7 ч.	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
16. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Нормирование уровней инфразвука осуществляется в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки санитарные нормы».

По результатам измерений превышения нормируемых уровней шума в рассматриваемых точках не наблюдается.

## 2.9. Особо охраняемые территории Заволжского муниципального района

Согласно решениям малого Совета областного Совета народных депутатов №147 и №148 от 14.07.1993 (эти решения определяют действующий ныне список памятников природы Ивановской области) на территории Заволжского района выделены памятники природы Ивановской области (областного значения) 1 объект, районного значения – 12 объектов (Экологическая карта, Карта ООПТ), и 15 зон массового отдыха:

### А. Памятники природы

1. Болото Лентьевское (РОИ, N 25/11 от 11.12.1978) 98 га
2. Болото Тазовское (РОИ, N 25/11 от 11.12.1978) 125 га
3. Болото Дичево (РОИ, N 25/11 от 11.12.1978) 53 га
4. Парковые насаждения в г. Заволжске (РОИ, N 164 от 22.02.1965) 26,8 га
5. Парковые насаждения в с. Корнилово (РОИ, N 40 от 15.02.1988) 4,9 га
6. Местечко "Громбах" (РОИ, N 40 от 15.02.1988) 25 га
7. Сосновый бор в окрестности п. Долматовский (РОИ, N 40 от 15.02.1988)

40 га

8. Местечко "Соколово" (РОИ, N 40 от 15.02.1988) 2 га

### Б. Зоны массового отдыха населения

1. Земли пионерского лагеря Кинешемской ф-ки N 2 в долине р. Меры 0,25 га
2. Земли пионерского лагеря "Чайка" Красноволжского комбината 3 га
3. Земли и окрестности турбазы "Чайка" 0,4 га
4. Земли и окрестности турбазы Заволжского химзавода 1,6 га

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		60

5. Земли и окрестности турбазы завода ЖБИ-4 2 га

6. Земли и окрестности турбазы "Волжская" 39 га

Примечание. Данные места признавались зонами отдыха населения решениями Ивановского облисполкома от 27.06.1975, от 05.03.1980, от 01.07.1982, от 04.07.1987.

На территории участков ООПТ отсутствуют. Наиболее близкорасположенное ООПТ – памятник природы «Парковые насаждения в г. Заволжье».



Рисунок 1. Схематическая карта ООПТ Заволжского района Ивановской области.

### 2.9.1. Памятник природы «Парковые насаждения в городе Заволжье»

- Установочные сведения

Текущий статус ООПТ: Действующий

Категория ООПТ: памятник природы

Значение ООПТ: Региональное

Дата создания: 22.02.1965

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

61

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Местоположение ООПТ в структуре административно-территориального деления: Центральный федеральный округ, Ивановская область, Заволжский район

Порядковый номер кадастрового дела ООПТ: 037-рп

Общая площадь ООПТ: 26,8 га

Обоснование создания ООПТ и ее значимость: Памятник природы создан в целях сохранения искусственно созданной системы.

Таблица 38

**Нормативная правовая основа функционирования ООПТ:**

Название документа	Дата	Номер
Решение исполнительного комитета Ивановского областного Совета народных депутатов от 22.02.1965 №164 Об охране памятников природы в Ивановской области	22.02.1965	164
Решение Ивановского областного Совета народных депутатов от 14.07.1993 №148 Об установлении границ территорий с особым правовым режимом использования земель	14.07.1993	148
Решение Ивановского областного Совета народных депутатов от 14.07.1993 №147 О памятниках природы Ивановской области	14.07.1993	147

- Территориальная структура ООПТ

Географическое положение:

В центре Заволжского городского поселения. С северной стороны от ООПТ проходит ул. Мира, с западной и южной стороны – ул. Спортивная, с восточной стороны – граничит с пер. Парковым.

Кластерность:

Количество участков: 1

- Режимы и зонирование ООПТ и охранной зоны

Документы, определяющие режим хозяйственного использования и зонирование территории:

Решение исполнительного комитета Ивановского областного Совета народных депутатов от 22.02.1965 №164

Запрещенные виды деятельности и природопользования:

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							62

- реконструкция парков без проекта, согласованного с областным управлением лесного хозяйства и лесоохраны;

- повреждение и рубка деревьев и кустарников (за исключением вырубki сухостоя и рубки в связи с реконструкцией парков), пастьба скота, возведение всякого рода построек, проведение проезжих дорог и всякие другие работы, влекущие за собой ухудшение общего вида парка и повреждение травянистого покрова.

- Обеспечение охраны и функционирования ООПТ

Государственные органы и юридические лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ:

Департамент природных ресурсов и экологии Ивановской области.

## **2.10. Прогноз возможного воздействия на окружающую среду в период проведения ликвидации**

### **2.10.1. Воздействие на атмосферный воздух**

Негативное воздействие на воздушную среду в период проведения работ по ликвидации подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами, расположенных на территории г. Заволжск Ивановской области, заключается в выбросе загрязняющих веществ при работе спецтехники, работах при разборке, при погрузо-разгрузочных работ, при переливе жидких отходов в емкости, естественной дегазацией подземного мазутохранилища.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации неорганизованные, характеризующиеся постоянным изменением их местоположения, количеством одновременно работающих источников.

Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух, являются: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод (сажа), керосин, взвешенные вещества, органические вещества.

Величина уровня загрязнения воздуха зависит от объемов выбросов и развития неблагоприятных метеорологических условий, препятствующих

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		63

рассеиванию и способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (штиль, туман, температурные инверсии).

Все работы носят кратковременный и локальный характер. Выбросы при проведении работ не окажут влияния на создание фонового загрязнения атмосферы района исследований, а также не вызовут экологических последствий в прилегающих к строительству жилых районах.

### 2.10.1.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при ликвидации объекта «Подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами»

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Таблица 39

#### Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников №6001 (работа строительной техники)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0398978	0,4607221
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064807	0,0748489
328	Углерод (Сажа)	0,0049167	0,0626891
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0047682	0,0487289
337	Углерод оксид	0,0506789	0,4171348
2732	Керосин	0,0160712	0,1221618

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Справочник «Охрана атмосферного воздуха», Н.Ф. Тищенко.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Таблица 40

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников №6002  
(перекачка жидких отходов)**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
1879	Дифениламин	0,0016900	0,0003740
0915	Хлорбензол	0,0187000	0,0041000

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Таблица 41

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников №6003 (работа дизельгенератора)**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0549	0,0344
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00893	0,00559
328	Углерод (Сажа)	0,00467	0,003
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00733	0,0045
337	Углерод оксид	0,048	0,03
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000001
1325	Формальдегид	0,001	0,0006
2732	Керосин	0,024	0,015

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

Таблица 42

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников №6004 (резка металла)**

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/год	К <sup>(1)</sup>	К <sup>(2)</sup>	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0081	0,00175	0	0	0,0081	0,00175
0143	Марганец и его соединения	0,0001223	0,0000265	0	0	0,0001223	0,0000265
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0086889	0,001877	0	0	0,0086889	0,001877
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001412	0,000305	0	0	0,001412	0,000305
0337	Углерод оксид	0,01375	0,00297	0	0	0,01375	0,00297

Таблица 43

**Суммарные выбросы по объекту**

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,0202500	0,0043700
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,01 0,001	2	0,0003056	0,0000660

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

65

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	3	0,2078398	1,6779150
0304	Азота оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,4 0,06	3	0,0319996	0,2721390
0328	Сажа	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,0204156	0,2343293
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0194600	0,1704864
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	0,2018878	1,4076070
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000001	1,60e-8
0915	Хлорбензол	ПДКм.р.	0,1	3	0,0187000	0,0041000
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,05 0,01	1	0,0011940	0,0001710
1879	Дифениламин	ОБУВ	0,07	-	0,0016900	0,0003740
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0538844	0,4021590
<b>Всего веществ (12):</b>					<b>0,5776269</b>	<b>4,1737167</b>
<b>в том числе твердых (4):</b>					<b>0,0409713</b>	<b>0,2387653</b>
<b>жидких и газообразных (8):</b>					<b>0,5366556</b>	<b>3,9349514</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

