



ООО Институт «Газэнергопроект»

129090, г. Москва, ул. Троицкая, д.7, стр. 4

ИНН 7728589306 КПП 770201001

р/с 40702810402630001496 в АО «Альфа-Банк» г. Москва

к/с 30101810200000000593, БИК 044525593

Некоммерческое партнерство «Национальная организация проектировщиков»
127006, Россия, г. Москва, ул. Малая Дмитровка, д.25, стр.1 . www.norgproekt.ru
Свидетельство № 0307.05-2010-7728589306-П-050 от 19.10.2015г.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Строй-Инжиниринг»

Подрядчик: Общество с ограниченной ответственностью Институт «Газэнергопроект»

Рекультивация нефтешламовых амбаров и нарушенных земель по ул. Индустриальная, Заводского района г. Грозного, Чеченской республики

Проектная документация

Раздел 12 книга 1

Оценка воздействия на окружающую среду.
Пояснительная записка. Текстовая часть.

Том 12.1

08/19- ОВОС 1.1

УТВЕРЖДАЮ

Министр природных ресурсов и охраны
окружающей среды Чеченской республики

_____ / С.-М. М. Темирханов/

г.Москва
2019 г.



ООО Институт «Газэнергопроект»

129090, г. Москва, ул. Троицкая, д.7, стр. 4

ИНН 7728589306 КПП 770201001

р/с 40702810402630001496 в АО «Альфа-Банк» г. Москва

к/с 30101810200000000593, БИК 044525593

Некоммерческое партнерство «Национальная организация проектировщиков»
127006, Россия, г. Москва, ул. Малая Дмитровка, д.25, стр.1 . www.norgproekt.ru
Свидетельство № 0307.05-2010-7728589306-П-050 от 19.10.2015г.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Строй-Инжиниринг»

Подрядчик: Общество с ограниченной ответственностью Институт «Газэнергопроект»

Рекультивация нефтешламовых амбаров и нарушенных земель по ул. Индустриальная, Заводского района г. Грозного, Чеченской республики

Проектная документация

Раздел 12 книга 1

Оценка воздействия на окружающую среду.
Пояснительная записка. Текстовая часть.

Том 12.1

08/19- ОВОС 1.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Д.В. Сучков

С.В. Пучкова

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
08/19-ОВОС 1.1.С	Содержание тома	
08/19-ГЗ	Гарантийная запись	
08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Текстовая часть.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	08/19-ОВОС 1.1.С								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Казакова				10.19	Рекультивация нефтешламовых амбаров и нарушенных земель по ул. Индустриальная, Заводского района г. Грозного, Чеченской Республики Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Бегленко				10.19		П	1	1
ГИП	Пучкова				10.19		ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва		

Копировал:

Формат А4

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и соблюдением технических условий

Главный инженер проекта

С.В. Пучкова

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

						08/19-ГЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
1									
Инв. № подл.	Разраб.	Пучкова			10.19	Рекультивация нефтешламовых амбаров и нарушенных земель по ул. Индустриальная, Заводского района г. Грозного, Чеченской Республики Гарантийная запись	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Бегленко			10.19		П	1	1
	ГИП	Пучкова			10.19		ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва		

Содержание книги

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
3. МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	9
3.1. Методы проведения ОВОС	9
3.2. Краткий обзор экологического законодательства	10
4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ	14
4.1. Характеристика земельного участка объекта проектирования	14
4.2. Характеристика объекта накопленного экологического вреда	15
5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	17
5.1. Нулевой вариант («Отказ от намечаемой деятельности»)	17
5.2. Рассмотренные методы проведения работ	17
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ	21
6.1. Термическое обезвреживания отходов	21
6.1.1. Производственная программа обезвреживания отходов	22
6.1.2. Состав оборудования Комплекса	27
6.1.3. Описание технологии обезвреживания отходов	29
6.2. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ НЕФТЕШЛАМОВЫХ АМБАРОВ	34
7. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	36
7.1. Климатическая характеристика	36
7.2. Оценка уровня загрязненности атмосферного воздуха	39
7.3. Геологические и гидрогеологические условия	40
7.3.1. Физико-географические и ландшафтные условия	40
7.3.2. Геологические условия	41
7.3.3. Гидрогеологические условия	42
7.3.4. Оценка загрязнения подземных вод	44
7.3.5. Геологические и инженерно-геологические процессы	45
7.4. Гидрологические условия	46
7.5. Характеристика почвенного покрова	46
7.5.1. Оценка загрязнения почв	47
7.6. Характеристика растительного мира и животного мира	48
7.6.1. Растительный мир	48
7.6.2. Животный мир	48
7.7. Зоны с особыми условиями использования территории	49
7.8. Характеристика физических факторов	50
7.8.1. Характеристика радиационной безопасности территории	50
7.8.2. Электромагнитные излучения	50
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ПРОГНОЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА	52
8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	52
8.1.1. Строительный этап	52
8.1.2. Пострекультивационный период	63
8.2. Оценка воздействия физических и энергетических факторов	63
8.2.1. Строительный период (обезвреживание и рекультивация)	63
8.2.2. Пострекультивационный этап	72
8.3. Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод	72
8.3.1. Строительный период (обезвреживание и рекультивация)	72
8.3.2. Пострекультивационный период	79
8.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	79
8.4.1. Строительство и эксплуатация установки	79
8.4.2. Рекультивация территории нефтешламовых амбаров	82
8.4.3. Пострекультивационный период	84
8.5. Оценка воздействия на растительный и животный мир	84
8.5.1. Строительный период (обезвреживание и рекультивация)	85

Согласовано




Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Разраб.	Казакова		10.19
Н.контр.	Бегленко		10.19
ГИП	Пучкова		10.19

Рекультивация нефтешламовых амбаров
и нарушенных земель по ул.
Индустральная, Заводского района г.
Грозного, Чеченской Республики
Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО Институт
«Газэнергопроект»
г. Москва

8.5.2.	Пострекультивационный период	92
8.6.	Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения	93
9. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона		95
9.1.1.	Разлив без дальнейшего возгорания топлива	96
9.1.2.	Разлив топлива с его дальнейшим возгоранием	98
10. Программа производственного экологического контроля (мониторинга)		101
10.1.	Общие положения производственного экологического контроля (ПЭК)	103
10.2.	Общие положения производственного экологического мониторинга (ПЭМ)	104
10.3.	Производственный экологический контроль и мониторинг атмосферного воздуха	105
10.3.1.	ПЭК за охраной атмосферного воздуха	105
10.3.2.	ПЭМ за охраной атмосферного воздуха	107
10.4.	Производственный экологический контроль и мониторинг физического (шумового) воздействия	109
10.4.1.	ПЭК за охраной от шумового воздействия	109
10.4.2.	ПЭМ за охраной от шумового воздействия	109
10.5.	Производственный экологический контроль и мониторинг поверхностных вод	111
10.5.1.	ПЭК за охраной поверхностных вод	111
10.5.2.	ПЭМ за охраной поверхностных вод	111
10.6.	Производственный экологический контроль и мониторинг подземных вод	111
10.6.1.	ПЭК за охраной подземных вод	111
10.6.2.	ПЭМ за охраной подземных вод	112
10.7.	Производственный экологический контроль и мониторинг почв	113
10.7.1.	ПЭК за охраной почв	113
10.7.2.	ПЭМ за охраной почв	113
10.8.	Производственный экологический контроль и мониторинг растительности	114
10.8.1.	ПЭК за состоянием растительности	114
10.8.2.	ПЭМ за состоянием растительности	115
10.9.	Производственный экологический контроль и мониторинг животного мира	117
10.9.1.	ПЭК за состоянием животного мира	117
10.9.2.	ПЭМ за состоянием животного мира	117
10.10.	Производственный экологический контроль за радиационной обстановкой	118
10.11.	Производственный экологический контроль в области обращения с собственными отходами	119
10.12.	План график ПЭКИМ	122
10.13.	Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций	125
11. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду		127
12. Список использованных материалов		128

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

2

1. Введение

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее ОВОС) разработан в соответствии с требованиями приказа Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», во исполнение Федерального закона от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», а также требованиями нормативно-методических документов по охране окружающей природной среды, стандартов, ГОСТ, регламентирующих или отражающих требования по охране природы при строительстве и эксплуатации объектов различного назначения, в том числе:

- Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ (в действующей редакции);
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ (в действующей редакции);
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 г. №74-ФЗ (в действующей редакции);
- Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 г. №2395-1 (в действующей редакции);
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. №52-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. №33-ФЗ (в действующей редакции);
- Земельный кодекс от 25.10.2001 г. №136-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный закон от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в действующей редакции);
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. №96-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 г. №3-ФЗ (в действующей редакции);
- Постановление Правительства РФ «Об утверждении Порядка разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов» от 03.08.1992 г. №545 (с изм. от 16.06.2000 г.);
- Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»);
- Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды»;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- СП 2.1.6.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
- ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
- ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.Т4						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

- ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные допустимые безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
- ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»;
- ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
- СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий»;
- ИТС 17-2016 «Размещение отходов производства и потребления»
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»;
- ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 25.06.1986 г. №1790);
- ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»;
- ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга»;
- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56060-2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов»;
- Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 г.;
- Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. С-П 2000 г.

Раздел ОВОС содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов в строительстве и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

С учетом требования Федерального закона №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», экологические факторы при принятии решения о строительстве новых объектов, реконструкции или техническом перевооружении действующих, являются определяющими.

Эти факторы предусматривают жесткие экологические требования к разрабатываемой документации при принятии решений, которые требуют оценки характера использования

Инв. № подл.							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
								4
Инв. № подл.	Взам. инв. №							
Подп. и дата								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

Полученные результаты представлены Заказчику в форме технического отчета с необходимыми приложениями.

Инв. № подл.						08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
							5
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. Общие положения

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в соответствии с Техническим заданием на разработку проектно-сметной документации «Рекультивация нефтешламовых амбаров и нарушенных земель по ул. Индустриальная, Заводского района г. Грозного, Чеченской республики» к Договору субподряда №08/19 от 05.08.2019, заключенному между ООО «Строй-инжиниринг», именуемое в дальнейшем «Заказчик», и ООО Институт «Газэнергопроект», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», а также в соответствии с техническими условиями на рекультивацию земель (Приложение) и техническим заданием на ОВОС (Приложение) утвержденными Заказчиком.

Заказчик деятельности:

- ООО «Строй-инжиниринг»;
- Почтовый и фактический адрес: Чеченская республика, г. Грозный, ул. С.Ш. Лорсанова, дом 9, пом. 1;
- тел.: 8 (928) 787-24-28;
- email: adam.bersanovski@mail.ru;
- Директор Берсанов А.А.

Подрядчик:

- ООО Институт «Газэнергопроект»;
- Почтовый и фактический адрес: 129090, г. Москва, ул. Троицкая д.7, стр.4;
- тел/факс: (495)792-39-42;
- email: info@geproekt.ru;
- Генеральный директор Сучков Д.В.

Три нефтешламовых амбара и нарушенные земли расположены по ул. Индустриальная, Заводского района г. Грозного, Чеченской Республики. Загрязненный участок представляет собой вытянутый с северо-востока на юго-запад прямоугольник длиной 700 метров, шириной 215 метров, на котором расположено 3 амбара (90×140, 100×90, 50×80), в которых содержатся отходы нефтепереработки, также на прилегающей к амбарам территории верхние слои грунта загрязнены нефтесодержащими отходами. Толщина слоя нефтесодержащих отходов в амбарах составляет 30-70 см и более. Общая площадь загрязненного земельного участка составляет 15,0 га. В амбарах содержится до 11000 тонн нефтесодержащих отходов 3 класса опасности.

Согласно Приказу Министерства природных ресурсов РФ № 267 от 23.04.2019 г. нефтешламовые амбары включены в список объектов накопленного вреда окружающей среде.

Основание для выполнения работ:

- Договору субподряда № 08/19 от 05.08.2019, заключенному между ООО «Строй-инжиниринг», именуемое в дальнейшем «Заказчик», и ООО Институт «Газэнергопроект», разработку проектно-сметной документации «Рекультивация нефтешламовых амбаров и нарушенных земель по ул. Индустриальная, Заводского района г. Грозного, Чеченской республики»;
- Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утверждены Президентом Российской Федерации

Взам. инв. №							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
	Подл. и дата							
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

30 апреля 2012 г.) (задачи по предотвращению и снижению текущего негативного воздействия на окружающую среду, обеспечение экологически безопасного обращения с отходами и восстановление нарушенных естественных экологических систем);

- Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года (утверждены Председателем Правительства Российской Федерации 14 мая 2015 г.) (природопользование и охрана окружающей среды);
- Государственная программа Чеченской Республики «Охрана окружающей среды и развитие лесного хозяйства Чеченской Республики», утвержденная постановлением Правительства Чеченской Республики от 19 декабря 2013 года № 347 (в редакции постановлений Правительства Чеченской Республики от 11 марта 2014 года № 31, от 3 ноября 2015 года № 205, от 04.07.2017 №173, от 10.12.2018 № 282).

Основные технические требования к разработке материалов по оценке воздействия на окружающую среду представлены в Техническом задании к договору, технических условиях на рекультивацию и техническом задании на ОВОС.

Согласно ТЗ принимаемые технические решения должны обеспечивать рекультивацию нефтешламовых амбаров и нарушенных земель и устранения негативного воздействия объекта на прилегающие территории, восстановление биологической продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей природной среды. Рекультивацию проводить в границах земельного отвода. Преобладающим направлением рекультивации земель считать санитарно-гигиеническое. Рассмотрение вариантов выполнения работ представлены в главе 5.

В соответствии с заданием предложены экологически ориентированные управленческие решения, для минимизации воздействия накопленного экологического вреда окружающей среде (атмосфера, подземные воды, почвенный покров, поверхностные воды), нанесенного нефтешламовыми амбарами.

Предложены проектные решения с извлечением и переработкой отходов термическим методом с последующей рекультивацией территории объекта (см. главу 6).

В соответствии с требованиями Российского законодательства и действующей нормативной документации проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) является обязательным на всех этапах подготовки документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность.

В результате разработки ОВОС определяется степень экологического риска планируемой хозяйственной деятельности, основанного на выявлении устойчивости природной среды к воздействию (по отдельным компонентам и экосистеме в целом).

Хозяйственная деятельность, связанная с работами по рекультивации нефтешламовых амбаров в соответствии ст. 11 п. 7.2. Федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г № 174-ФЗ является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

При разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» были использованы следующие материалы:

- Проектная документация (ПЗ, ПЗУ, ПОС, ТХ и др.);

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

							<i>08/19-ОВОС 1.1.Т4</i>
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- Климатическая характеристика и фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта, по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»;
- Справки уполномоченных органов о наличии/отсутствии ООПТ, источников хозяйственно питьевого водоснабжения, объектов культурного наследия и др.;
- Отчет по инженерно-экологическим изысканиям;
- Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям;
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
- Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;
- Материалы, предоставленные Заказчиком, в качестве исходных данных.

При проведении ОВОС разработчики руководствовались следующими основными принципами:

- соучастия общественности, что является главным условием проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о хозяйственном развитии, осуществление которых окажет или может оказать воздействие на окружающую среду;
- открытости экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация должна быть доступна для всех заинтересованных сторон;
- упреждения – процесс ОВОС проводился, начиная с ранних стадий подготовки технических заданий и решений по объекту вплоть до их принятия;
- интеграции – аспекты осуществления намечаемой деятельности (социальные, экономические, медико-биологические, технологические, технические, природно-климатические, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;
- разумной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения нужной информации;
- последовательности действий – при проведении ОВОС строго выполнялась последовательность действий в осуществлении этапов, процедур и операций, предписанных законодательством РФ.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ			

3. **Методология оценки воздействия на окружающую среду и обзор законодательства в области охраны окружающей среды**

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) согласно «Положению об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» утв. Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. №372 – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных действий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

3.1. **Методы проведения ОВОС**

Методы проведения оценки воздействия на окружающую среду определяются на основании результатов предварительной оценки при составлении технического задания.

Основным методом оценки воздействия на окружающую среду, применяемым в Российской Федерации, является, так называемый «нормативный» подход, основанный на сопоставлении нормативных величин (стандартов) качества среды с аналогичными фоновыми показателями природной среды и измеренными, либо расчетными показателями в случае воздействия на природную среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Для этих целей обычно используют известную систему нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ или предельно-допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия. В случае превышения ПДК или ПДУ делается вывод о допустимости или о недопустимости воздействия, выполняются расчеты экологических платежей. При таком подходе учитывается, что система ПДК и ПДУ ориентирована преимущественно на реакцию качества среды по компонентам загрязнения и не учитывает всех остальных факторов техногенного воздействия.

Экосистемный подход предполагает оценку антропогенных эффектов в экосистемах и популяциях с учетом их реального (измеренного или рассчитанного) пространственно-временного масштаба на фоне природной изменчивости структурных и функциональных показателей состояния биоты (численность, биомасса, видовой состав и др.). При этом учитываются также масштабы обитания (ареалы) локальных популяций массовых (ключевых) видов и уровни их естественного воспроизводства и смертности в пределах ареала.

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др. Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких или угрожаемых видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и акваторий, создающих ограничения или чувствительные аспекты реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Эта информация подвергается анализу при помощи следующих подходов:

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

						08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подп.	Дата		

- экологическая экспертная оценка технических решений;
- моделирование пространственно-временного распределения загрязнителей и уровней физических воздействий и сравнение полученных концентраций и уровней с токсикологическими (ПДК) и прочими (ПДУ) критериями, определяемые нормативными документами или устанавливаемыми на основе экспертных оценок;
- расчет характеристики прямого воздействия на природные ресурсы и нормативная оценка потенциального ущерба природным ресурсам, а также оценка затрат (выплат) в качестве средства оценки экологических затрат и экономического эффекта;
- качественные оценки характера воздействий на компоненты среды.

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствия для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

3.2. Краткий обзор экологического законодательства

Основополагающие нормы в области природопользования закреплены в *Конституции Российской Федерации* (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.). Конституция РФ гарантирует право каждого гражданина Российской Федерации на благоприятную окружающую среду, на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу в результате экологического правонарушения (ст. 42) и обязывает сохранять природу и окружающую среду (ст. 58). Конституция относит вопросы природопользования, охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности к совместному ведению Федерации и ее субъектов (ст.72).

Основным правовым актом, регламентирующим экологические процедуры в РФ, является *Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ*. Данный закон формулирует общие принципы административных и прочих норм по охране компонентов природы и их систем. При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в энергетике, водном, коммунально-бытовом хозяйстве, при прокладке линий электропередачи, связи, трубопроводов, каналов, иных объектов, оказывающих прямое либо косвенное влияние на состояние ОС, должны выполняться требования экологической безопасности и охраны здоровья населения, предусматриваться мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды. Нарушение указанных требований влечет за собой приостановление до устранения недостатков либо полное прекращение деятельности по размещению, проектированию, строительству, реконструкции, вводу в эксплуатацию экологически вредных объектов в соответствии с предписанием специально на то уполномоченных государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды.

Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. №174-ФЗ закрепляет принцип обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы. Основной задачей

Взам. инв. №							Лист
Подл. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
							08/19-ОВОС 1.1.Т4
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата		

экологической экспертизы является установление соответствия намечаемой хозяйственной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду.

Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы, который, совместно с территориальными органами, имеет исключительное право на проведение государственной экологической экспертизы.

Закон вводит институт участия общественности в форме общественной экологической экспертизы, которая организуется и проводится по инициативе граждан и общественных организаций, а также по инициативе органов местного самоуправления.

Законом, регулирующем отношения, связанные с использованием и охраной водных объектов, является *Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. №4-ФЗ*.

Поддержание поверхностных и подземных вод в состоянии, соответствующем требованиям законодательства, обеспечивается путем установления и соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты разрабатываются на основании предельно допустимых концентраций химических веществ, радиоактивных веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах. Утверждение нормативов допустимого воздействия на водные объекты осуществляется в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Количество веществ и микроорганизмов, содержащихся в сбросах сточных вод и (или) дренажных вод в водные объекты, не должно превышать установленные нормативы допустимого воздействия на водные объекты.

Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. №33-ФЗ устанавливает систему особо охраняемых природных территорий, режим их использования и охраны, порядок организации и управления, меры ответственности за нарушения режима.

Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. №96-ФЗ устанавливает общие требования по охране атмосферного воздуха, которые подлежат соблюдению при проектировании, а также в ходе эксплуатации объектов и сооружений:

- нормирования выбросов вредных веществ и вредных физических воздействий;
- разрешительный порядок выбросов и вредных физических воздействий;
- платежи за выбросы, осуществление контроля и мониторинга.

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ устанавливает право собственности на отходы, требования к обращению с отходами. Регламентирует проведение мониторинга, предоставление информации, деятельность по предупреждению аварий, требования к профессиональной подготовке лиц, допущенных к обращению с опасными отходами, ответственность этих лиц, требования по ведению учета и отчетности в области обращения с отходами, проведение производственного контроля в области

Взам. инв. №							Лист 11
Подл. и дата							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ
Инв. № подл.							Лист 11
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

обращения с отходами. Общие требования к обращению с отходами содержит глава III. Основные принципы экономического регулирования в области обращения с отходами содержат статьи главы V.

Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. №52-ФЗ содержит требования по охране животного мира. Закон определяет порядок охраны мест обитания животных при эксплуатации промышленных предприятий и сооружений, а также условия пользования животными ресурсами (лицензирование, платежи). Устанавливает ответственность за нарушения законодательства и нанесение ущерба животным и среде их обитания.

Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 г. №166-ФЗ содержит требования о сохранении водных биоресурсов и среды их обитания при осуществлении градостроительной и иной деятельности. При территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. №52-ФЗ содержит общие санитарные требования, в том числе экологические, связанные с охраной здоровья от неблагоприятного воздействия внешней среды - производственной, бытовой, природной, а также требования к продукции, сырью, водоснабжению населения, источникам водоснабжения, атмосферному воздуху, отходам.

Отношения в области рекультивации нарушенных земель в настоящее время регулируются *Земельным кодексом РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ, Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»*, а также *ГОСТами*:

- ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения»;
- ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»;
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Согласно п.8 «Правил проведения рекультивации и консервации земель рекультивация земель», консервация земель осуществляются в соответствии с утвержденными проектом рекультивации земель, проектом консервации земель путем проведения технических и (или) биологических мероприятий.

Инв. № подл.							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
								12
Взам. инв. №								
Подл. и дата								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Технические мероприятия могут предусматривать планировку, формирование откосов, снятие поверхностного слоя почвы, нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, возведение ограждений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешенному использованию и (или) проведения биологических мероприятий.

Биологические мероприятия включают комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85). «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель» разработка проектов рекультивации нарушенных земель должна проводиться с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климатических, педологических, геологических, гидрологических, вегетационных);
- расположения нарушенного (нарушаемого) участка;
- перспективы развития района разработок;
- фактического или прогнозируемого состояния нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, современного и перспективного использования нарушенных земель, наличия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород, прогноза уровня грунтовых вод, подтопления, иссушения, эрозионных процессов, уровня загрязнения почвы);
- показателей химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств, инженерно-геологической характеристики вскрышных и вмещающих пород и их смесей в отвалах в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.03-86;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий района размещения нарушенных земель;
- срока использования рекультивированных земель с учетом возможности повторных нарушений;
- охраны окружающей среды от загрязнения ее пылью, газовыми выбросами и сточными водами в соответствии с установленными нормами ПДВ и ПДК;
- охраны флоры и фауны.

Инв. № подл.							08/19-ОВОС 1.1.Т4	Лист
								13
Взам. инв. №								
Подл. и дата								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

4. Краткая характеристика объекта проектирования

4.1. Характеристика земельного участка объекта проектирования

В конце 20-го века на территории района располагались крупные нефтеперерабатывающие предприятия, а также предприятия, обслуживающие нефтяную отрасль. В 1990-х годах в ходе военных действий промышленные предприятия были почти полностью уничтожены.

В прошлом участок использовался для складирования отходов нефтепереработки. В настоящее время участок неиспользуемый, на нем располагаются нефтяные амбары.

В восточной и западной стороны участка располагаются цеха и склады некрупных производственных предприятий (обработка природного камня, производство бытовой химии и моющих средств, производство строительных материалов, станции тех.обслуживания), а также офисы и торговые помещения. С северной стороны участка земли отведены для ведения дачного хозяйства. С южной стороны участок изысканий ограничен улицей Индустриальная.

Объектом рекультивации являются три нефтешламовых амбара, в которых содержатся отходы нефтепереработки, а также расположенные на прилегающей территории верхние слои грунта, также загрязненные нефтесодержащими отходами.

Нефтешламовые амбары размещаются на земельном участке с кадастровым номером 20:17:0360026:835, общая площадь которого составляет 15,0 га.

Объект расположен в Заводском районе города Грозный по ул. Индустриальная (в 600 м к западу от жилой зоны). На расстоянии 1,8 км на запад расположен пос. Андреевская долина..

Ближайшая дорога по отношению к объекту расположена в 40 м на юг. Также на расстоянии 90 м на юг проходит железная дорога.

Ближайший к участку водный объект – р. Сунжа, находится на расстоянии 1,8 км к западу, до Чернореченского водохранилища 4 км.. Ситуационный план размещения объекта представлен Рисунком 4.1.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ



Рисунок 4.1 Ситуационный план района размещения объекта

В современном ландшафте участка изысканий в соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88 [12] по антропогенным факторам выделены ландшафты промышленные, селитебные и неиспользуемые.

4.2. Характеристика объекта накопленного экологического вреда

В конце 20-го века на территории Заводского района располагались крупные нефтеперерабатывающие предприятия, а также предприятия, обслуживающие нефтяную отрасль. В ходе военных действия предприятия подвергались многочисленным авианалетам и обстрелам, влекущих за собой возгорание нефтепродуктов, разрушение резервуаров утечку нефти. Учитывая данные факты, проникновение нефтепродуктов в грунты происходило на большие глубины по всей территории района. Данные загрязнения на глубине относятся к старым (более 4 лет). За этот период практически полностью исчезают с места разлива легкие, наиболее токсичные фракции нефти [Соромотин и др., 1989].

Объектом накопленного экологического вреда окружающей среде является три нефтешламовых амбара размещения отходов нефтепереработки и нарушенные земли территории размещения амбаров. Размещение отходов нефтепереработки осуществлялось до 1994 г. На текущий момент сбросы отсутствуют.

Загрязненный участок представляет собой вытянутый с северо-востока на юго-запад прямоугольник длиной 700 метров, шириной 215 метров, на котором расположено 3 амбара (90×140, 100×90, 50×80), в которых содержатся отходы нефтепереработки, также на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.Т4		

5. Альтернативные варианты выполнения работ

При выборе оптимального состава технологических решений было рассмотрено несколько вариантов выполнения работ.

При выборе варианта выполнения работ учитывался уровень и период воздействия на окружающую среду, затраты энергоресурсов и экономические показатели проекта.

5.1. Нулевой вариант («Отказ от намечаемой деятельности»)

«Нулевой вариант» предполагает отказ от намечаемой деятельности, т.е. от проведения работ по ликвидации объекта наколенного вреда окружающей среде.

На данный момент амбары размещения отходов нефтепереработки превратилась в опасный объект, с нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны и загрязнением атмосферного воздуха.

Отходы, размещенные в Нефтешламовых амбарах и нарушенных землях, оказывают колоссальную негативную нагрузку на окружающую среду.

В случае принятия «Нулевого варианта», то есть отказа от работ по ликвидации Нефтешламовых амбаров и рекультивации нарушенных земель экологическая ситуация в данном районе не улучшится.

Кроме того, данный вариант является экономически не оправданным, так как с течением времени усугубление экологической обстановки потребует увеличения и финансовых, и трудовых затрат на восстановление здоровья населения, на очистку поверхностной воды водоемов и подземных вод.