Таблица 45

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников №6006 (работа экватора)**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
1879	Дифениламин	0,0016900	0,0018000
0915	Хлорбензол	0,0187000	0,0200000

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Таблица 46

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников №6007 (работа дизельгенератора)**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

66

Инва. №подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0549	0,0344
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00893	0,00559
328	Углерод (Сажа)	0,00467	0,003
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00733	0,0045
337	Углерод оксид	0,048	0,03
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000001
1325	Формальдегид	0,001	0,0006
2732	Керосин	0,024	0,015

**Таблица 47**

**Суммарные выбросы по объекту**

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	3	0,2092311	2,5876900
0304	Азота оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,4 0,06	3	0,0339871	0,4202790
0328	Сажа	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,0219011	0,3625100
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0206667	0,2633607
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	0,1983956	2,1673570
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000001	1,60e-8
0915	Хлорбензол	ПДКм.р.	0,1	3	0,0187000	0,0200000
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,05 0,01	1	0,0011940	0,0001710
1879	Дифениламин	ОБУВ	0,07	-	0,0016900	0,0018000
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0565733	0,6205720
<b>Всего веществ (10):</b>					<b>0,5623390</b>	<b>6,4437397</b>
<b>в том числе твердых (2):</b>					<b>0,0219012</b>	<b>0,3625100</b>
<b>жидких и газообразных (8):</b>					<b>0,5404378</b>	<b>6,0812297</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

**2.10.1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при ликвидации объекта «подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами»**

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

67

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

**Таблица 52**

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников №6011 (строительной техники)**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0350764	0,2609354
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,005698	0,0423921
328	Углерод (Сажа)	0,0046049	0,0357437
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0037874	0,027343
337	Углерод оксид	0,0343802	0,2285174
2732	Керосин	0,0103017	0,066532

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Справочник «Охрана атмосферного воздуха», Н.Ф. Тищенко.

**Таблица 53**

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников №6012-6014 (перекачка жидких отходов)**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
1879	Дифениламин	0,00169	0,00135
915	Хлорбензол	0,0187	0,015

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

**Таблица 54**

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников №6015-6017 (газовая резка металла)**

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/год	К <sup>(1)</sup>	К <sup>(2)</sup>	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0081	0,00175	0	0	0,0081	0,00175
0143	Марганец и его соединения	0,0001223	0,0000265	0	0	0,0001223	0,0000265
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0086889	0,001877	0	0	0,0086889	0,001877
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001412	0,000305	0	0	0,001412	0,000305
0337	Углерод оксид	0,01375	0,00297	0	0	0,01375	0,00297

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. №подл.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Таблица 55

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников №6018 (Дизель генераторная установка)**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0549	0,0344
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00893	0,00559
328	Углерод (Сажа)	0,00467	0,003
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00733	0,0045
337	Углерод оксид	0,048	0,03
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000001
1325	Формальдегид	0,001	0,0006
2732	Керосин	0,024	0,015

Таблица 56

**Суммарные выбросы по объекту**

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,0607500	0,0131100
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,01 0,001	2	0,0009168	0,0001980
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	3	0,2294998	1,6825950
0304	Азота оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,4 0,06	3	0,3186076	0,2721390
0328	Сажа	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,0204156	0,2343293
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0194600	0,1704864
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	0,2293878	1,4135470
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000001	1,60e-8
0915	Хлорбензол	ПДКм.р.	0,1	3	0,0561000	0,0450000
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,05 0,01	1	0,0011940	0,0001710
1879	Дифениламин	ОБУВ	0,07	-	0,0050700	0,0040500
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0538844	0,4021590
<b>Всего веществ (12):</b>					<b>0,9952861</b>	<b>4,2377847</b>
<b>в том числе твердых (4):</b>					<b>0,0820825</b>	<b>0,2476373</b>

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

69

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
<b>жидких и газообразных (8):</b>					<b>0,9132036</b>	<b>3,9901474</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

Расчёт загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273), с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА.

Расчет проводился для теплого периода года, характеризующегося максимальными выбросами от ДВС автотранспорта и дорожных машин, характеризующимися худшими условиями рассеивания.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ, все источники привязаны к локальной системе координат. Ноль принят условно.

Результаты машинного расчета оформлены в виде распечаток, состоящих из таблиц и карт рассеивания (Приложения).

Как показали расчеты, уровни создаваемого загрязнения не превышают 1ПДК<sub>мр</sub> по всем веществам.

В соответствии с СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», в жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться ПДК и 0,8 ПДК - в местах массового отдыха населения, а также на территориях ООПТ и ПК.

Необходимость выполнения расчётов рассеивания вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялась автоматически программой УПРЗА «Экоцентр» г. Воронеж. Константа целесообразности расчёта (ЕЗ) равнялась 0,1. Считалось, что проведение расчёта по веществу не целесообразно, если выполняется следующее неравенство:

$$\sum C_{mj}/ПДК_j \leq E3$$

где:  $\sum C_{mj}$  - сумма максимальных концентраций j-го загрязняющего вещества от совокупности источников данного предприятия, мг/м<sup>3</sup>;

E3 - константа целесообразности расчёта

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

70

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист
Недок	Подпись	Дата

Расчет загрязнения атмосферного воздуха проектируемыми источниками выбросов производится в условной системе координат.

Результаты машинного расчета оформлены в виде распечаток, состоящих из таблиц и карт полей концентраций (Приложения).

Как показали расчеты, уровни создаваемого загрязнения не превышают 1ПДК<sub>мр</sub> по всем веществам.

В целом, воздействие на атмосферный воздух района проведения работ по строительству объекта может быть охарактеризовано как локальное по масштабу воздействия, временное по продолжительности и незначительное по интенсивности. Исходя из характера и величины воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух при строительстве, растянутости выбросов во времени и пространстве, способности окружающей среды к самовосстановлению, уровень воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимого.

Для снижения воздействия со стороны объекта в период проведения работ на состояние окружающей воздушной среды, необходимо предусмотреть мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

К работе допускаются строительные машины только серийного производства в технически исправном состоянии, исключающем утечку топлива, масла и не превышающих норм выброса в атмосферу вредных веществ. В подготовительный период строительно -монтажных работ будет разработан план мероприятий по поддержанию парка машин и механизмов, в основном периоде в работоспособном состоянии, а так же по проведению постоянного контроля (службой главного механика) уровня выбросов в атмосферу диоксида азота и СО в составе выхлопных газов.

Техническое обслуживание и заправка строительных машин и автотранспорта производится на строительных базах, вне отведенной площадки.

При эксплуатации строительных машин с двигателями внутреннего сгорания не допускать пролива на почвенный слой горюче-смазочных материалов.

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Оценка воздействия на окружающую среду						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	71

В качестве возможных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ рекомендуется уменьшить количество одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта, участвующего в доставке строительных материалов.

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» и требованиями ГОСТа 17.2.302-78 и РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеоусловиях ГГО им А.И. Воейкова» в период НМУ предусматриваются мероприятия по временному сокращению выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия по сокращению выбросов при первом режиме работы позволяют уменьшить концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 15 -20 %, по второму - на 20-40 %, по третьему - на 40-60 %.

Мероприятия по сокращению выбросов при первом режиме работы предприятия включают в себя мероприятия общего характера. При проведении работ при эксплуатации можно предусмотреть мероприятия по регулированию выбросов в атмосферу при НМУ только для 1 -го режима, которые носят организационный характер. К таким мероприятиям можно отнести:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента;
- усиление контроля за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания оксида углерода в выхлопных газах;
- проводить влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- увлажнение территории пылящих объектов;
- снижение количества работающего автотранспорта и дорожно - строительной техники.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К таким мероприятиям можно отнести:

- остановка оборудования, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов.

### 2.10.2. Воздействие на водную среду

В непосредственной близости от ликвидируемого объекта протекает р. Волга и объект не попадает в водоохранную зону реки. Водоохранная зона р. Волги, согласно статье 65 «Водного Кодекса РФ» составляет 200 м.

Территория строительства не находится в пределах водосборной площади р. Волга. Согласно действующему законодательству, при проектировании и осуществлении работ в пределах водосборных бассейнов водных объектов рыбохозяйственного значения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по максимальному предотвращению неблагоприятного воздействия на водные биологические ресурсы, условия их обитания и воспроизводства.