Отсутствие решений по улучшению экологической ситуации в районе расположения объекта и бездействие не допускается.

5.2. Рассмотренные методы проведения работ

Работы по рекультивации территории размещения объекта - должны выполняться в два этапа:

- Первый этап, на котором производятся основные технологические операции (процессы) по ликвидации последствий загрязнения;
- Второй этап, который предусматривает рекультивацию земель, комплекс работ направленный на восстановление продуктивности, народнохозяйственной ценности земель. Рекультивация земель выполняется в два этапа: инженерно-технический и биологический.

При выборе варианта выполнения работ должен учитываться уровень и период воздействия на окружающую среду, затраты энергоресурсов и экономические показатели проекта.

В целом, все методы реабилитации загрязненных территорий в части проведения работ по ликвидации загрязнения, можно разделить на два блока:

- Удаление загрязнения;
- Локализация загрязнения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ			

Удаление (уменьшение) загрязнения можно производить как на месте, так и при извлечении и очистке вне площадки.

Метод локализации загрязнения не удаляет загрязняющие вещества (ЗВ) из грунтов, грунтовых вод или других объектов, но предотвращает их распространение, минимизирует контакт с окружающей средой и людьми. При локализации загрязнения обязательной является организация системы мониторинга за компонентами окружающей природной среды.

Общая схема возможных путей проведения технического этапа работ, приведена на рисунке 5.1.



Рисунок 5.1 Классификация методов реабилитации неорганизованной свалки промышленных отходов

Механические (извлечение и перемещение в другое место) методы – данный вариант не рассматривается, т.к. необходимо создание нового объекта размещения нефтезагрязненных земель, ведения мониторинга за объектом, рекультивация территории амбаров, также с ведением мониторинговых наблюдений за ней.

Физические методы не решают основной проблемы обезвреживания, т.к. не уничтожают основные загрязнители, кроме того, образуются не менее опасные дополнительные отходы, которые также необходимо обезвредить.

Возможные сценарии работ по данному объекту, состоят не из одной технологии, как на обычных загрязненных участках, а из целого комплекса, увязанных между собой технологических решений.

Перечень основных сценариев по рекультивации нефтешламовых амбаров и нефтезагрязненных земель формирующее три основных возможных блока:

- Полное извлечение и переработка жидкой фракции и твердой фракции (загрязненных земель);
- Экранирование без извлечения;

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

- Комбинированные решения с частичной переработкой/очисткой и созданием горизонтальных или вертикальных экранов.

Вариант А. Полное удаление загрязнения (жидкой, твердой фазы)

Данный вариант предполагает полное изъятие и переработку (или размещение на другом объекте) и связанных с ними вторичных загрязнений природных сред. Реализация этого варианта позволяет полностью санировать данную территорию и использовать в дальнейшем ее в любых целях. Ценность данных земель невысока, планов дальнейшего ее использования нет, а техническая осуществимость извлечения и переработки, с учетом глубины проникновения загрязнения, всей массы загрязнителей очень мала.

Несмотря на максимальную экологическую эффективность данного варианта, он характеризуется чрезвычайной затратностью на полное извлечение загрязнителей и малой технической реализуемостью.

Вариант В. Экранирование территории

Создание саркофага над объектом путем организации системы вертикальных и горизонтальных экранов позволяет минимизировать его воздействие на окружающую среду. Также еще одной проблемой является то, что под экранами остается жидкая фаза. В процессе создания горизонтального покрытия жидкая фаза будет испытывать существенное давление сверху и, в связи со своей низкой сжимаемостью, будет передавать его на вертикальные экраны, что повышает риски высачивания. Для снижения таких рисков рассматривается вариант с созданием внутренней системы сбора излишков фильтрата, которые выводятся из-под экрана. Однако это приводит к необходимости установки очистных сооружений и переработке определенного объема сильно загрязненных жидкостей, что делает данный вариант менее экономичным, чем вариант без сбора фильтрата. Полная откачка фильтрата из-под тела объекта, не имеющей защитного нижнего экрана, является невозможным.

Вариант С. Комбинированные схемы

При реализации **Варианта С** предполагается переработка жидкой фракции и верхней части нефтезагрязненных земель и экранирование нижних слоев от поступления на поверхность нефтяного загрязнения. До начала работ по экранированию выполняются работы по извлечению и переработке.

Самыми эффективными методами являются физико-химические и термические методы. Термические методы являются более эффективными, чем физико-химических, а главная проблема термических методов - возможное загрязнение атмосферного воздуха, решается камерами дожигания и очисткой отходящих газов.

Свежим считается загрязнение сроком до 4 лет, старым – более 4 лет. Согласно картографическим и историческим данным на момент проведения работ срок загрязнений территории составляет более 18 лет, то есть загрязнения на площадке относятся к старым. За этот период практически полностью исчезают с места разлива легкие, наиболее токсичные фракции нефти [Соромотин и др., 1989]. С учетом этих данных, после извлечения отходов наиболее приемлемым является экранирование нижней фазы.

Взам. инв. №							Лист 19
Подл. и дата							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ
Инв. № подл.							Лист 19
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата		

Наиболее оптимальным вариантом является вариант с извлечением и переработкой жидкой фракции и части нефтезагрязненной земли термическим методом, экранированием нижней с последующей рекультивацией территории.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист
20

6. Общие сведения о намечаемой деятельности и основные решения

Ликвидация объекта накопленного экологического вреда окружающей среде – нефтешламовых амбаров по ул. Индустриальная, Заводского района г. Грозного, Чеченской Республики осуществляется в несколько этапов, включающих термическое обезвреживание отходов нефтепереработки и рекультивация территории размещения нефтешламовых амбаров.

Проведения работ можно разделить на следующие этапы :

- Строительный этап - организация производственных площадок и монтаж оборудования, включающий пусконаладочные работы и испытание оборудования;
- Этап термического обезвреживания нефтешламов;
- Рекультивация территории размещения амбаров, включающая технический и биологический этап.

6.1. Термическое обезвреживания отходов

Мероприятия по обезвреживания отходов нефтешламовых амбаров состоят из следующих последовательных этапов:

- удаление с территории строительных отходов (вывоз на полигон, см. приложения «Письмо о возможности приема строительных отходов»)
- извлечение отходов нефтепереработки;
- подготовка отходов для последующего термического обезвреживания;
- доставка отходов на площадку размещения комплекса по термическому обезвреживанию;
- термическое обезвреживание отходов.

На данный момент территория размещения нефтешламовых амбаров, загрязнена строительными отходами, которые незаконно свозились на площадку. До начала работ по термическому обезвреживанию их необходимо вывезти на полигон для размещения.

Следующим этапом является извлечение максимально возможного объема загрязненной нефтепродуктами воды из прудов и их сжигание на отдельной установке ГЭС ЭТ-300 при температуре 900-1000 °С с избытком атмосферного воздуха. Объем жидких отходов, которые возможно извлечь из прудов в виде жидкости составляет ориентировочно 1312,4 м³ (остаточный слой жидкости в прудах – 0,05 м или 271,7 м³).

В освободившихся чашах прудов на глубину 1 метр извлекается грунт (включая остаточный слой жидкости и придонного ила) и направляется на двух стадийную термическую утилизацию. Суммарный объем извлекаемого грунта составит 5432,6 м³. Ориентировочная средняя влажность извлекаемого грунта около 40 масс. %. Согласно проведенным исследованиям плотность грунта составляет 1580 кг/м³ и соответственно суммарная масса извлекаемого отхода составит 8583,4 т. Для оптимальной работы комплекса термической утилизации необходимая влажность отхода должна составлять не более 25 масс. %. Соответственно, для достижения требуемых показателей по влажности потребуется 5812,7 т площадочного грунта с исходной влажностью 11,4 масс. %. Общая масса загрязнённого грунта,

Взам. инв. №							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист 21
	Подл. и дата							
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

направляемого на термическое обезвреживание – 14 396,1 тонн. После смешивания, нефтезагрязненные грунты поступают на установку двухстадийной термической утилизации.

Двухстадийную термическую утилизацию смешанных нефтезагрязненных грунтов планируется производить на Установке (технологическом комплексе) ГЭС ЭТ-2000. В состав технологического комплекса входят узел термической деструкции, узел окислительного термического обезвреживания с камерой дожигания, а также узел физико-химической и механической очистки дымовых газов.

6.1.1. Производственная программа обезвреживания отходов

Продолжительность работы комплекса сжигания жидких отходов рассчитана на 0,5 года или 4200 часов. Таким образом расчётная производительность Установки обезвреживания жидких отходов ГЭС ЭТ-300 составляет: $1312,4 \text{ м}^3 / 4200 \text{ ч} = 0,312 \text{ м}^3/\text{ч}$ или 312 л/ч.

Продолжительность работы комплекса термической деструкции и сжигания твердых отходов рассчитана на 1,5 года или 12600 часов. Расчётная производительность Установки $14396,1/12600 = 1,143 \text{ т/ч}$ или 1143 кг/ч.

В состав Комплекса входит:

- Установка термического обезвреживания жидких отходов ГЭС ЭТ-300.
- Установка термического обезвреживания твердых отходов ГЭС ЭТ-2000.

Предлагаемый состав нефтепродукта (по открытым источникам).

Название месторождения	Содержание в %				
	C	H	O	S	N
Грозненское (Чеченская республика)	85,3	10,34	0,36	2,0	2,0

Материальный баланс термического обезвреживания нефтезагрязненных жидких отходов при температуре до 1000°C:

Компоненты	Масса, кг/ч	Массовое содержание, %	Компоненты	Масса, кг/ч	Массовое содержание, %	$V, \text{ м}^3/\text{ч}$
Природный газ	65,4	3,5	CO ₂	183,8	9,9	93,6
Воздух на сжигание газа, в т.ч.:	1473,4	79,6	N ₂	1164,0	62,9	931,6
-азот	1164,0	62,9	O ₂	45,2	2,4	31,7
-кислород	309,4	16,7	H ₂ O	457,8	24,7	570,0
Жидкий отход, в т.ч.:	312,0	16,9				
-вода	310,6	16,8				
-нефтепродукты	1,4	0,1				
ИТОГО	1850,8	100,0	ИТОГО	1850,8	100,00	1626,9

Необходимое количество воздуха на разбавление перед сбросом в атмосферу до 400 °C составляет 3300 м³/ч (температура 20°C). Следовательно, суммарное количество дымовых газов от установки сжигания жидких отходов ГЭС ЭТ-300 составит $3300,0 + 1626,9 = 4926,9 \text{ м}^3/\text{ч}$ (при н.у.) или 12141,7 м³/ч (при р.у.).

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

22

Материальный баланс термической деструкции нефтезагрязненных грунтов при температуре 450°C:

Таблица 1. Элементарный состав нефтезагрязненного грунта

Компоненты	Массовое содержание, %	Масса, кг/ч
Нефтепродукты в т.ч.:	15	171,45
С	12,80	146,25
Н	1,63	18,60
О	0,01	0,09
S	0,30	3,43
N	0,27	3,05
Мех.примеси	60,00	685,80
Вода	25	285,75
ИТОГО	100,0	1143,0

Компоненты		масса, кг/ч	%, m	Объем, м ³ /ч, н.у.	%, V	%, V dry
1. Пирогаз	CO ₂	13,107	1,15	6,676	1,203	3,093
	CO	0,431	0,04	0,345	0,062	0,160
	H ₂	10,611	0,93	118,900	21,422	55,088
	N ₂	2,286	0,20	1,830	0,330	0,848
	H ₂ O	272,457	23,84	339,209	61,114	ж
	CH ₄	61,177	5,35	85,685	15,438	39,699
	C ₂ H ₄	0,001	0,00	0,000	0,000	0,000
	H ₂ S	3,642	0,32	2,400	0,432	1,112
2. Твердый остаток	кокс:	93,489	8,18	ТВ	ТВ	ТВ
	Зола(с S):	685,800	60,00	ТВ	ТВ	ТВ
	S	0,003	0,00	ТВ	ТВ	ТВ
	Невязка	0	0	-	-	-
	Итого	1143,0	100,0	555,0	100,0	100,0

Теплота сгорания пирогаза: 20468,3 кДж/м³ (для сухого газа).

Теплота сгорания пирогаза: 7959,3 кДж/м³ (для влажного газа).

Материальный баланс Реактора динамического термического обезвреживания (после процесса термолиза) при температуре 800 °C:

Компоненты входящие	Массовое содержание, %	Масса, кг/ч	Компоненты выходящие	Массовое содержание, %	Масса, кг/ч	V, м ³ /ч
Углеродисто - минеральный остаток в т.ч.:		779,3	CO ₂	13,9	423,0	215,5
Углерод	12,0	93,5	N ₂	58,0	1770,0	1416,6
Мех.примеси	88,0	685,8	O ₂	3,5	105,4	73,8
			Мех.примеси	22,5	685,8	
Воздух на горение отхода (κ=1.4) в т.ч.:		1660,5	H ₂ O	2,1	65,5	81,6
кислород		348,7				
азот		1311,8				
Природный газ		30,0				
Воздух на горение газа (κ=1.05) в т.ч.:		580,0				
азот		458,2				
кислород		121,8				
ИТОГО	100	3049,8	ИТОГО	100	3049,8	1787,5

Теплота сгорания твердого остатка: 4068 кДж/кг.

Коэффициент избытка воздуха 1,4.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

23

Теплота сгорания природного газа 31800 кДж/м³

Коэффициент избытка воздуха 1,05.

Материальный баланс камеры дожигания при температуре 1000 °С:

Входящий поток	Масса, кг/ч	Массовое содержание, %	Выходящий поток	Масса, кг/ч	Массовое содержание, %	V, м ³ /ч
Поток из печи сжигания			Поток на газоочистку			
CO ₂	423,05	8,5	CO ₂	687,94	13,9	350,4
H ₂ O	65,51	35,8	H ₂ O	640,07	12,9	796,9
O ₂	105,43	2,1	N ₂	3504,39	70,8	2804,8
N ₂	1769,98	1,3	O ₂	111,40	2,3	78,0
			SO ₂	6,85	0,1	2,4
Поток из установки термоллиза						
CO ₂	182,02	3,7				
H ₂ O	507,95	10,3				
SO ₂	6,85	0,1				
N ₂	1262,46	25,5				
Поток от сжигания природного газа (для поддержания температуры в камере дожигания)						
CO ₂	82,87	1,7				
H ₂ O	66,61	1,3				
O ₂	5,97	0,1				
N ₂	471,95	9,5				
ИТОГО	4950,66	100,0		4950,66	100,0	4032,5

Теплота сгорания природного газа 31800 кДж/м³.

Коэффициент избытка воздуха для природного газа 1,05.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						Лист
									24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол-ч	№ док.	Подп.	Дата

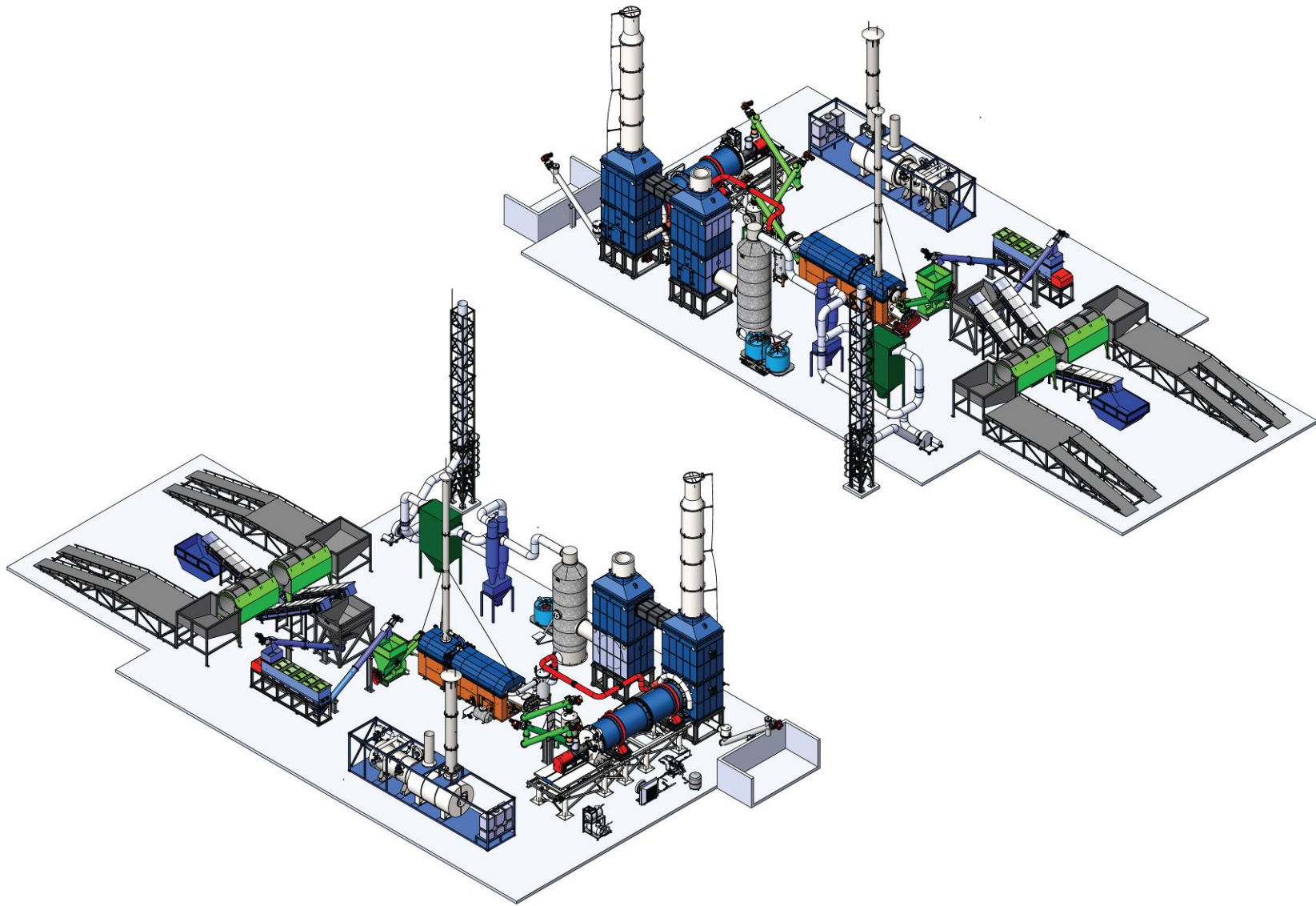


Рисунок 6.1 Вид оборудования технологического Комплекса (вид слева и справа)

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

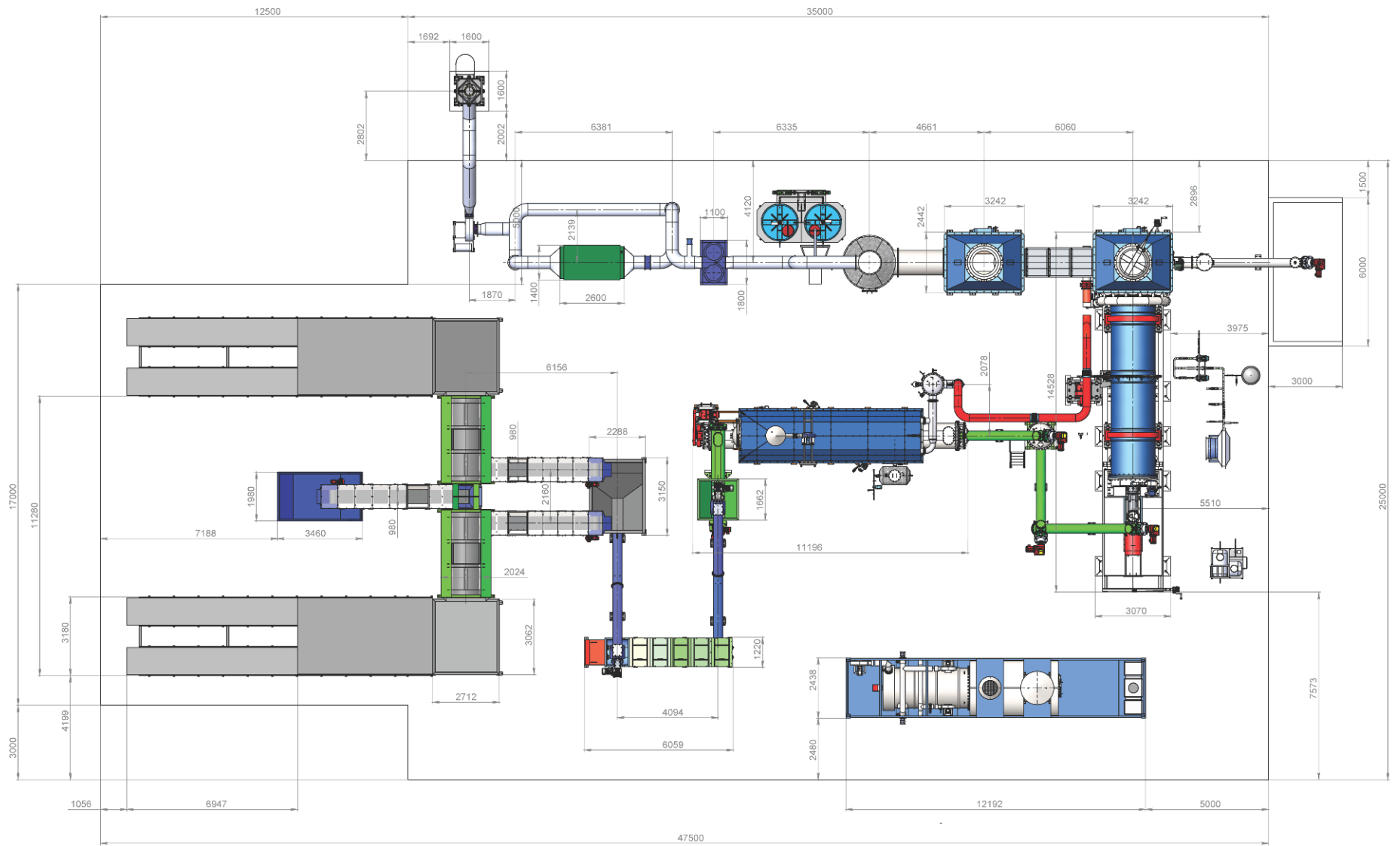


Рисунок 6.2 План оборудования технологического Комплекса

Изм.	Кол-во	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.17ч

6.1.2. Состав оборудования Комплекса

Технологический Комплекс состоит из двух независимых технологических установок:

- Установка обезвреживания жидких отходов (загрязненной нефтепродуктами воды) серии ГЭС ЭТ-300 расчетной производительностью 0,312 м³/ч по исходному отходу с содержанием нефтепродукта до 0,45 масс. %. Согласно производственной программе термическому обезвреживанию подлежит 1312,4 м³ за 0,5 года (4 200 часов).
- Технологическая линия на базе Установки обезвреживания твердых отходов (нефтезагрязненных грунтов) серии ГЭС ЭТ-2000 расчётной производительностью 1143 кг/ч по исходному смешанному отходу влажностью не более 25%. Согласно производственной программе термическому обезвреживанию подлежат 14 396,1 тн нефтезагрязненных грунтов за 1,5 года (12 600 часов).

6.1.2.1. Установка ГЭС ЭТ-300

Установка ГЭС ЭТ-300 поз.24 представляет собой единый технологический модуль высокотемпературного термического обезвреживания нефтезагрязненных сточных вод номинальной производительностью не менее 0,350 м³/ч по входящему отходу. Конструкционное исполнение установки – блочно-модульное. Технологическое оборудование установки размещается в блок-модуле с габаритами стандартного 40-ти футового контейнера. Установка представляет собой взаимосвязанное технологическое оборудование, обеспечивающее подачу природного газа и обезвреживаемой воды в топочное пространство реактора, термическое обезвреживание отхода с последующим принудительным охлаждением и удалением в атмосферу образующихся дымовых газов. С состав Установки входят следующие основные технические устройства:

- Реактор горизонтальный циклонный газоплотный термического обезвреживания поз.25 с модульными газовыми горелочными устройствами и механическими форсунками для подачи и распыла жидкого отхода;
- Камера горизонтальная охлаждения и разбавления дымовых газов поз.26;
- Дымовая труба поз.27;
- Приёмно-расходная ёмкость жидких отходов поз.28 с насосом подачи на механические форсунки.

Основные технические характеристики и нормы расхода энергоресурсов для установки ГЭС ЭТ – 300 (при расчетной производительности)

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Расчетная производительность по жидким отходам (НП=0,45 масс.%)	кг/ч	312,0
Номинальная производительность, не более	кг/ч	350,0
Электроэнергия, не более	кВт	46,0
Вид топлива		природный газ по ГОСТ 5542
Расход природного газа, не более	нм ³ /ч	90,0
Расход атмосферного воздуха, не менее	нм ³ /ч	4605,0
Максимальная температура в реакторе	К(°С)	1273 (1000)
Максимальное давление в реакторе	Па	300
Максимальная температура к камере охлаждения	К(°С)	673 (400)
Максимальная температура отходящих дымовых газов	К(°С)	673 (400)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

27

Технологическое оборудование установок располагается на производственной площадке 47,5 м на 25 м (1187,5 м²), в непосредственной близости от места размещения отходов. Площадка оборудована инженерными коммуникациями – водопровод, канализация, электроснабжение.

6.1.2.2. Установка ГЭС ЭТ-2000

В состав технологической линии обезвреживания нефтезагрязненных грунтов входит следующее базовое оборудование:

- Автомобильная эстакада поз.1 и бункер с вибрлотком поз.2 для приёма сыпучих нефтезагрязненных грунтов и дальнейшей их подачи на фракционирование;
- Троммель (барабанный сепаратор) поз.3 для отделения крупных включений;
- Ленточный транспортер поз.4 для отведения крупных включений;
- Ленточный транспортер поз.5 для отведения просеянной фракции;
- Бункер-накопитель просеянной фракции поз.6;
- Шнековый транспортер поз.7;
- Смеситель двухвальный поз.8;
- Бункер-питатель затворный поз.9;
- Термолизный деструктор многошнековый серии МТ-2500 поз.10 с гидрозатвором поз.14 и линией отвода ПГС поз.23;
- Затворная ёмкость накопитель углерод-минерального остатка поз.11;
- Загрузочное устройство поз.12;
- Реактор динамический термического обезвреживания серии РДТО-2000 поз.13;
- Камера дожигания ПГС и дымовых газов поз.15;
- Высокотемпературный шнековый транспортер зольно-минерального остатка поз.16;
- Скруббер полый форсуночный противоточный поз.17;
- Станция приготовления раствора химического реагента поз.18;
- Циклон-пылеуловитель поз.19;
- Фильтр-рукавный поз.20;
- Вентилятор удаления дымовых газов поз.21;
- Труба дымовая поз.22;
- Станция приготовления и подачи сжатого воздуха и азота (на компоновочном чертеже не показана).

Основные технические характеристики и нормы расхода энергоресурсов для установки ГЭС ЭТ - 2000 (при расчетной производительности):

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Расчетная производительность по смешанному отходу при W=25%	кг/ч	1143,0
Номинальная производительность, не более	кг/ч	1300,0
Электроэнергия, не более	кВт	186,0
Вид топлива		природный газ по ГОСТ 5542

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
							28

противопожарной защиты (азотная рампа), запорной и запорно-регулирующей арматурой.