Антропогенные преобразования речных систем вызываются при любых формах хозяйственной деятельности на водосборах.

Все предусматриваемые проектом работы выполняются в пределах существующих земельных отводах. Намечаемое строительство не вызовет дополнительного изменения экологических условий на части снижения биологической продуктивности прибрежных биотопов и донных биоценозов за

Инд. Не подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Не док	Подпись	Дата		73

счет сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.

Загрязнение поверхностных вод в результате переноса выхлопных газов автотранспорта и строительных механизмов, учитывая их небольшое количество и краткое время работы, будет незначительным.

Временные потери воспроизводства рыб от фактора беспокойства (акустические эффекты при работе строительной техники) будут кратковременными (большинство видов рыб легко адаптируются к шумовым эффектам).

Рассмотренные выше воздействия имеют кратковременный и единоразовый характер. Выполнение предусмотренных проектом мероприятий, экологически направленное управление строительными работами позволит свести к минимуму все виды локального воздействия на окружающую среду.

Реализация намечаемого проекта направлена на улучшение экологического состояния района.

Воздействие проектируемого объекта на гидрологический и гидроморфологический режим водных объектов в период строительства будет определяться следующими факторами:

- производство земляных работ при строительстве, связанное с перемещением и складированием значительных объемов грунта.

Основные потенциальные воздействия на подземные воды на этапе строительства и эксплуатации проявятся:

- в изменении гидродинамической и балансовой структуры потока (гидродинамическое воздействие - нарушения режима, условий питания, движения и разгрузки потока);

- в возможном их загрязнении (гидрохимическое воздействие).

В период строительства основными источниками воздействия на подземные воды будут являться:

- земляные и планировочные работы на площадках строительства;

- нивелировка поверхностей территории строительства;

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

- устройство траншей и котлованов территории строительства;
- сооружение насыпей при строительстве дорог и т.п.;

На этапе проведения строительства основные изменения уровня режима подземных вод могут быть связаны:

- со строительством и эксплуатацией временных дорог и проездов;

По аналогии с воздействием на грунтовую толщу, гидромеханическое воздействие на грунтовые воды будет проявляться в первую очередь в их загрязнении.

В ходе строительства потенциально прогнозируется загрязнение подземных вод, в первую очередь – химическое, нефтяное. Основными источниками загрязнения грунтовых вод будут являться утечки:

- от строительной техники;
- поста мойки;
- от пунктов временного сбора и хранения отходов.

Твердые строительные, промышленные и бытовые отходы, также способны нанести серьезный ущерб качеству и другим характеристикам грунтовых вод. Поэтому предусматриваются специализированные места временного хранения отходов.

Все перечисленное позволяет утверждать, что степень воздействия на гидрохимический режим подземных вод на площадке в штатной ситуации при строгом соблюдении заложенных в проект технических решений оценивается незначительная.

Проектом предусматривается комплекс первоочередных требований к выполнению строительных работ для предотвращения гидродинамического воздействия на подземные воды:

- при отрывке котлованов и проведении работ на «нулевом цикле» не допускается накопление и застаивание воды в котлованах;
- извлеченный из котлованов грунт направляется на утилизацию в специализированные организации;

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

- промежуток между временем отрыва котлована и укладкой фундаментов предусмотрен минимальным – для недопущения попадания и скопления поверхностных вод в котловане;

- после завершения строительных работ выполняется планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

С целью предотвращения загрязнения подземных вод при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- стоянка землеройной и транспортной техники – на специально подготовленных площадках, за пределами участков проведения работ, на специализированных площадках.

- исключено использование при выполнении работ неисправной и неотрегулированной техники; перед началом работ все машины и механизмы проходят ежедневную проверку;

- места стоянки техники оборудуются для исключения загрязнения (мойка техники только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями и очистными сооружениями; исключается слив остатков ГСМ на рельеф);

- запрещено устройство площадки для хранения техники на участках без предварительной подготовки (асфальтирования/бетонирования) основания.

При вертикальной планировке и нивелировке площадок в целом:

- строительно-монтажные работы в открытом котловане проводятся в минимальные сроки, чтобы избежать инфильтрации атмосферных осадков сквозь дно котлована в поток грунтовых вод.

Для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при проведении строительных работ проектом предусмотрено проведение ряда мероприятий профилактического плана. Эти мероприятия направлены не только на снижение степени загрязнения поверхностного стока, но и на предотвращение переноса со стройплощадки на сопредельные территории. К ним относятся:

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

- производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором;
- тщательное выполнение работ при строительстве объекта;
- регулярная уборка территории с максимальной механизацией уборочных работ;
- своевременный ремонт поврежденных существующих дорожных покрытий;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих материалов;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания слив масел и горючего на поверхность почвы подъездной дороги не предусмотрен;
- недопущение переполнения мусорных контейнеров и своевременный вывоз строительных отходов специализированной организацией, имеющей лицензию на работу с данным видом отходов;
- временные дороги устраиваются с максимальным использованием существующих трасс.

Выполнение выше перечисленных мероприятий позволяет избежать заметного негативного воздействия строительства на поверхностные и подземные воды.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Производство строительно – монтажных работ в пределах водоохранных зон должно осуществляться в связи с установлением здесь специального режима в условиях нейтрализации техногенного воздействия на определяющие базовые параметры гидрологического режима и морфологического строения водного объекта.

В пределах водоохраной зоны устанавливается прибрежная полоса, на территории которой ведется дополнительные ограничения природопользования.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							77

Согласно ст. 65 Водного кодекса запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам

Рыбоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного назначения, на которой вводятся ограничения и устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности.

С целью уменьшения негативного воздействия на рыбное хозяйство при производстве строительно – монтажных работ проектом предусматриваются следующие ограничения и мероприятия:

- выполнение работ в границах территорий, отводимых для строительства;
- применение на работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а так же очищенных от наружной смазки используемых тросов, устройств и механизмов;
- запрещение мойки автотехники в пределах водоохраных зон.

### 2.10.3. Воздействие на почву

При производстве земляных и строительно-монтажных работ воздействие на почвенно-растительный покров заключается:

- в механическом нарушении и разрушении почвенно-растительного покрова (проектируемом и нерегламентированном);
- во временном складировании и возможном засорении территории строительства строительными отходами;
- в возможном загрязнении почвы веществами, ухудшающими его биологические, физические и химические свойства (горюче-смазочными материалами при работе техники, сточными водами);

## Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

78

Инд. Не подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- в возможном нарушении строения почвенно-растительного покрова при передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;
- в возможном локальном изменении геологических и гидрогеологических условий при отсыпке основания площадочных объектов и автодорог до планировочных отметок привозным грунтом.

Механическое нарушение может быть регламентированным и нерегламентированным. Регламентированное - разрушение почвенно-растительного покрова при строительстве внутриплощадочных объектов, нарушение почвенно-растительного покрова для прокладки внеплощадочных коммуникаций. Нерегламентированное внедорожное передвижение техники, ведение работ вне полосы отвода земельных участков.

При производстве подготовительных и земляных работ, а также передвижении строительной техники в пределах строительного отвода возможно частичное или полное уничтожение растительного покрова.

Значительное воздействие на почвенно-растительный покров может нанести бессистемное передвижение строительной техники и транспортных средств вне дорог (транспортные средства, особенно гусеничные сминают или разрывают почвенно-растительный покров).

При отсутствии организованного складирования и хранения на территории строительных площадок строительных отходов, происходит захламление территории. Такие участки после завершения строительства оказываются длительное время непригодными для использования их по назначению.

В процессе строительства проектируемого объекта может оказывать воздействие на почвенно-растительный слой:

- использование неисправной транспортной и строительной техники;
- нарушение правил заправки строительной техники;

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- отсутствие системы организованного сбора и размещения строительных отходов.

Воздействие на геологическую среду оказывают земляные работы:

- строительные работы по выемке и нейтрализации химических веществ;
- отсыпка площадок и автодорог;
- бурение гидронаблюдательных скважин;

Воздействие процесса ликвидации объектов на территорию будет носить реабилитационный характер, выражающийся в:

- ликвидации источника загрязнения грунтов и грунтовых вод;
- снижении уровня загрязнения воздушной атмосферы;
- рекультивации земель в зоне расположения пруда;
- озеленении территории;
- повышении эстетичности ландшафта.