В термолизном реакторе происходит конвективный нагрев газовыми горелочными устройствами Lamborghini EM-26 (3 шт) нефтезагрязненных грунтов без доступа атмосферного кислорода, испарение и деструкция высокомолекулярных органических веществ на низкомолекулярные соединения. Нагрев происходит плавно со скоростью 2-3 °С/мин, за счет постепенного перемещения перерабатываемого продукта шнеком вдоль камеры термолизного реактора. Давление в камере термолизного поддерживается в пределах 5 кПа (изб)

Образующийся в процессе термолиза твердый углерод-минеральный остаток разгружается закрытым шнеком и далее через затворную ёмкость-накопитель поз.11 по системе транспортеров поз.7 поступает на загрузочное устройство поз.12 реактора динамического термического обезвреживания поз.13.

Полученная в результате термолиза парогазовая смесь, содержащая продукты деструкции высокомолекулярных органических компонентов и пары воды, отбирается из термолизного деструктора и через гидрозатвор поз.14 направляется в камеру дожигания поз.15 в пламя газовых горелочных устройств Lamborghini EM-26 (2 шт).

Удаление дымовых газов из топки термолизного деструктора производится через дымовую трубу с эжектором. Дымовые газы разбавляются (охлаждаются) до температуры не более 300 °С атмосферным воздухом и через дымовую трубу сбрасываются в атмосферу. Удельное количество дымовых газов – 11,2 м³ при н.у. на 1 м³ топливного газа.

Гидрозатвор поз.14 оборудован внутренним змеевиком водяного охлаждения. Включение подачи охлаждающей жидкости производится автоматически по достижении температуры затворной жидкости 400 °С. Циркуляция охлаждающей жидкости производится насосом через аппарат воздушного охлаждения (АВО).

Для предотвращения возможного подсоса атмосферного воздуха при пуске, остановке, ведении технологического процесса, предусмотрена автоматическая подача азота давлением 3 кПа в термолизный деструктор. Также предусмотрена подача азота давлением 3 кПа в шнековый транспортер поз.7 для предотвращения выхода через него парогазовой смеси.

Твердый углерод-минеральный остаток поступает на загрузочное устройство поз.12 и далее камеру сжигания динамического реактора поз.13. Данная технологическая операция предназначена для полного удаления органических включений (прокалки) и получение негорючего, нетоксичного зольно-минерального остатка.

Прокалка минерального зольного остатка происходит при температуре 800 °С с помощью газовых горелочных устройств и дополнительного атмосферного воздуха для окисления органических примесей отхода. Воздух подается центробежным вентилятором через регулируемые электроприводные задвижки. Управление работой вентилятора и задвижек осуществляется с ПУО.

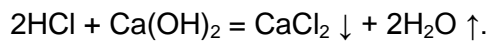
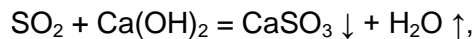
Камера сжигания динамического реактора представляет собой барабанную вращающуюся топку, оборудованную камерой загрузки и камерой разгрузки. Топка представляет собой металлический цилиндр (наружный диаметр 1,8 м и длиной 8 м), футерованный изнутри

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
							31

количество воды, подаваемой на охлаждение 1,9-2,0 м³/ч. Совместно с водой в скруббер подается 5 масс. % раствор химический реагент – гидроксид кальция (Ca(OH)₂ по ГОСТ9262).

Очистка дымовых газов от кислых компонентов происходит по следующей суммарной реакции нейтрализации:



с образованием твердых солей сульфита и хлорида кальция и паров воды.

Раствор химического реагента непрерывно приготавливается на автоматизированной станции приготовления и подачи химического реагента поз.18. Автоматизированная станция оборудована емкостями с перемешивающими устройствами, винтовыми насосами подачи раствора химреагента, запорно-регулирующей арматурой, приборами КИП и А. Для предотвращения замерзания ёмкости приготовления раствора оборудованы ленточными обогревателями.

Охлажденные, химически и частично механически очищенные дымовые газы поступают на воздушный циклон-пылеуловитель поз.19, где под действием центробежных сил, возникающих при вращении газового потока внутри корпуса циклона, происходит отделение твердых частиц от потока дымовых газов. Частицы пыли (сульфит кальция, гидроксид кальция, минеральная зола) отбрасываются к стенкам корпуса и под действием сил тяжести перемещаются вниз к выходному отверстию корпуса и выводятся из циклона в пылеприёмник. По мере накопления, пыль выгружается из пылеприёмника в навесной бункер накопитель. Дымовые газы, освобожденные от пыли, продолжая вращаться, совершают поворот на 180° и выходят из циклона через расположенную по оси выхлопную трубу.

Для окончательной очистки от частиц пыли, не осевшей в циклоне-пылеуловителе, дымовые газы поступают на блочный рукавный фильтр поз.20. В качестве фильтрующих элементов в рукавных фильтрах используются рукава, пошитые из нетканого иглопробивного материала. Рукавный фильтр состоит из корпуса прямоугольной, бункера, фильтровальных рукавов, которые подвешены внутри корпуса, специальных клапанов и устройства управления регенерации. Регенерацию рукавов проводят после предельного накопления величины пыли на фильтровальной поверхности рукава. Импульсная регенерация производится сжатым воздухом, предварительно осушенным и очищенным от масла, влаги и пыли, давлением 0,35-0,6 МПа. Расход сжатого воздуха, подаваемого на регенерацию фильтрующих элементов, не превышает 0,1% от объёма очищаемого газа. Регенерация фильтрующих элементов производится автоматически, без остановки рабочего цикла. Степень очистки дымовых газов рукавным фильтром не менее 0,99.

Охлажденные до 200 °С и очищенные дымовые центробежным вентилятором поз.21 выбрасываются в дымовую трубу поз.22 высотой не менее 20 м и далее в атмосферу.

Установка ГЭС ЭТ-2000 оснащена приборами КИП и средствами автоматизации, позволяющими контролировать технологические параметры работы, а также управлять

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

технологическими процессами термического обезвреживания в автоматическом или в ручном режиме с пульта управления оператора (ПУО).

Система автоматизации и КИП включает в себя:

- щит управления, укомплектованный контроллером с сенсорной панелью;
- дискретные и аналоговые датчики;
- показывающие приборы КИП;
- исполнительные механизмы (электросиловое оборудование).

Автоматическое управление технологическими процессами осуществляется контроллером в соответствии с запрограммированным алгоритмом, посредством изменения состояния исполнительных механизмов в зависимости от сигналов датчиков.

Пользовательский интерфейс, реализованный на базе сенсорной панели позволяет контролировать параметры, запускать и останавливать технологические циклы, управлять оборудованием в автоматическом или ручном режиме.

Показывающие приборы КИП позволяют контролировать некоторые технологические параметры по месту.

Щит управления, в котором смонтировано электросиловое и слаботочное оборудование, размещен в отдельном помещении, к нему подводится питающий кабель, а также слаботочные и электрические кабели от датчиков и электросилового оборудования соответственно.

6.2. Рекультивация территории размещения нефтешламowych амбаров

Рекультивация нарушенных земель осуществляется для восстановления их ценности. Рекультивация осуществляется последовательно в два этапа: технический этап и биологический.

Свойства оставшегося загрязненного грунта на площадке после термического обезвреживания, с учетом срока давности, сильно отличаются от загрязнений свежей нефтью. Нефтяная фаза в нашем случае маломобильна, практически не мигрирует в сопредельные среды, характер токсического воздействия на биотическую составляющую природной среды сопоставим с воздействием малотоксичных фракций нефти (Приложение А. ГОСТ Р 57447-2017). В этом случае нет необходимости в устройстве изолирующей мембраны.

Кроме того, мембрана не пропускает влагу, образующуюся в период выпадения осадков. С учетом климатических условий: периода устойчивой жары с выпадением с высокоинтенсивных ливневых осадков в летний период, устройство изолирующей мембраны может привести к образованию большого объема поверхностного стока (при расчете мембрана будет рассматриваться как условно твердое покрытие), размыву плодородного слоя.

Проектными решениями на этапе технической рекультивации, для разделения рекультивационного слоя с оставшимися грунтами предусматривается использование дренажного мата «GES-Geosynthetics», выполняющего функции армирования, разделения, а также фильтрации воды в толщу грунта без накопления.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
							34

Далее поверх мата отсыпают слой потенциально плодородного грунта толщиной 0,7...0,85 м, по верху которого наносят плодородный слой почвы толщиной 0,15...0,3 м.

Биологические мероприятия включают комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы. На объекте предусмотрено использование биоматов. Данный материал выпускается под конкретные исходные данные заказчика и содержит в своем составе специально подобранные минеральные удобрения и семена трав к конкретной территории рекультивации.

Предусмотренное настоящим проектом, создание растительного покрова на территории рекультивируемого участка, позволит укрепить поверхность данных участков путём задержания корневой системой высеваемых трав. Высев трав, преследует следующие цели: быстрое закрепление почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия. Используются преимущественно, травосмеси видов трав адаптированных к местным условиям.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

7. Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Раздел разработан на основании комплексных инженерных и экологических изысканий и сбора исходных данных по объекту, фондовых материалов и информации представленной специально уполномоченными органами.

7.1. Климатическая характеристика

Климатическая область Центральной Чечни (Ачхой-Мартановский, Грозненский, Гудермесский, Сунженский, Урус-Мартановский, Шалинский Курчалоевский районы) отличаются от Низменной Чечни более значительным разнообразием климатических условий.

По климатическому районированию для строительства относится к подрайону - III Б (СНиП 23-01-99 *, табл. А1). Климат Грозненского муниципального района ЧР – умеренно-континентальный. Среднегодовая температура января составляет - 4°С, июля + 23°С. При движении к югу, с увеличением высоты, температуры постепенно понижаются. Количество осадков колеблется от 400 до 600 мм.

Климатическая характеристика района приводится по данным Гидрометеоцентра Чеченской Республики Грозненской метеостанции.

Температура воздуха

Таблица 7.1 Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С (1870-2015 гг. с перерывами)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-2,9	-2,0	3,2	10,4	16,8	21,0	24,0	23,3	18,1	10,9	4,7	-0,5	10,8

Таблица 7.2 Абсолютный максимум температуры воздуха, °С (1916-2015гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
18,4	22,3	32,9	33,7	39,7	39,1	42,0	41,4	40,7	32,5	26,0	19,0	42,0

Таблица 7.3 Абсолютный минимум температуры воздуха, °С (1901-2015гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-32,4	-30,8	-21,1	-8,3	-4,0	1,0	6,0	3,0	-4,0	-9,6	-23,5	-30,0	-32,4

- Средняя температура воздуха из абсолютных минимумов, °С - -21°С;
- Средняя температура воздуха из абсолютных максимумов, °С - +37,3°С (1977-2015г);
- Средние даты перехода температуры воздуха через 10°:
- весной - 15 апреля;
- осенью - 22 октября.
- Средняя продолжительность безморозного периода 187 дней.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

36

Температура поверхности почвы

Таблица 7.4 Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С (1966-2015гг. с перерывами)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-2,2	-1,1	5,6	14,4	21,7	26,8	29,5	28,1	21,7	12,7	5,4	0,2	13,6

- Абсолютный минимум температуры поверхности почвы - -32°С;
- Абсолютный максимум температуры поверхности почвы - +69,80 (29.07.2015г.)

Таблица 7.5 Промерзание почвы на глубину, в %

0-10 см	11-20 см	21-30 см	>30 см
100	15	5	1

Относительная влажность воздуха, %

Таблица 7.6 Средняя относительная влажность по месяцам и за год (1966-2015гг. с перерывами)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
87	86	80	73	71	69	66	68	73	82	87	89	78

В летние месяцы наблюдаются в среднем около 10 дней с атмосферной засухой (влажность воздуха менее 30% в любой из сроков наблюдений, максимальная температура воздуха выше 30°, длительное отсутствие эффективных осадков).

Осадки

Таблица 7.7 Количество осадков по месяцам и за год, мм (1938-2015 гг. с перерывами)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
21	20	24	32	54	72	55	45	39	37	28	24	451

Таблица 7.8 Среднее число дней с осадками >1 мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
5	5	5	5	7	8	6	6	5	6	6	6

В теплый период преобладают большие ливневые осадки. Осадки холодного периода отмечаются малой интенсивностью и большой продолжительностью.

За многолетний период наблюдений максимальный годовой слой осадков составил 787,7 мм (2009г, минимальный 253,4 мм (1986г.).

Максимальное суточное количество осадков обеспеченностью 1% - 92,4мм, наблюденный суточный максимум осадков - 90,1 мм (02.09.1956г.).

Доля жидких, твердых и смешанных осадков составляет 86, 10 ,4% соответственно (период наблюдений 1938-1994, 2001-2010 гг.).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

37

Снежный покров

Таблица 7.9 Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см) 1966-2012гг.

месяц															наибольшие	
ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			макс.	мин.
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III		
-	1	1	1	2	3	3	3	4	5	3	3	1	1	-	34	1

Таблица 7.10 Плотность снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады (г/см³) 1967-2013гг.

месяц														
ноябрь			декабрь			январь			февраль			март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
			0,15	0,15	-	0,16	0,15	0,17	0,19	0,19	0,22	-	-	

Приведены значения средней плотности снежного покрова на последний день декады по данным снегомерных съемок за период 1967-2013 гг. При малой высоте снежного покрова (меньше 5 см) плотность снега не определяется.

Число дней со снежным покровом согласно данным 2012 г. – 44.

Ветровой режим

Таблица 7.11 Средняя скорость ветра, м/с (1966-2015гг. с перерывами)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,0	2,1	2,4	2,6	2,4	2,2	2,2	2,1	1,9	1,8	1,8	1,7	2,1

Максимальная скорость ветра с учетом порывов, м/с.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1977- 1994гг. (СЗ окраина г. Грозный) - для открытых пространств												
25	32	25	40	30	40	37	24	32	25	30	24	40
2001-2005, 2007-2015гг. (ЮВ окраина г. Грозный)												
18	15	22	30	20	20	14	20	15	17	18	14	30

Таблица 7.12 Наибольшая скорость ветра различной вероятности (м/с), по данным за период наблюдений (1977-1994, 2001-2005, 2007-2015гг).

Скорость ветра с учетом порывов, возможная один раз в				
год	5 лет	10 лет	20 лет	50 лет
15-22 м/с	28 м/с	32 м/с	36 м/с	40 м/с

Максимальная скорость ветра, повторяемость превышения которой в году составляет 5%, составляет 10м/сек.

Таблица 7.13 Повторяемость направления ветра и штилей, %.

С	ССВ	СВ	ВСВ	В	ВЮВ	ЮВ	ЮЮВ	Ю	ЮЮЗ	ЮЗ	ЗЮЗ	З	ЗСЗ	СЗ	ССЗ	Штиль
АМСГ Грозны (аэропорт) 1966-1980гг.																
6	2	9	5	16	3	4	1	3	2	5	3	10	6	20	6	33
АМСГ Грозны (аэропорт) 1981-1993гг.																
6	4	6	10	14	6	2	2	2	2	3	5	13	11	9	7	20
М Грозный (ЮВ окраина Грозного) 2002-2005, 2007-2015 гг.																
5	3	2	13	18	5	1	4	6	6	2	8	16	6	1	5	66

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

38

Изм. Кол.уч Лист №доку. Подп. Дата

В зимнее время года в г. Грозном преобладают западные и северо-западные ветры. В теплое полугодие, начиная с марта, возрастает повторяемость восточных ветров. Восточные ветры являются преобладающими с апреля по ноябрь.

Атмосферные явления

Грозы характерны для теплого периода времени, как правило, сопровождаются ливневыми дождями и шквалистым ветром. Наибольшее число гроз приходится на июнь-июль.

Туманы в Грозном наблюдается в течение всего года. Наибольшее число дней с туманом наблюдается в холодное время года. Среднее число дней с туманом (дни) 1966-2012гг.

Облачная погода преобладает в холодный период времени года, с максимальной облачностью в декабре. Наименьшая облачность наблюдается с мая по август, в этот период доминирует ясная погода. В течение всего года преобладают облака нижнего яруса.

Выпадение осадков в виде града обычно сопровождается выпадением ливневых осадков и шквалистым ветром, отмечается в период с апреля по октябрь. Среднее число дней с градом 1966-2012гг.

В период ноябрь-март (включительно) возможно возникновение метелей продолжительностью в день с метелью до 2,5 часа. Наибольшее количество метелей наблюдается в период январь-февраль. Чаще всего метель наблюдается до 2-х дней в году. Вероятность 6 метелей в год составляет 4%.

7.2. Оценка уровня загрязненности атмосферного воздуха

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района приведены по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» в приложении. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице

Таблица 7.14 Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}	Класс опасности
Взвешенные вещества	0,229	0,5	0,458	3
Диоксид серы (SO ₂)	0,015	0,5	0,03	3
Диоксид азота (NO ₂)	0,079	0,2	0,395	3
Оксид азота (NO)	0,044	0,4	0,11	3
БП бенз(а)пирен	0,041	-	-	1
Оксид углерода (CO)	0,026	5,0	0,0052	4
Формальдегид	0,017	0,05	0,34	2
Сероводород(H ₂ S)	0,004	0,008	0,5	2

* - ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Сравнение фоновых концентраций загрязняющих веществ с гигиеническими нормативами показывает, что концентрации веществ находятся в пределах установленных нормативов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

39

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

7.3. Геологические и гидрогеологические условия

7.3.1. Физико-географические и ландшафтные условия

Участок проектируемого строительства расположен в Заводском районе г. Грозный, по ул. Индустриальная. Обзорный спутниковый снимок района размещения объекта представлен в графическом приложении.

В физико-географическом отношении г. Грозный расположен в Предгорноравнинном округе, в центральной части Чеченской республики (см. рисунок). В основании Чеченской предгорной равнины лежит глубокая, медленно прогибающаяся Сунженская синклиналь, заполненная четвертичными отложениями. Поверхность Чеченской равнины рассечена долинами многочисленных рек, пересекающих ее в меридиональном направлении, что придает монотонному равнинному рельефу слабоволнистый характер. Северная часть равнины, выходящая к реке Сунжа больше изрезана долинами, сухими руслами и балками.

В современном ландшафте участка изысканий в соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88 [12] по антропогенным факторам выделены ландшафты промышленные, селитебные и неиспользуемые.

По степени изменения ландшафт в районе изысканий *сильноизмененный (нарушенный)* в результате интенсивного воздействия, затронувшего почти все компоненты (растительность, почвы, воды, твердые массы твердой земной коры), что привело к существенному нарушению структуры, часто необратимому. В ландшафтном комплексе наблюдаются истощение и загрязнение почвы, нарушенность и деградация растительного покрова, однообразная и бедная фауна, изменение геологической среды (присутствие насыпных грунтов, механическое нарушение грунтов, изменение гидрогеологических условий), загрязнение атмосферы, природной воды и почвы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

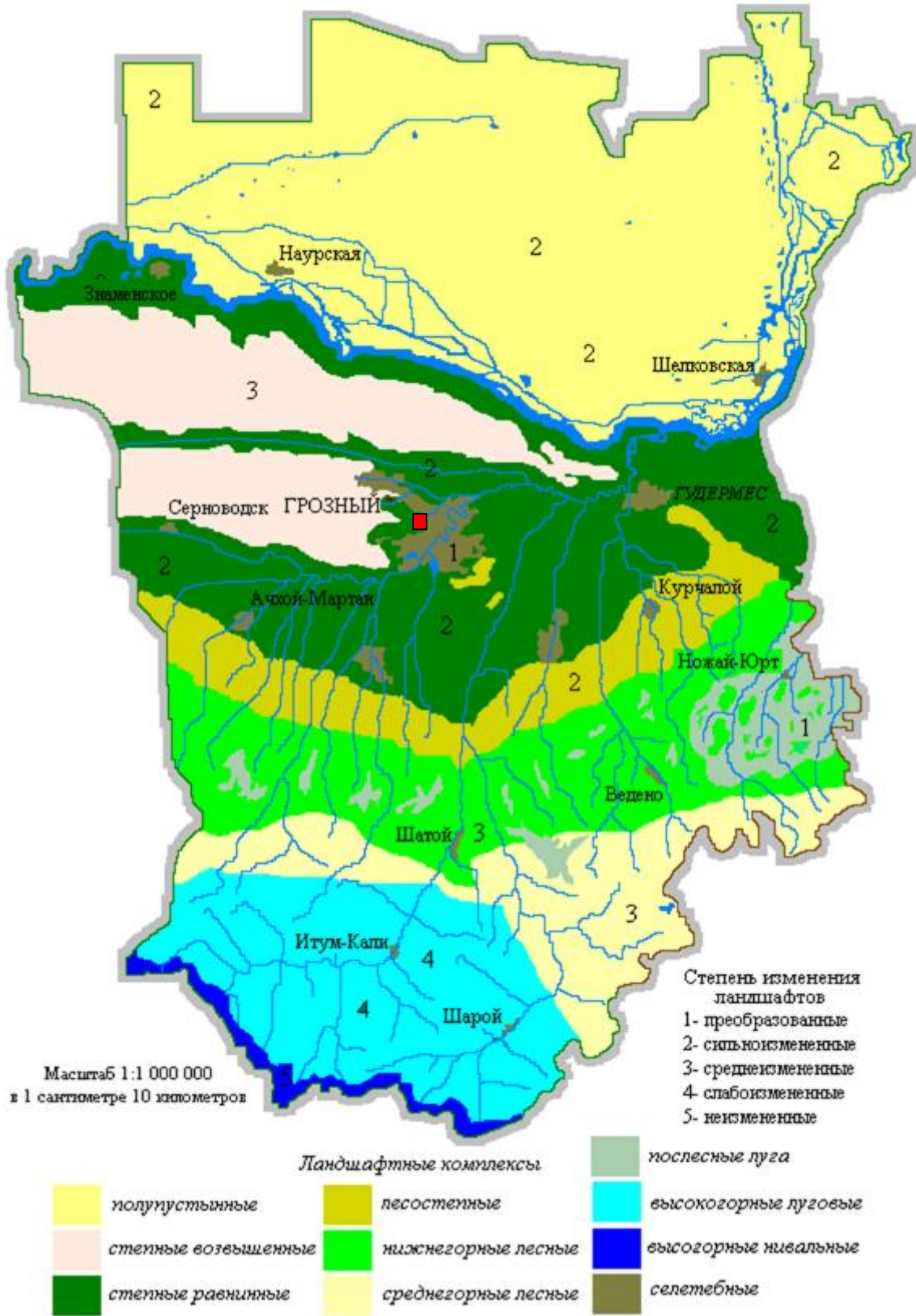


Рисунок 7.1 Карта современных элементарных ландшафтов ЧР

7.3.2. Геологические условия

Поверхность Чеченской Республики, включая предгорья, сложена молодыми породами кайнозойского возраста. Примыкающая непосредственно к верхнемеловым отложениям полоса пород палеогеновой системы в нижней части представлена разноцветными мергелями и известняками.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

7.3.3.1. Оценка условий защищенности подземных вод

Расчет защищенности грунтовых вод от поверхностного загрязнения проводится по методике, изложенной в работе В.М.Гольдберг, С.Газда "Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения" (М., Недра, 1984).

Качественная оценка условий защищенности грунтовых вод дается в общем случае на основе четырех показателей зоны аэрации: глубины залегания грунтовых вод; строения и литологии пород; мощности слабопроницаемых отложений в разрезе; фильтрационных свойств пород, прежде всего, слабопроницаемых отложений. Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, зависящей от перечисленных факторов.

Схема для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод H , мощности m_0 и литологии слабопроницаемых отложений, представлена в таблице:

H , м	$H \leq 10$	$10 < H \leq 20$	$20 < H \leq 30$	$30 < H \leq 40$	$H \geq 40$
Баллы	1	2	3	4	5

m_0	$m_0 \leq 2$			$2 < m_0 \leq 4$			$4 < m_0 \leq 6$			$6 < m_0 \leq 8$			$8 < m_0 \leq 10$			$10 < m_0 \leq 12$		
Литологические группы*	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Баллы	1	1	2	2	3	4	3	4	6	4	6	8	5	7	10	6	9	12

m_0	$12 < m_0 \leq 14$			$14 < m_0 \leq 16$			$16 < m_0 \leq 18$			$18 < m_0 \leq 20$			$m_0 > 20$		
Литологические группы*	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Баллы	7	10	14	8	12	16	9	13	18	10	15	20	12	18	25

* По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяются три группы: а – супеси, легкие суглинки (коэф. фильтрации $k \sim 0,1-0,01$ м/сут), с – тяжелые суглинки и глины ($k < 0,001$ м/сут), b – смесь пород а и с, $k \sim 0,01-0,001$ м/сут).

По сумме баллов выделяются шесть категорий грунтовых вод

Категория условий защищенности	I	II	III	IV	V	VI
Сумма баллов	$\Sigma \leq 5$	$5 < \Sigma \leq 10$	$10 < \Sigma \leq 15$	$15 < \Sigma \leq 20$	$20 < \Sigma \leq 25$	$\Sigma > 25$

Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей – категории VI.

На участке изысканий подземные воды вскрыты на глубине от 12,5 до 23,1 метров. Разрез зоны аэрации (без учета насыпных грунтов) сложен супесями и легкими суглинками (по фильтрационным свойствам группа "а") мощностью от 7,1 до 21 метров.

Подробный расчет суммарного балла, определяющего категорию условий защищенности подземных вод представлен в таблице.

Номер геологич. скважины	Глубина подземных вод, м	Число условных баллов	Мощность супесь+ суглинок, м	Число условных баллов	Общая сумма баллов	Категория защищенности
1	15,3	2	10,1	6	8	2
2	15,5	2	10,3	6	8	2
3	15,9	2	10,4	6	8	2
4	19,2	2	14,1	8	10	2
6	17,7	2	15,1	8	10	2
7	22,7	3	19,2	10	12	3
8	21,2	3	18,3	10	12	3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

43

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

9	23,1	3	18,7	10	12	3
12	16,4	2	11,2	6	8	2
13	15,5	2	10,7	6	8	2
14	15,8	2	10,5	6	8	2
15	16,4	2	11,6	6	8	2
16	20,3	3	18,2	10	12	3
17	15,4	2	12,4	7	9	2
18	16,2	2	14,1	8	10	2
19	15,5	2	13,9	7	9	2
20	15,7	2	13,6	7	9	2
21	15,9	2	12,8	7	9	2
22	15,5	2	11,9	6	8	2
23	15,5	2	11,4	6	8	2
24	15,3	2	11,3	6	8	2
25	15,8	2	11,4	6	8	2
26	15,1	2	11,6	6	8	2
27	14,9	2	10,2	6	8	2
28	14,8	2	13	7	9	2
29	15,6	2	12	6	8	2
30	15,7	2	11,5	6	8	2
31	15,8	2	8,6	5	7	2
32	15,9	2	12	6	8	2
33	15,7	2	11	6	8	2
34	15,6	2	10,2	6	8	2
35	15,4	2	10,4	6	8	2
36	15,1	2	11,2	6	8	2
37	15,5	2	11,6	6	8	2
38	15,3	2	10,6	6	8	2
39	15,7	2	10,8	6	8	2
40	15,9	2	9,8	5	7	2
41	12,7	2	10,1	6	8	2
42	15,5	2	8,8	5	7	2
43	15,3	2	9,6	5	7	2
44	15,4	2	10,9	6	8	2
45	15,2	2	10,6	6	8	2
46	15,4	2	10,3	6	8	2
47	15,3	2	10,4	6	8	2
48	15,2	2	10,8	6	8	2
49	15,6	2	10,8	6	8	2
50	15,6	2	11,2	6	8	2
51	15,6	2	11,8	6	8	2
52	12,7	2	10	5	7	2
53	13,1	2	7,1	4	6	2
54	16,6	2	11,9	6	8	2
55	21,7	2	20	10	12	3
56	20,1	3	18,7	10	12	3
57	14,6	2	12,8	7	9	2
58	12,5	2	10,1	6	8	2

Сумма условных баллов, определяющих категорию условий защищенности подземных вод, на участке изысканий составляет от 8 до 14. Соответственно подземные воды имеют 2-3 и 3-ю категорию условий защищенности. Грунтовые воды, расположенные ближе к дневной поверхности, следует считать незащищенными. Более глубокие горизонты (ниже 20 м) - условно защищенные от поступления загрязняющих веществ с поверхности.