При осуществлении строительства необходимо руководствоваться требованиями об улучшении охраны окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Снижению воздействия на земли в период строительства будут способствовать следующие мероприятия, предусмотренные проектом:

- проведение строительных работ строго в пределах строительной площадки; не допускать загрязнения производственными и другими отходами земель, примыкающих к территории строительства;
- ежедневный сбор и складирование отходов в специальные бункеры с последующим вывозом на полигоны;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- устройство и дальнейшее использование подъездных дорог для доставки строительных материалов и техники;

- при производстве работ по вертикальной планировке территории необходимо обеспечить отвод поверхностных вод со скоростями, исключающими эрозию почвы;

- размещение всех строительных материалов, необходимых для строительства, на специально отведенной площадке, за пределами района проведения работ;

- контроль за оборудованием, используемым в строительстве, для предупреждения аварийных ситуаций;

- техническое обслуживание строительных машин автотранспорта производится на базах строительных организаций, вне отведенной площадки;

- на выезде с территорий строительства устраивается площадка для мойки колеса автотранспорта и ходовых частей гусеничных механизмов с уклоном к водоприемному колодцу с отстойной частью;

- реализация природоохранных мероприятий.

Негативные процессы, влияющие на состояние земель в период эксплуатации объекта, могут быть устранены путем выполнения следующих мероприятий:

- содержание территории с четким разграничением дорожных покрытий и поверхностей с растительным покровом;

- систематически проводить уход за почвенным покровом (рыхление, подсыпку плодородного грунта, посев газонных трав);

- обеспечить регулярную уборку территории и размещение образующихся бытовых отходов на специальных площадках с мусоросборными контейнерами.

При строительстве объекта проектные решения должны обеспечивать:

- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве зданий и сооружений;

- снятие почвенного слоя при строительстве зданий и сооружений и использование его для рекультивации нарушенных земель.

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Таким образом, принятые проектные решения минимизируют опасность развития экзогенных геологических процессов и исключают негативное воздействие на геологическую среду.

#### **2.10.4. Воздействие на растительный и животный мир**

В период строительных работ ожидается воздействие на орнитофауну (химическое воздействие, акустическое, вибрационное и т.д.). Воздействие объектов строительства и эксплуатации на животный мир практически неустраняемы, т.к. при строительстве любых техногенных объектов в разной степени, но повсеместно, происходит трансформация естественных местообитаний животных, и, соответственно, трансформация внутри экосистемных связей, включая пищевые. Строительство долговременных сооружений всегда наносит прямой ущерб многим видам фауны. В первую очередь страдают малоподвижные оседлые виды животных, такие как амфибии и рептилии, мелкие грызуны, беспозвоночные и др. и, прежде всего, выводковый молодняк, обитающий на ограниченной территории.

В данном случае рекультивация приведет к восстановлению и улучшению нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы.

#### **2.10.5. Физическое и радиационное воздействие**

В период строительных работ источниками шумового воздействия будет являться строительная и вспомогательная техника. Снижение возможного негативного шумового воздействия на окружающую среду при строительстве достигается путем эксплуатации технических средств и строительных механизмов, соответствующих нормативно – техническим требованиям по уровню шумового воздействия. Проведение строительно - монтажных работ в максимально короткие сроки позволит сократить время шумового воздействия на окружающую природную среду.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		82

Существенного изменения радиационной обстановки в результате строительно-монтажных работ не ожидается.

### **2.10.5.1. Физические факторы воздействия на окружающую среду источников непостоянного шумового воздействия**

Для оценки шумового воздействия на окружающую среду объект, где ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 500 метров .

Ближайшая жилая постройка расположена в восточном направлении от границ объекта. Источниками непостоянного шумового воздействия является строительная техника, находящаяся на территории объекта.

Расчет шумового воздействия от непостоянных источников проводится на основании СП. 51.13330.201 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». Уровни шума приняты на основании М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2004

Расчеты акустического воздействия транспортных (непостоянных) источников шума рассчитываются по следующим формулам:

где  $L_{\text{экв.тер}}$  – эквивалентный уровень звука в расчетной точке, дБА;

$L_{\text{авт}}$  – уровень звука грузового автомобиля при его движении со скоростью 10 км/ч,

$t$  – время движения машины при подъезде и отъезде;

$T$  – время, в течении которого определяется эквивалентный уровень звука;

$r$  – расстояние от источника шума до расчетной точки;

$r_0$  - опорное расстояние от источника шума до точки измерения шума;

$n$  – количество машин, выезжающих в течении расчетного времени.

Максимальный уровень звука для малых интенсивностей движения

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		83

рассчитывается по формуле:

$$L_{\max} = L_{\text{авт}} - 20 \cdot L_g(r/r_0), \text{ дБа}$$

где  $L_{\max.тер.}$  – эквивалентный уровень звука в расчетной точке у фасада здания, дБА

Для определения уровня шумового воздействия были выбраны следующие расчетные точки:

Таблица 65

№	Обозначение	Наименование
1	T1	Точка в рабочей зоне
2	T2	Точка на границе предприятия
3	T3	Точка на границе жилой зоны

Таблица 66

Расчет эквивалентного и максимальных уровней шума от грузовых автомобилей				
№	Символ	Физический смысл	Ед. измер.	Значение
1	$L_{\text{авт.}}$	уровень звука грузового автомобиля при движении его со скоростью 10 км/ч	дБа	86
2	$r$	расстояние от источника шума до расчетной точки T1	м	8
3	$r$	расстояние от источника шума до расчетной точки T2	м	20
4	$r$	расстояние от источника шума до расчетной точки T3	м	45
6	$t$	время движения автомобиля при подъезде или отъезде	мин	5
7	$T$	время, в течении которого определяется эквивалентный уровень	мин	60
8	$r_0$	Опорное расстояние от источника шума до точки измерения шума	м	1
9	$n$	количество автомобилей выезжающих в течении расчетного периода		4
10	$L_{\text{экв.1}}$	Эквивалентный уровень шума в расчетной точке T1	дБа	63,17
11	$L_{\text{экв.2}}$	Эквивалентный уровень шума в расчетной точке T2	дБа	55,21
12	$L_{\text{экв.3}}$	Эквивалентный уровень шума в расчетной точке T3	дБа	48,16
14	$L_{\text{мах.1}}$	Максимальный уровень шума в расчетной точке T1	дБа	67,94
15	$L_{\text{мах.2}}$	Максимальный уровень шума в расчетной точке T2	дБа	59,98
16	$L_{\text{мах.3}}$	Максимальный уровень шума в расчетной точке T3	дБа	52,94

Таблица 67

Расчет эквивалентного и максимальных уровней шума от работы экскаватора				
№	Символ	Физический смысл	Ед. измер.	Значение
1	$L_{\text{авт.}}$	уровень звука экскаватора при движении его со скоростью 10	дБа	86

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

84

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

		км/ч		
2	r	расстояние от источника шума до расчетной точки Т1	м	8
3	r	расстояние от источника шума до расчетной точки Т2	м	20
4	r	расстояние от источника шума до расчетной точки Т3	м	45
6	t	время движения автомобиля при подъезде или отъезде	мин	60
7	T	время, в течении которого определяется эквивалентный уровень	мин	480
8	r0	Опорное расстояние от источника шума до точки измерения шума	м	1
9	n	количество экскаваторов выезжающих в течении расчетного периода		2
10	Lэкв.1	Эквивалентный уровень шума в расчетной точке Т1	дБа	61,92
11	Lэкв.2	Эквивалентный уровень шума в расчетной точке Т2	дБа	53,96
12	Lэкв.3	Эквивалентный уровень шума в расчетной точке Т3	дБа	46,92
14	Lmax.1	Максимальный уровень шума в расчетной точке Т1	дБа	67,94
15	Lmax.2	Максимальный уровень шума в расчетной точке Т2	дБа	59,98
16	Lmax.3	Максимальный уровень шума в расчетной точке Т3	дБа	52,94

Расчет суммарного акустического воздействия не постоянных источников шума рассчитывается по следующей формуле:

$$L = 10 * L_g \sum 10^{0.1 * L_i}$$

где  $L_i$  – уровень звука в расчетной точке, дБА.