7.3.4. Оценка загрязнения подземных вод

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

44

Изм. Кол.уч Лист №доку. Подп. Дата

Для оценки качества подземных вод на участке изысканий отобраны пробы подземной воды из 2 скважин, расположенных выше и ниже по рельефу.

По результатам лабораторных анализов в подземных водах участка изысканий превышений над ПДК по исследованным загрязняющим веществам не установлено.

В соответствии с табл. 4.4 СП 11-102-97 [16] степень загрязнения грунтовых вод на участке застройки соответствует относительно удовлетворительной ситуации.

7.3.5. Геологические и инженерно-геологические процессы

В соответствии с СП 11-105-97[13] площадка изысканий относится ко II (средняя) категории сложности инженерно-геологических условий.

Процесс подтопления. Согласно СП 11-105-97[12], часть II, приложение И участок изысканий относится к типу II-A2 потенциально подтопляемая в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы и при катастрофических паводках).

Сейсмическое районирование. Фоновая сейсмичность территории района Грозного по картам ОСР-2015: А -8 баллов; В – 9 баллов; С- 10 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III, согласно СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах. Согласно заданию, исследуемый объект II-го уровня ответственности, сейсмичность площадки с учетом грунтовых условий, следует принять 9 баллов для карты А, 10 баллов по карте В. Для уточнения сейсмичности площадки были использованы архивные материалы.

Карст. По данным визуального обследования каких-либо неблагоприятных физико-геологических явлений (т.к. карстовые воронки, суффозия и т.д.) не обнаружено.

Согласно табл. 5.1 раздела 5 СП 11-105-97[13] Часть II исследуемая территория отнесена к VI категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов, провалообразование исключается из-за отсутствия растворимых горных пород.

Морозное пучение. В пределах площадки изысканий из геологических процессов отмечаются деформации морозного пучения. Они фиксируются при сезонном промерзании и оттаивании грунтов. Принадлежность грунтов по степени пучинистости была вычислена по параметру R_f согласно СП 22.13330.2011[14] п. 6.8.2 – п. 6.8.4.

$$R_f = 0,67pd[0,012(w-0,1)+w(w-w_p)/w_{sat}\sqrt{M_0}],$$

где w, w_p – влажность в пределах слоя промерзающего грунта соответственно природная и на границе раскатывания, доли единицы;

w_{sat} – полная влагоемкость грунта доли единицы;

P_d – плотность сухого грунта, т/м³;

M_0 – абсолютное значение средней многолетней температуры воздуха за зимний период.

$R_f = 0,01710912$: ИГЭ-3 Суглинок полутвердый легкий – к непучинистым грунтам;

$R_f = 0,17331509$: ИГЭ-4 Супесь пластичная просадочная – к слабопучинистым грунтам;

Сезонное промерзание грунтов.

На величину промерзания главное влияние оказывает микрорельеф, состав грунтов, высота снежного покрова и его плотность, влажность грунта, защищенность растительностью.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
							45

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта (под оголенной поверхностью), определенная согласно СП 22. 13330.2011[14] по формуле:, (7.1).Глубина промерзания для суглинков составляет 57 см.

7.4. Гидрологические условия

Гидрографическая сеть на участке изысканий отсутствует.

Водотоки рассматриваемой территории относятся к бассейну реки Терек, испытывающей значительное антропогенное воздействие, обусловленное деятельностью водопользователей, сбросами загрязненных сточных вод, поверхностными смывами с загрязненных территорий.

Ближайшим водным объектом является река Сунжа, протекающая на расстоянии 1,6 км южнее участка.

Река Сунжа – вторая по величине река Чеченской Республики, имеет протяжение 220 км и площадь бассейна свыше 10 тыс. км. На территорию республики река течет по пониженной части Чеченской равнины. Справа она принимает многочисленные притоки, орошающие Чеченскую равнину, из которых наиболее полноводными являются реки Асса и Аргун. Левых притоков Сунжа на своем протяжении не имеет, за исключением небольшой речки Нефтянки, текущей по дну Алхан-Чуртской долины. Обогнув с юго-востока Терско - Сунженскую возвышенность, река Сунжа восточнее с. Брагуны впадает в реку Терек. Сунжа имеет узкую глубокую пойму с обрывистыми берегами. Русло её очень извилистое. В средней своей части река течет довольно быстро и несет большое количество мельчайших илистых частиц, придающих воде мутно-серый цвет. Во время летних паводков и выпадения осенних дождей уровень реки Сунжа значительно поднимается. Ниже г. Грозного, после впадения в неё реки Аргун, река Сунжа имеет характер равнинной реки.

Ширина водоохранной зоне реки Сунжа, согласно ст.65 Водного Кодекса РФ, составляет 200 м.

7.5. Характеристика почвенного покрова

Характеристика почвенного покрова района строительства дается на основе почвенной карты Чеченской Республики, а также полевого рекогносцировочного обследования, выполненного в составе инженерно-экологических работ.

Согласно почвенной карте Чеченской Республики (рис. 4.1) участок изысканий расположен в районе распространения черноземов солонцеватых средне- и маломощных.

Солонцеватые черноземы по своим внешним и экологическим свойствам значительно отличаются от карбонатных и выщелоченных черноземов. Большая плотность солонцеватых черноземов препятствует нормальному развитию корневой системы растений, создает пониженную воздухо- и водопроницаемость, препятствуя нормальному протеканию физико-химических и микробиологических процессов, и ухудшая пищевой режим почвы. Они содержат в верхнем горизонте 4-6 % гумуса, и относятся к малогумусным. По запасам азота, фосфора и калия солонцеватые черноземы уступают карбонатным и выщелоченным черноземам, нуждаются во внесении фосфорных и азотных удобрений и почти не требуют калийных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

удобрений. Механический состав солонцеватых почв в большинстве своем глинистый, реже суглинистый.

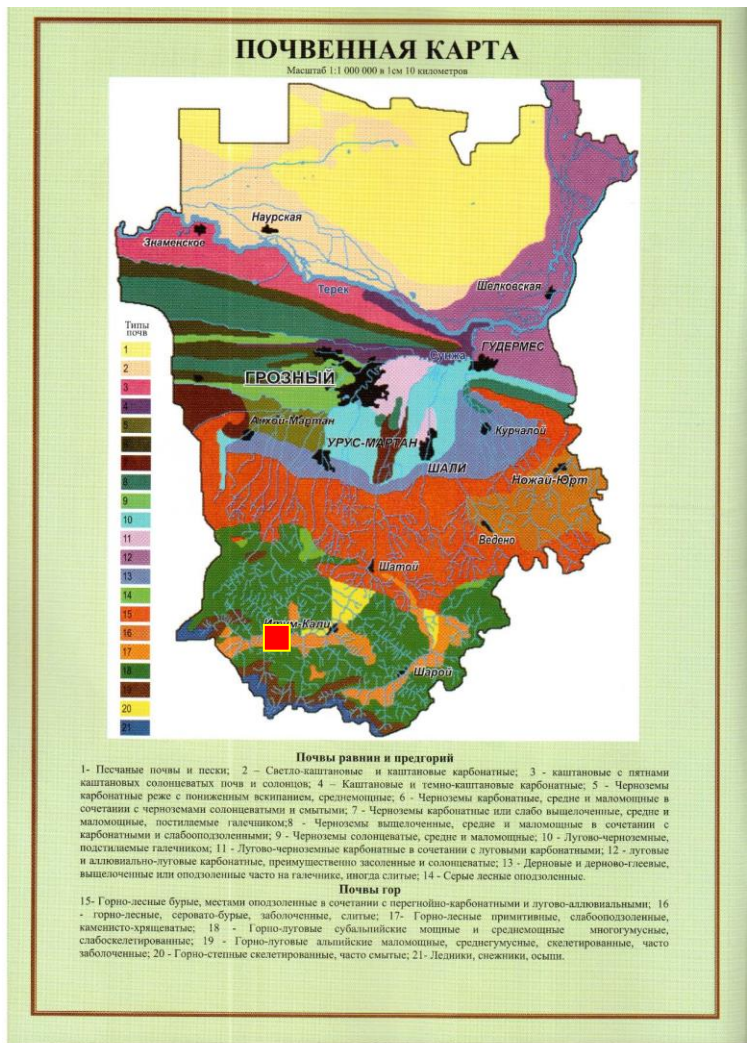


Рисунок 7.2 Почвенная карта ЧР

Непосредственно на участке изысканий почвенный покров повсеместно нарушен. Плодородные слои отсутствуют. Поверхность повсеместно покрыта техногенными насыпными грунтами, представленными суглинистой смесью с обломками гальки, гравия, строительного мусора в виде куском кирпича, бетона, фундаментов. Грунты пропитаны нефтепродуктами.

Мощность насыпных грунтов на участке колеблется от 0,7 до 5,1 м.

7.5.1. Оценка загрязнения почв

По результатам выполненных лабораторных анализов в почво-грунтах участка изысканий не отмечается превышений содержания тяжелых металлов над фоновыми концентрациями, характерными для черноземов, а также над ПДК (ОДК), согласно ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09, за исключение грунтов, отобранных возле амбара в западной части участка, где выявлено незначительное превышение ртути над фоновым значением.

Суммарный показатель химического загрязнения грунтов металлами (Zс) для исследованных образцов менее 16.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист 47
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------	------------

Охранные зоны устанавливаются вдоль воздушных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении на следующем расстоянии:

- при проектном номинальном классе напряжения 35 кВ – на расстоянии 15 м;
- при проектном номинальном классе напряжения 110 кВ – на расстоянии 20 м.

Таким образом, уровни физических полей на территории объекта соответствуют гигиеническим требованиям в связи со значительным удалением объекта от существующих ЛЭП.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

поселений» и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Воейкова и НИИ атмосферы МПР России.

Определение количественных характеристик загрязнения атмосферы в период строительства выполнено расчетным методом на основании действующих расчетных методик, исходя из максимально напряженного периода строительных работ и предполагаемого расхода сырья (строительных материалов) и оборудования. Расчет выбросов приведен в Приложении 6.1.

В Таблица 8.1 и Таблица 8.2 представлены количественная и качественная характеристики выбросов и параметры источников загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ. В графе 4 в таблице 8.1 указаны ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, для которых отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК).

Таблица 8.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период рекультивации (строительство)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на	-	-	-	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК c/c	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК c/c	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК c/c	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК c/c	1,000E-06	1,000E-06	1	Да	Нет
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК c/c	0,006	0,006	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК c/c	0,010	0,010	1	Да	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	5,000E-06	5,000E-06	-	-	-	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК c/c	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6010	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

54

6038	Группа суммации: Серы диоксид и фенол	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

55

Таблица 8.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в период рекультивации (строительство)

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	5501	Горловина емкости хозяйственных сточных вод	1	1	2	0,80	0,40	0,80	1,29	24,00	0,00	-	-	1	-1153,00	-543,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0000006	0,000009	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
0303	Аммиак					0,0000036	0,000053	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0000010	0,000015	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
0333	Дигидросульфид (Сероводород)					0,0000070	0,000103	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
0410	Метан					0,0005011	0,007418	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
1071	Гидроксибензол (Фенол)					0,0000004	0,000005	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
1325	Формальдегид					0,0000005	0,000008	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
1716	Одорант СПМ					3,0000000E-08	3,800000E-07	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
№ пл.: 1, № цеха: 2																		
+	5502	Выхлопное отверстие ДГА 160 кВт	1	1	5	0,08	0,05	9,95	1,29	400,00	0,00	-	-	1	-1216,00	-593,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,1365334	0,729600	1	2,88	31,63	1,01	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0221867	0,118560	1	0,23	31,63	1,01	0,00	0,00	0,00				
0328	Углерод (Сажа)					0,0063492	0,032571	1	0,18	31,63	1,01	0,00	0,00	0,00				

Изм. Колуч
№ док.
Подп.
Дата
08/19-ОВОС 1.1.ТЧ
56 Лист

Изм. Кол-ч
№ док.
Подп.
Дата
08/19-ОВОС 1.1.ТЧ
57 Лист

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0533333	0,285000	1	0,45	31,63	1,01	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1377778	0,741000	1	0,12	31,63	1,01	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	8,960000E-	1	0,12	31,63	1,01	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0015238	0,008143	1	0,13	31,63	1,01	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0368254	0,195429	1	0,13	31,63	1,01	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 3

+	6501	Участок сварки	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	15,00	-	-	1	-1276,50	-650,00	-1264,00	-644,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на						0,0026509	0,001622	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)						0,0003064	0,000187	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			

№ пл.: 1, № цеха: 4

+	6502	Стоянка техники	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	12,00	-	-	1	-1194,50	-877,50	-1170,00	-868,50
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)						0,0033022	0,006652	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0,0005366	0,001081	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0328	Углерод (Сажа)						0,0002889	0,000940	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						0,0008003	0,001648	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерод оксид						0,0111556	0,036655	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
2732	Керосин						0,0040333	0,005787	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			

№ пл.: 1, № цеха: 6

+	6503	Площадка заправки техники	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	12,00	-	-	1	-1182,50	-851,00	-1175,50	-848,50
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)						0,0045796	0,008929	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0,0007440	0,001451	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0328	Углерод (Сажа)						0,0006689	0,001238	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						0,0006178	0,001326	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0333	Дигидросульфид (Сероводород)						0,0000043	0,000041	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерод оксид						0,0092522	0,020072	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
2732	Керосин						0,0016378	0,003929	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			

Изм. Кол-во
№ док.
Подп.
Дата
08/19-ОВОС 1.17ч
58 Лист

2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0015475	0,014714	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
№ пл.: 1, № цеха: 8																		
+	6504	Работа строительной техники	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	130,00	-	-	1	-1187,00	-730,50	-1027,50	-612,50
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0343703	0,646403	1	0,72	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0055844	0,105019	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0328	Углерод (Сажа)					0,0048129	0,090136	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0035531	0,066419	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид					0,0286540	0,538837	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин					0,0081991	0,153556	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
№ пл.: 1, № цеха: 9																		
+	6505	Проезд по территории	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	3,50	-	-	1	-1260,00	-694,00	-1169,50	-830,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0006311	0,000796	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0001026	0,000129	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0328	Углерод (Сажа)					0,0000528	0,000060	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0001253	0,000146	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид					0,0011667	0,001421	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин					0,0001611	0,000206	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
№ пл.: 1, № цеха: 10																		
+	6506	Земляные работы	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	107,00	-	-	1	-1011,50	-579,00	-1166,50	-679,50
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,1960000	0,447250	1	2,75	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				

8.1.1.2. Расчет приземных концентраций ЗВ и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполняется на основании Методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017 г № 273 (зарегистрирован в Минюсте России 10.08.2017, № 47734). Данные Методы расчётов рассеивания (далее – МРР) предназначены для расчёта концентраций в атмосферном воздухе ЗВ при определении нормативов выбросов.