Таблица 68

Суммарный уровень звукового давления			
Величина	Расчетная точка Т1 - Точка в рабочей зоне		
	Значение	ПДУ	Превышение
$\sum L_{экв.}$	21,97	80	-58,03
$\sum L_{макс.}$	22,33	95	-72,67
Расчетная точка Т2 - Точка на границе предприятия			
$\sum L_{экв.}$	21,38	80	-58,62
$\sum L_{макс.}$	21,79	95	-73,21
Расчетная точка Т3 - Точка на границе жилой зоны			
$\sum L_{экв.}$	20,78	55	-34,22
$\sum L_{макс.}$	21,25	70	-48,75

### 2.10.5.2. Физические факторы воздействия на окружающую среду источников постоянного шумового воздействия

Для оценки шумового воздействия на окружающую среду был объект, где ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 500 метров.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

85

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

При проведении инвентаризации на производственной площадке выявлено 4 источника постоянного шума.

Основными источниками шума на территории площадок, которые могут оказывать негативное влияние на окружающую среду, являются специализированное оборудование (бензопилы, насосное оборудование, оборудование для резки металла ИШ 1- 4).

Работа автомобильного специального транспорта являются источниками не постоянного шума.

Уровни шумового воздействия оборудования приняты на основании СТО ГАЗПРОМ 2-3-5-041-2005 и паспортных данных оборудования.

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Акустический расчет уровней шума техники, используемой при производстве Рекультиванта, выполняется в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек;
- определение путей распространения шума от источника до расчетной точки;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетной точке.

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 69.

Таблица 69

Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Точка в жилой зоне	18	2,8	1,5	Жилая зона
2. Точка в жилой зоне	23,6	17,8	1,5	Жилая зона
3. Точка в жилой зоне	20,4	-24,4	1,5	Жилая зона

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
4. Точка в жилой зоне	38,2	-16,5	1,5	Жилая зона
5. Точка в жилой зоне	5,159	-43,133	1,5	Жилая зона
6. Точка на границе объекта	-7,05	-11,8	1,5	Промышленная зона
7. Точка на границе объекта	9,897	-9,649	1,5	Промышленная зона
8. Точка на границе объекта	12,4	5,05	1,5	Промышленная зона
9. Точка на границе объекта	3,106	11,038	1,5	Промышленная зона
10. Точка на границе объекта	-13,14	7,143	1,5	Промышленная зона

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 70.

Таблица 70

**Параметры расчетных площадок**

Наименование	Координаты срединной линии				Ширин а, м	Высот а, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x <sub>1</sub>	y <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	y <sub>2</sub>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-60	-10	50	-10	200	1,5	10	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 71.

Таблица 71

**Параметры источников постоянного шума**

Источник	Тип	Выс ота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x <sub>1</sub>	y <sub>1</sub>	шир ина, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1. Бензопила	Т	1,5	-5	1,4	-	0	63	65	64	67	69	65	64	61	72,806	
2. Дизель генераторная установка	-Т	1,5	-17,2	-2,5	-	75	73	82	69	63	64	62	60	48	70,756	
3. Компрессор	Т	1,5	-16,9	-4,2	-	105	90	86	101	106	95	90	90	78	104,248	

Обозначения и расчет коэффициента затухания:

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$h = (h_r \cdot 10^C) / (p_a / p_r) \quad (1.1)$$

где p<sub>a</sub> - атмосферное давление, кПа;

p<sub>r</sub> - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени С рассчитывается по формуле:

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

87

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. Неподр.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

$$C = -6,8346(T_{01} / T)^{1,261} + 4,6151 \quad (1.2)$$

где  $T$  - температура, К;

$T_{01}$  - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются частота звука  $f$ (Гц), температура воздуха  $T$ (К), концентрация водяных паров  $h$ (%) и атмосферное давление  $p_a$ (кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот  $f_{rO}$  и  $f_{rN}$  кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$f_{rO} = (p_a / p_r) \cdot (24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot h \cdot (0,02 + h / 0,391 + h)) \quad (1.1)$$

$$f_{rN} = (p_a / p_r) \cdot (T / T_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot h \cdot \exp\{-4,170[(T / T_0)^{-1/2} - 1]\}) \quad (1.2)$$

Коэффициент затухания  $\alpha$  рассчитывают по формуле:

$$\alpha = 8,686 \cdot f^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (p_a / p_r)^{-1}] \cdot (T / T_0)^{-1/2} + (T / T_0)^{-5/2} \times \\ \times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / T)] \cdot [f_{rO} + f^2 / f_{rO}]^{-1} + \\ + 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / T)] \cdot [f_{rN} + f^2 / f_{rN}]^{-1}\}) \quad (1.3)$$

В формулах (1)-(3)  $p_r = 101,325$ кПа,  $T_0 = 293,15$  К.

При температуре воздуха  $T = 20^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $h = 70\%$ , при давлении  $p_a = 101,325$ кПа, коэффициент затухания согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$$C = -6,8346 \cdot (273,16 / 20)^{1,261} + 4,6151 = -1,637;$$

$$h = 70 \cdot 10^{-1,637} / (101,325 / 101,325) = 1,614 \%;$$

$$f_{rO} = 101,325 / 101,325(24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot 1,614 \cdot (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = 53173,957 \text{ Гц};$$

$$f_{rN} = 101,325 / 101,325 \cdot (20 / 293,15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1,614 \cdot \exp\{-4,170[(20 / 293,15)^{-1/2} - 1]\}) = 460,991 \text{ Гц};$$

$$\alpha_{31,5} = 8,686 \cdot 31,5^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + \\ (20 / 293,15)^{-5/2} \times \\ \times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 31,5^2 / 53173,957]^{-1} +$$

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							88

$$+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 31,5^2 / 460,991]^{-1} \cdot 10^3 = 0,02265$$

*дБ/кМ;*

$$\alpha_{63} = 8,686 \cdot 63^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 63^2 / 53173,957]^{-1} +$$

$$+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 63^2 / 460,991]^{-1}\} \cdot 10^3 = 0,0894$$

*дБ/кМ;*

$$\alpha_{125} = 8,686 \cdot 125^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 125^2 / 53173,957]^{-1} +$$

$$+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 125^2 / 460,991]^{-1}\} \cdot 10^3 = 0,335$$

*дБ/кМ;*

$$\alpha_{250} = 8,686 \cdot 250^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 250^2 / 53173,957]^{-1} +$$

$$+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 250^2 / 460,991]^{-1}\} \cdot 10^3 = 1,124$$

*дБ/кМ;*

$$\alpha_{500} = 8,686 \cdot 500^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 500^2 / 53173,957]^{-1} +$$

$$+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 500^2 / 460,991]^{-1}\} \cdot 10^3 = 2,791$$

*дБ/кМ;*

$$\alpha_{1000} = 8,686 \cdot 1000^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 1000^2 / 53173,957]^{-1} +$$

$$+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 1000^2 / 460,991]^{-1}\} \cdot 10^3 = 4,978$$

*дБ/кМ;*

$$\alpha_{2000} = 8,686 \cdot 2000^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 2000^2 / 53173,957]^{-1} +$$

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

+ 0,1068 · [exp(-3352,0 / 20)] · [460,991 + 2000<sup>2</sup> / 460,991]<sup>-1</sup>} · 10<sup>3</sup> = 9,039  
дБ/км;

$\alpha_{4000} = 8,686 \cdot 4000^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$

$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 4000^2 / 53173,957]^{-1} +$

$+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 4000^2 / 460,991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 23,086$

дБ/км;

$\alpha_{8000} = 8,686 \cdot 8000^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$

$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 8000^2 / 53173,957]^{-1} +$

$+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 8000^2 / 460,991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 77,633$

дБ/км.

Таблица 72

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Выс ота, м	Уровень звукового давления, Дб										La, дБ А
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1. Точка в жилой зоне	Жил .	18	2,8	1,5	63	34,1	30,6	39,1	44	34,9	30,1	29,3	21,6	42,8	
2. Точка в жилой зоне	Жил .	23,6	17,8	1,5	51,4	35,4	38,4	40	41,9	30,9	26	25,1	10,6	40,5	
3. Точка в жилой зоне	Жил .	20,4	-24,4	1,5	51,8	34,6	29,4	40,2	42,3	31,3	26,1	25,5	11,2	40,8	
4. Точка в жилой зоне	Жил .	38,2	-16,5	1,5	50,3	33,3	28,3	39,1	41,2	28,7	23,5	22,7	7,6	39,4	
5. Точка в жилой зоне	Жил .	5,159	-43,133	1,5	49,4	31,9	26,7	37,2	41,9	30,8	25,6	25	10,5	40,1	
6. Точка на границе объекта	Про м	-7,05	-11,8	1,5	58,5	43,2	36,7	48,2	53,1	42,9	38	37,7	28,5	51,6	
7. Точка на границе объекта	Про м	9,897	-9,649	1,5	65,3	50,3	47,6	61,2	66,2	55,1	50	49,6	36,1	64,4	
8. Точка на границе объекта	Про м	12,4	5,05	1,5	68,8	55,7	53,1	66,6	71,5	60,5	55,4	54,9	41,3	69,7	
9. Точка на границе объекта	Про м	3,106	11,038	1,5	66	51,1	48,5	62	66,9	55,9	50,8	50,4	37	65,1	
10. Точка на границе объекта	Про м	-13,14	7,143	1,5	76,5	61,6	59,3	72,6	77,6	66,5	61,5	61,3	48,7	75,8	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

90

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

Произведенные расчеты показали, что уровни звука, создаваемые источниками шума рассматриваемой промплощадки, не превышают значения, установленные в СП 51.13330.2011, как в дневное, так и в ночное время суток.

Таким образом, с точки зрения акустического воздействия на окружающую среду, функционирование фермы классифицируется как допустимое, проектирование дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Произведенные расчеты показали, что уровни звука, создаваемые источниками шума рассматриваемой промплощадки, не превышают значения, установленные в СП 51.13330.2011, как в дневное, так и в ночное время суток.

Таким образом, с точки зрения акустического воздействия на окружающую среду, функционирование фермы классифицируется как допустимое, проектирование дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

## **2.10.6. Оценка загрязнения отходами производства и потребления**

### **2.10.6.1. Оценка загрязнения отходами производства и потребления на этапе производства работ**

Основными видами отходов, образующимися в период производства работ по ликвидации объектов накопленного вреда, является бытовой мусор; осадок механической очистки оборотных вод мойки нефтепромыслового оборудования; осадок при очистке смешанных стоков производства ациклических спиртов, альдегидов, кислот и эфиров; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме; спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более); растительные отходы при уходе за древесно – кустарниковыми посадками; жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин.

Обращение с отходами и их удаление производится в соответствии с требованиями нормативных документов, современными методами и технологиями утилизации и обезвреживания производственных и бытовых

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		91

отходов, исключаящими их долговременное накопление на площадках, а так же загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод и недр.

Отходы, образующиеся в период выполнения работ на объекте, будут переданы заключенным договорам с лицензированными организациями размещение и утилизацию.

Объем образования следующих отходов производства и потребления принимаем на основании данных дефектной ведомости работ:

- мусор и смёт производственных помещений малоопасный – 60 м3 или 7 т.;
- растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками 60 м3 или 34 т;
- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме 268,0 м2 или 53,6 м3 или 134 т.

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин образуются в процессе жизнедеятельности работающих на объекте рабочих. Собирается в обустроенные биотуалеты.

Количество отходов из биотуалетов, образующееся в результате жизнедеятельности строителей, определено по формуле:

$$M = n * m * p * x,$$

- где: n – численность работающих, чел.;
- m – удельная норма образования отходов на человека, м3/год;
- p – плотность отхода, т/м3. p=1 т/м3.

**Таблица 73**

**Расчет норматива образования жидких отходов очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин**

Образования отходов	Численность работников	Условный норматив образования отходов на 1 работающего	Коэффициент времени	Количество образования бытовых отходов
		м3/год		т/год
Объект	14	1	0,95	13,3

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

<b>ИТОГО:</b>	<b>13,3</b>
---------------	-------------

**Таблица 74**

**Расчет норматива образования спецодежды из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)**

Наименование	Ед. изм.	Кол – во	Вес, кг		
			Ед., кг	С учетом загрязнения	Общий, т
Костюм х/б	комплект	объекты 1,4 – 140	0,8	0,96	0,13
		объекты 2,3 200			0,192
Куртка на утеплительной подкладке	шт	объекты 1,4 – 42	2,5	3	0,126
		объекты 2,3 60			0,18
Костюм вискозно лавсановый	шт	объекты 1,4 – 42	0,6	0,72	0,03
		объекты 2,3 60			0,043
Рукавицы х/б	шт	объекты 1,4 – 420	0,07	0,084	0,035
		объекты 2,3 600			0,05
Рукавицы брезентовые	шт	объекты 1,4 – 140	0,07	0,084	0,012
		объекты 2,3 200			0,017
Перчатки х/б	шт	объекты 1,4 – 420	0,05	0,06	0,025
		объекты 2,3 600			0,036
<b>ИТОГО:</b>					<b>0,518</b>

При отсутствии официальных расчетных методик определение норматива образования осадка механической очистки оборотных вод мойки нефтепромыслового оборудования производим по удельным нормативам образования шлама при зачистке нефтепроводов (максимальное значение), который равен 0,9 кг шлама на 1 тонну нефтепродуктов. Соответственно, норматив образования рассматриваемого отхода составит:

$$M = 700 \text{ м}^3 * 3 * 0,879 \text{ т/м}^3 * 0,9 \text{ кг/т} * 0,001 = 1,661 \text{ тонн.}$$

Где: 700 м<sup>3</sup> – объем одной емкости (всего 3 емкости);

0,879 – плотность рассматриваемого вещества (взято по бензолу);

0,9 кг/т – удельный норматив образования отхода.

**Таблица 75**

**Перечень отходов производства и потребления на этапе проведения работ по ликвидации объектов**

№	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образования отхода, тонн	Мероприятия по обращению с отходами
1	осадок при очистке смешанных стоков производства ациклических спиртов, альдегидов, кислот и эфиров	31395911392	2	1,661	После проведения лабораторно – технических анализов направляются на утилизацию в

Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. №подл.

					специализированную организацию имеющую лицензию на данный вид деятельности, оформленную с соответствии с законодательством РФ
ИТОГО 2 класса опасности:				1,661	
2	осадок механической очистки оборотных вод мойки нефтепромыслового оборудования	2 91 222 12 39 3	3	2,832	После проведения лабораторно – технических анализов направляются на утилизацию в специализированную организацию имеющую лицензию на данный вид деятельности, оформленную с соответствии с законодательством РФ
3	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	3	0,518	После проведения лабораторно – технических анализов направляются на утилизацию в специализированную организацию имеющую лицензию на данный вид деятельности, оформленную с соответствии с законодательством РФ
Итого отходов 3 класса опасности:				3,35	
4	мусор и смёт производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	48,000	После проведения лабораторно – технических анализов направляются на специализированный объект размещения отходов, имеющий лицензию на данный вид деятельности, оформленную с соответствии с законодательством РФ и внесенный в реестр объектов размещения отходов.
5	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	64,5	После проведения лабораторно – технических анализов направляются на обезвреживание в специализированную организацию имеющую лицензию на данный вид деятельности, оформленную с соответствии с законодательством РФ
ИТОГО 4 класса опасности:				112,5	
6			5	151,200	После проведения

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

94

	растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	73130002205			лабораторно – технических анализов направляются на специализированный объект размещения отходов, имеющий лицензию на данный вид деятельности, оформленную в соответствии с законодательством РФ и внесенный в реестр объектов размещения отходов.
7	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215	5	136	После проведения лабораторно – технических анализов передаются сторонним организациям на использование.
8	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	104,88	После проведения лабораторно – технических анализов передаются сторонним организациям на использование. Данные организации должны обладать лицензией на право осуществление деятельности на прием лома черных металлов.
ИТОГО 5 класса опасности:				392,08	
ИТОГО в целом:				509,591	

### 2.7.1.2. Оценка загрязнения отходами извлекаемыми из ликвидируемых объектов

**По объекту подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами расположенном по адресу Ивановская область, Заволжский район, г. Заволжск.**

Жидкие отходы, находящиеся на территории объекта в объёме около 8000 м<sup>3</sup>, предполагается после перетаривания в металлические ёмкости 200 л и направлять автотранспортом в специализированную лицензированную организацию для утилизации.

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Таблица 76

**Перечень отходов производства и потребления на этапе проведения работ по ликвидации объектов**

№	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образования отхода, м3	Норматив образования отхода, т	Мероприятия по обращению с отходами
1	осадок при очистке смешанных стоков производства ациклических спиртов, альдегидов, кислот и эфиров	31395911392	2	200,0	175,98	После проведения лабораторно – технических анализов направляются на утилизацию в специализированную организацию имеющую лицензию на данный вид деятельности, оформленную с соответствии с законодательством РФ
ИТОГО 2 класса опасности:				200,0	175,98	
2	смесь тяжелых углеводов при зачистке емкостей хранения сырья и продукции производств основных органических химических веществ	31380232333	3	200	175,98	После проведения лабораторно – технических анализов направляются на утилизацию в специализированную организацию имеющую лицензию на данный вид деятельности, оформленную с соответствии с законодательством РФ
Итого отходов 3 класса опасности:				200	175,98	
3	мусор и смёт производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	431,5	86,3	После проведения лабораторно – технических анализов направляются на специализированный объект размещения отходов, имеющий лицензию на данный вид деятельности, оформленную в соответствии с законодательством РФ и внесенный в реестр объектов размещения отходов.
ИТОГО 4 класса опасности:				431,5	86,3	

### 2.7.1. Оценка возможности трансграничного воздействия

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду, выполненной в рамках настоящего проекта, зона потенциального влияния при эксплуатации, рекультивации объекта и в после рекультивационный период не выходит за международные границы.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Лист

96

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

## 2.7.2. Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций

Основными возможными причинами возникновения аварийных ситуаций на объекте являются нарушения персоналом, эксплуатирующим технику и механизмы, задействованные на строительной площадке, правил техники безопасности и нарушение технологических процессов.

Возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий на проектируемом объекте связаны с ошибочными действиями персонала.

К основным причинам и факторам, связанным с ошибочными действиями персонала относятся:

Некачественная диагностика и выявление дефектов во время эксплуатации оборудования, машин и механизмов.

Дефекты, которые вовремя не ликвидируются из-за отсутствия или неудовлетворительного качества ремонтных работ или из-за недооценки опасности дефектов.

Нарушение сроков проведения диагностики оборудования (или её не проведение).

Ошибки операторов. Отступление от технологического регламента ведения строительно-монтажных работ, нарушение инструкций и т.д.

Механическое повреждение.

Экологические риски включают в себя возможность загрязнения почвенного слоя в результате проливов перекачиваемыми жидкими отходами из резервуаров и емкостей рассматриваемых объектов.

Аварией считается, внезапный вылив или истечение перекачиваемых жидких отходов в результате полного разрушения или повреждения емкостей, их элементов, сопровождаемый загрязнением почвенного слоя. При нарушении техники безопасности и правил эксплуатации техники и механизмов возможно загрязнение почвенного слоя при аварийном проливе (истечении) горюче-смазочных материалов.

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		97

Проектом предусмотрены решения, направленные на предупреждение и ликвидацию аварийных утечек, включающие в себя комплекс организационных и технических мероприятий.

В качестве организационных мероприятий предусматриваются:  
 обучение персонала действиям по ликвидации аварийных ситуаций;  
 проведение учебных тренировок персонала с отработкой практических действий в случае аварии.

В качестве технических мероприятий предусматривается:  
 проведение осмотра оборудования и емкостей с целью своевременного обнаружения нарушения его герметичности и разлива жидких отходов;  
 проведение осмотра строительной техники и механизмов, диагностика и выявление дефектов во время эксплуатации;

организация незамедлительного сбора пролитых жидких отходов при их перекачке.

организация незамедлительного сбора грунтов (обваловки), загрязненных при проливе жидких отходов. ;

соблюдение предусмотренных заводом-изготовителем сроков проведения диагностики оборудования.

Возникновение аварийных ситуаций на объекте после его рекультивации не прогнозируется.

## 2.8. Расчет компенсационных выплат и платы за негативное воздействие на окружающую среду

Данный раздел разработан на основании действующего в Российской Федерации законодательства и содержит анализ и оценку комплекса платежей, осуществляемых за воздействие на окружающую среду, и включает в себя:

- Плату за негативное воздействие на окружающую среду.

Таблица 77

### Плата за негативное воздействие на окружающую среду за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего	Ставка платы (руб./ тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс	Сумма платы, всего

## Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

98

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

		(тонн)			(руб.)
<b>Объект</b>					
1	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,6827	138,8	1	233,56
2	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2723	93,5	1	25,46
3	Углерод (Сажа)	0,2344	36,6	1	8,58
4	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1706	45,4	1	7,75
5	Углерод оксид	1,4137	1,6	1	2,26
6	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000016	5472968,7	1	0,09
7	Формальдегид	0,000171	1823,6	1	0,31
8	Дифениламин	0,0578	275	1	15,90
9	Керосин	0,4022	6,7	1	2,69
10	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0132	36,6	1	0,48
11	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000198	5473,5	1	1,08
12	Хлорбензол	0,00451	56,1	1	0,25
<b>ИТОГО по объекту :</b>					<b>298,41</b>
<b>ИТОГО суммарно:</b>					<b>298,41</b>

Плата за негативное воздействие на окружающую среду за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 298,41 рублей.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов производств и потребления не насчитывается, так как все рассматриваемые отходы запланировано передача на утилизацию, обезвреживание, использование и конечное размещение (захоронение).

### 3. Предложения по мониторингу компонентов окружающей среды

Природоохранным законодательством (статья 63 Закона РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.) предусмотрена необходимость проведения мониторинга компонентов природной среды в районах расположения источников антропогенного воздействия.

Организация системы экологического мониторинга позволяет своевременно выявить и оценить качественные и количественные изменения природной среды под воздействием антропогенного влияния, получить прогнозные характеристики.

Основой мониторинга является наблюдательная сеть, позволяющая выявить источники загрязнения, обеспечить изучение состояния.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
<b>99</b>					

## Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Целью мониторинга атмосферы является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на всех этапах проведения работ на рассматриваемых объектах. В рамках существующей системы мониторинга атмосферного воздуха проводятся систематические наблюдения за уровнем загрязненности воздушной среды по химическим показателям в выбранных точках.

К основным задачам систематических наблюдений за качеством атмосферного воздуха относятся:

- оценка вклада в загрязнение атмосферного воздуха в период проведения запроектированных работ;
- определение места наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха во время проведения работ;
- регулярное наблюдение за основными загрязнителями атмосферного воздуха с использованием технических средств измерений;

Основными источниками выделения вредных веществ в период строительства являются:

- строительное оборудование и строительная техника;
- автомобильная техника;
- автономные источники энергообеспечения (дизельгенераторы);
- ликвидируемые объекты накопленного вреда: подземного мазутохранилища, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами,
- оборудование для резки разборки железобетона;

Все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными, распределенными по строительным площадкам.

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

В состав технологического цикла мониторинга загрязнения атмосферного воздуха входят: отбор и подготовка проб воздуха и их количественное измерение.

Наблюдательная сеть в период проведения работ будет приурочена:

- к местам производства работ (рассматриваемые в рамках настоящего проекта объекты накопленного вреда);

- к населенным пунктам, в зоне влияния локальных источников выбросов вредных веществ (зона воздействия локальных источников определяется условиями рассеивания и переноса загрязняющих веществ).

Выбор загрязняющих веществ для проведения мониторинга обуславливается выявленными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении работ, принятыми технологическими решениями, данными инженерно – экологических изысканий и проведенными лабораторными исследованиями по химическому и количественному составу отходов, извлекаемых из рассматриваемых объектов.

Наблюдения за уровнем загрязнения воздушной среды следует проводить в период проведения строительных работ с наветренной и подветренной сторон в дневное время при работающем оборудовании.

Регулярность проведения измерений — 1 раз в месяц. Это позволит выявить потенциальные источники чрезмерного загрязнения воздушной среды прежде, чем их воздействие окажет существенное негативное влияние на район проведения работ.

Перечень контролируемых загрязняющих веществ приведен в таблице 78.

**Таблица 78**

**План проведения мониторинга атмосферного воздуха**

Наименование объекта	Перечень загрязняющих веществ	Расположение контрольных точек	Периодичность контроля	Вид контроля
Подземное мазутохранилище, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутодержащими	Азота диоксид, серы диоксид, формальдегид, дифениламин, хлорбензол	2 точки на площадке проведения работ (наветренная и подветренная сторона)		Инструментальный. Отбор проб и проведение исследований должны выполняться аттестованной и аккредитованной на

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Инв. №подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами,				данный вид работ организацией

### Мониторинг состояния почв

Основная цель мониторинга почвенного покрова - систематическое наблюдение и контроль за состоянием почв на территории проведения работ для своевременного выявления изменений, оценки, прогноза и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативного воздействия в период ликвидации рассматриваемых объектов накопленного вреда.

Основными источниками загрязнения почвы в период проведения работ являются:

- работа строительной техники (механическое воздействие на почву и проливы загрязняющих веществ);
- пролив извлекаемых жидких отходов с рассматриваемых объектов.

Наблюдения за изменением химического состава почв и грунтов включают полевое обследование территории и отбор почвенных образцов. При обследовании территории выполняется визуальное выявление загрязненных земель и сопутствующих ему признаков.

Почвенные образцы упаковывают в полиэтиленовые или полотняные мешочки и прилагают к ним этикетки (сопроводительные талоны). Отбор сопровождается составлением акта, в котором указывается дата и место отбора проб, цель отбора, номера проб (номер пробы), метеорологические характеристики в период отбора, рекомендуемый срок хранения отобранных проб, условия консервации и другие данные, необходимые для последующего анализа и расчета. Акт подписывается лицом, проводившим отбор проб, и ответственным лицом контролируемого объекта, присутствовавшим при отборе.

В соответствии с существующими требованиями к отбору проб почвы упаковку, транспортировку и хранение проб осуществляют в зависимости от

Инд. №подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

цели и метода анализа. Допускается анализ проб почв в течение 2-х суток при условии, что температура хранения не превышала 4°C. В процессе транспортировки и хранения почвенных проб должны быть приняты меры по предупреждению возможности их вторичного загрязнения.

Рекомендуемые показатели экологического состояния почв, подлежащие контролю в процессе мониторинга приняты согласно СанПин 2.1.7.1287-03.

Таблица 79

**План проведения мониторинга почвы**

Наименование объекта	Перечень загрязняющих веществ	Расположение контрольных точек	Периодичность контроля	Вид контроля
подземное мазутохранилище, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами,	- Тяжелые металлы: кадмий, мышьяк, ртуть, свинец, цинк; медь, никель. - 3,4-бенз(а)пирен - железо - нефтепродукты - показатель рН - суммарный показатель загрязнения - органические вещества	4 точки на площадке проведения работ	1 раз в месяц	Инструментальный. Отбор проб и проведение исследований должны выполняться аттестованной и аккредитованной на данный вид работ организацией

**Мониторинг поверхностных вод**

Цель мониторинговых наблюдений - оценка качества воды в водном объекте на этапе проведения работ.

Основной задачей строительного этапа мониторинга является получение достоверных данных об уровне содержания загрязняющих веществ в водном объекте на ближайшего водного объекта (р. Волга).

Объектами мониторинга являются воды поверхностного источника в районе проведения работ (р. Волга).

В рамках существующей системы мониторинга поверхностных вод проводятся наблюдения за уровнем загрязненности поверхностных вод по химическим, показателям в выбранных пунктах наблюдений.

Контролируемые химические параметры водотоков включают:

- взвешенные вещества;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

- прозрачность;
- рН;
- Железо общее;
- Нефтепродукты;
- Органические вещества

Аналитические работы проводятся в специализированной аккредитованной лаборатории.

Для оценки степени влияния проведения работ на химический режим поверхностных вод полученные данные оцениваются по отношению к фоновым показателям и величинам ПДК.

Описание полученных результатов выполняется в виде отчета по результатам мониторинга химического режима поверхностных вод, в котором отражаются следующие сведения:

- описание участков и этапов проведения работ;
- сводные данные по фактическому материалу;
- данные о координатах точек отбора проб;
- данные о привязке фотографий с характеристикой водотоков в местах отбора проб;
- результаты анализов химического состава поверхностных вод;
- оценка качественного состояния поверхностных вод и донных отложений;
- протоколы КХА;
- акты отбора проб;
- маршрутные листы;
- копии аттестата аккредитации (с приложением о видах деятельности) химической лаборатории, в которой проводились химические анализы воды и донных отложений;

Программа проведения мониторинга поверхностных вод приведена в таблице 80.

Таблица 80

Инд. Неподрл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
							104

### Программа проведения мониторинга поверхностных водных объектов

Наименование объекта	Перечень загрязняющих веществ	Расположение контрольных точек	Периодичность контроля	Вид контроля
подземное мазутохранилище, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными отходами,	- взвешенные вещества; - прозрачность; - рН; - железо общее; - нефтепродукты; - органические вещества	1 точка а границе ближайшего водного объекта (р. Волга) и 1 точка на месте водозабора г. Заволжск	1 раз в месяц	Инструментальный. Отбор проб и проведение исследований должны выполняться аттестованной и аккредитованной на данный вид работ организацией

### Мониторинг подземных вод

Цель мониторинговых наблюдений - оценка качества подземных вод на этапе проведения работ.

Основной задачей мониторинга является получение достоверных данных об уровне содержания загрязняющих веществ подземных вода на участках проведения работ

Объектами мониторинга являются воды подземных источников на участках проведения работ.

В рамках существующей системы мониторинга подземных вод проводятся наблюдения за уровнем загрязненности подземных вод по химическим, показателям в выбранных пунктах наблюдений.

Перечень контролируемых параметров определен на основании СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

Контролируемые химические параметры включают:

- бензол;
- формальдегид
- Железо общее;
- Нефтепродукты;
- свинец;
- фенол;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

					<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	105

- окисляемость перманганатная.

Аналитические работы проводятся в специализированной аккредитованной лаборатории.

Для оценки степени влияния проведения работ на химический режим подземны вод полученные данные оцениваются по отношению к величинам ПДК.

Описание полученных результатов выполняется в виде отчета по результатам мониторинга химического режима подземных вод, в котором отражаются следующие сведения:

- описание участков и этапов проведения работ;
- сводные данные по фактическому материалу;
- данные о координатах точек отбора проб;
- результаты анализов химического состава подземных вод;
- оценка качественного состояния подземных вод;
- протоколы КХА;
- акты отбора проб;
- маршрутные листы;
- копии аттестата аккредитации (с приложением о видах деятельности)

химической лаборатории, в которой проводились химические анализы воды и донных отложений;

Программа проведения мониторинга подземных вод приведена в таблице 81.

**Таблица 81**

**План проведения мониторинга подземных вод**

Наименование объекта	Перечень загрязняющих веществ	Расположение контрольных точек	Периодичность контроля	Вид контроля
подземное мазутохранилище, котлована со смоляными и нефтесодержащими и мазутосодержащими отходами, брошенными емкостями со смоляными	- бензол; - формальдегид - Железо общее; - Нефтепродукты; - свинец - фенол - окисляемость перманганатная	4 точки на площадке проведения работ	1 раз в месяц	Инструментальный. Отбор проб и проведение исследований должны выполняться аттестованной и аккредитованной на данный вид работ организацией

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

отходами,				
-----------	--	--	--	--

### Мониторинг физических факторов (шумовое воздействие)

В период проведения работ источниками шумового воздействия будет являться строительная и вспомогательная техника.

Для соблюдения санитарных норм и правил и охраны труда рабочих необходимо проводить мониторинг шумового воздействия во время проведения работ с периодичностью 1 раз в месяц.

Инд. неподл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

107

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

**Оценка воздействия на окружающую среду**