Оценка уровня загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполняется в несколько стадий:

- учет фоновых концентраций ЗВ;
- расчет рассеивания;
- анализ результатов расчета рассеивания.

Учет фоновых концентраций ЗВ

Для объекта: представлены фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе.

Выбросы вредных веществ от источников, не принадлежащих данному юридическому лицу должны учитываться в фоновом загрязнении атмосферного воздуха по Письму НИИ Атмосфера № 1-1337/10-0-1 от 10.06.2010 г.

Согласно разделу XI МРР-2017: «Учет вклада фоновых источников выброса может быть также обеспечен путем добавления значений фоновой концентрации к результатам расчета загрязнения атмосферного воздуха выбросами от учтенных источников».

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое воздуха с учетом фоновых концентраций

Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы является оценка загрязнения воздуха каждым веществом и каждой комбинации веществ с суммирующим вредным воздействием.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методы расчетов выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе» приказ № 273.

Расчет рассеивания произведен по следующей расчетной модели:

- Качественные и количественные характеристики выделений и выбросов загрязняющих веществ приняты на основе расчетов источников выбросов.
- источник № 5501 (отводное отверстие емкости с хозяйственно-бытовыми стоками) и № 5502 (выхлопная труба ДГА) стилизованы как организованные «тип 1».
- остальные источники (площадные) стилизованы как неорганизованные «тип 3».
- Метеорологические характеристики и коэффициенты, приняты по климатическим характеристикам района расположения объекта;
- Расчет рассеивания проводился на летний период времени, как период наихудших условий рассеивания ЗВ на высоте 2 м;
- Скорость звука в воздухе равна 331 м/с;
- Плотность атмосферного воздуха равная 1,29 кг/м³.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
							59

промышленной площадки и любой расчетной точке, выбранной пользователем: на границе санитарно-защитной зоны предприятия, в жилой застройке и т.д., а так же выявить источники, дающие наибольший вклад в загрязнение воздуха.

Параметры всех источников выбросов на период рекультивации и результаты расчета рассеивания в виде карт рассеивания и таблиц максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках приведены в Приложении 7.2.

Анализ результатов расчета рассеивания

Результаты расчетов рассеивания концентраций загрязняющих веществ приземного слоя атмосферы показали, что значения приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от этапа строительства, **соответствуют** требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»:

- на границе территории жилой зоны концентрации загрязняющих веществ не превышают уровень 1,0 ПДК;

Графическое представление распределения максимальных разовых концентраций приведены на Рисунок 8.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 8.3 Результаты расчета приземных концентраций ЗВ в расчетных точках в строительный период

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Расчетная приземная концентрация с учетом фона, долей ПДК											
		Жилая застройка											
		РТ 7	РТ 8	РТ 9	РТ 10	РТ 11	РТ 12	РТ 13	РТ 14	РТ 15	РТ 16	РТ 18	РТ 19
Нормирование по СанПиН 2.1.6.1032-01													
123	диЖелезо триоксид												
703	Бензапирен												
143	Марганец и его соединения												
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)												
303	Аммиак												
304	Азота оксид (Азот (II) оксид)												
316	Соляная кислота												
328	Углерод (Сажа)												
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)												
333	Сероводород												
337	Углерод оксид												
349	Хлор												
410	Метан												
616	Ксилол												
621	Толуол												
627	Этилбензол												
1071	Фенол												
1317	Ацетальдегид												
1325	Формальдегид												
1555	Этановая кислота												
1716	Одорант СПМ												
2732	Керосин												
2754	Углеводороды предельные C12-C19												
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %												
2909	Пыль неорганическая SiO ₂ до 20 %												
6046	Углерод оксид и пыль												
6204	Азота диоксид, серы диоксид												

Изм. Колуч. № док. Подп. Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

62 Лист

Рисунок 8.1 Карта-схема распределения изолиний максимальных концентраций загрязняющих веществ в строительный период

8.1.1.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в ходе проведения строительных работ рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- привлечение подрядной строительной организации, имеющей необходимые разрешительные документы природоохранного значения;
- применение спецтехники и автотранспорта с ДВС, отвечающих требованиям ГОСТ и параметрам заводов изготовителей по выбросам ЗВ в атмосферу; контроль указанных параметров на базе перед выездом на стройплощадку;
- использование горюче-смазочных материалов, соответствующих требованиям ГОСТ;
- организация технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной строительной организации;
- поэтапное ведение строительных работ;
- увлажнение инертных материалов при проведении разгрузочных работ.

Значительную часть загрязняющих воздух веществ составляют отработанные газы строительных машин и механизмов. Поэтому основные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха при выполнении технологических процессов должны быть направлены на уменьшение токсичности отработанных газов.

Сокращение максимальных концентраций и валовых выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха возможно за счет выполнения следующих мероприятий:

- смещения во времени технологических процессов, связанных с большим выделением вредных веществ в атмосферу в неблагоприятные по метеопараметрам периоды;
- рассредоточения движения автомашин.

При соблюдении рекомендованных мероприятий, а так же мероприятий, выполняемых в настоящее время можно сделать вывод, что в период производства работ существенного изменения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ и негативного влияния выбросов на здоровье людей и не ожидается.

8.1.2. Пострекультивационный период

В период после выполнения работ, территория объекта не является источником загрязнения атмосферного воздуха, поэтому на стадии проектной документации не требуется разработка специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

8.2. Оценка воздействия физических и энергетических факторов

8.2.1. Строительный период (обезвреживание и рекультивация)

8.2.1.1. Оценка акустического воздействия

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	

В соответствии с пп. 6.2 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 непостоянный шум нормируется эквивалентные (по энергии) уровни звука $L_{Аэ\text{кв.}}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{А\text{макс.}}$, дБА.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использовать уровни звука L_A , дБА.

В период проведения строительных работ основным источником шума будет являться строительная техника и автотранспорт. Потребность в основных строительных машинах и механизмах представлена в разделе «Проект организации строительства».

Особенностью большинства из рассматриваемых источников шума является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строительного объекта и работают в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка на рабочий орган), что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии.

Работа указанных источников будет проводиться в дневное время и составляет до 16 час/сут. Уровни шума, создаваемые техникой, должны отвечать установленным нормам.

Кроме того, иногда могут производиться другие случайные короткие или прерывистые шумы высокого уровня (<104 дБА). Это могут быть сигналы, предупреждающие рабочих об опасности во время строительства.

Шум на рабочих местах будет соответствовать требованиям, установленным СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Ожидаемые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах приведены в Таблица 8.5.

Таблица 8.5 Ожидаемые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в п.п. 1-4, Таблицы 2, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Поскольку строительство осуществляется последовательно и исключена одновременная работа на площадке всех видов спецтехники. Работы, связанные с применением таких строительных машин как экскаваторы, бульдозеры, краны, компрессорные установки и т.п., предполагается вести с 7⁰⁰ до 23⁰⁰ часа, что составит максимально 16 часов в сутки.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

65

Уровни шума, создаваемые техникой, должны отвечать установленным нормам. Оценка акустического воздействия при ведении строительных работ осуществляется по показателям эквивалентного и максимального уровня звука.

Данные о максимально-возможном количестве строительной техники, одновременно работающей на строительной площадке в непосредственной близости друг от друга, и ее максимальный уровень звука представлены в Таблица 8.6 и Таблица 8.7. Расчетные характеристики приняты по объектам – аналогам. Остальная техника имеет меньшие шумовые характеристики и на захватке проведения работ вероятность одновременной работы крайне мала, поэтому в расчетах не участвует. На КНС будут установлены насосы погружного типа. Насосы как источники шума не будут оказывать негативного влияния на окружающую среду, потому что звук будет поглощаться водой. Следовательно, данное оборудование в расчете не принимало участие.

Таблица 8.6 Данные о источниках непостоянного шума на период строительства

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											La.экв	La.макс	В расчете	
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	t				T
001	Автосамосвал	6.28	7.0	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	60.0	48.0	65.0	70.0	Да
002	Автосамосвал	6.28	7.0	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	60.0	48.0	65.0	70.0	Да
003	Автосамосвал	6.28	7.0	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	60.0	48.0	65.0	70.0	Да
004	Экскаватор	6.28	1.0	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	60.0	48.0	74.0	81.0	Да
005	Бульдозер	6.28	7.5	72.0	75.0	77.0	78.0	74.0	71.0	70.0	68.0	64.0	60.0	48.0	78.0	85.0	Да
006	Каток	6.28	7.0	74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	60.0	48.0	80.0	89.0	Да
007	Экскаватор	6.28	7.0	65.0	68.0	70.0	71.0	67.0	64.0	63.0	61.0	57.0	60.0	48.0	71.0	76.0	Да
008	Бульдозер	6.28	7.5	72.0	75.0	77.0	78.0	74.0	71.0	70.0	68.0	64.0	60.0	48.0	78.0	85.0	Да
010	Топливозаправщик	6.28	7.0	82.0	82.0	77.0	80.0	76.0	66.0	66.0	56.0	50.0	60.0	48.0	76.0	0.0	Да
011	Трактор	6.28	7.0	83.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	55.0	60.0	48.0	80.0	0.0	Да

Примечание: Данные о максимальных и эквивалентных уровнях звука источников приняты на основе протоколов измерений уровня шума на строительной площадке, Экотест, 2006 (приняты аналогичные машины и механизмы)

Таблица 8.7 Данные о источниках постоянного шума на период строительства

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											La.экв	В расчете
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
009	ДГУ	6.28	7.0	69.9	69.9	69.0	62.5	57.0	52.7	48.4	43.6	39.3	60.0	Да	

Примечание: Данные о максимальных и эквивалентных уровнях звука источников приняты на основе данных технического паспорта

Расчет эквивалентных уровней звука и максимальных уровней звука выполнен в программе Эколог-шум, разработанной Фирмой «Интеграл».

Значения уровней звука вычислены на площади размером (5247 м x 3503 м) м с шагом по длине и ширине 50 м, а также в расчетных точках, расположенных на границе жилой застройки и производственной площадки.

Карта-схема с расчетными точками и источниками шума на период строительства приведена Рисунок 8.2.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

66



Рисунок 8.2 Карта-схема площадки с источниками шума и расчетными точками на период строительства (рекультивация нефтешламовых амбаров)

Для расчета акустического воздействия от строительной техники используются формулы СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Октавные уровни звукового давления L_j , дБ, в расчетной точке определяется по формуле:

$$L_j = L_w - 20 \lg(r/r_0) + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

Где

r - расстояние до расчетной точки, м.

r_0 - дистанция замера шума, м

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением принимается равным 1)

β_a - затухание звука в атмосфере, дБ/км, при расстоянии $r \leq 50$ м затухание звука в атмосфере не учитывается;

Ω - пространственный угол излучения источника, рад.

Тогда:

$$L_j = L_w - 20 \lg(r/r_0) - 10 \lg \Omega$$

Эквивалентные уровни звука непостоянного шума:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

67

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum \tau_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right)$$

T – общее время воздействия источника, мин (принимается 4 часа).

τ_j – время воздействия уровня L_j , мин (принято непрерывное время работы каждой ед. техники в течении 1 час);

L_{Aj} – уровень звука за время t_j , дБА.

Суммарный уровень звука от нескольких источников рассчитывается по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}}, \text{ дБА}$$

где:

L_{Ai} – суммарные уровни звука каждого из источников, дБА

Результаты расчета сведены в Таблица 8.8, результаты рассеивания шума и карты-схемы на период строительства приведены в Приложении 5.

Протоколы измерения шума и справочные данные по шумовым характеристикам приведены в Приложении 4.

Таблица 8.8 Результаты расчета эквивалентных уровней звука (в дБА) и максимальных уровней звука $L_{\text{макс}}$, дБА

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
003	Расчетная точка	-1062.00	-896.50	1.50	52.1	52.5	49.6	50.3	46.2	41.8	42.8	31.1	18.3	49.00	64.80
004	Расчетная точка	-1424.00	-978.50	1.50	56.1	56.3	51.7	52.3	48.6	44.8	48.7	34.9	18.9	52.90	66.90
005	Расчетная точка	-1284.00	-587.00	1.50	53.6	55.1	55.7	56	51.9	48.6	47.5	43.3	33.9	55.00	73.40
006	Расчетная точка	-916.00	-521.50	1.50	51.5	53.5	54.7	55.4	51.3	48.1	46.8	43.3	35	54.40	71.30
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	-358.50	-210.00	1.50	40.1	40.8	39.3	39	34.2	29.3	24.3	2.9	0	35.80	54.00
002	Расчетная точка	-3301.50	-1915.50	1.50	33.5	33.8	30.7	29.7	23.9	15.9	3.4	0	0	25.10	43.10
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

68

Изм Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

минимальным. Специальных мероприятий для сокращения шумового воздействия не требуется. Воздействие проектируемого объекта оценивается как допустимое.

8.2.1.3. Оценка вибрационного воздействия

Основными источниками вибрации при проведении строительных работ, будут являться двигатели строительного автотранспорта и дизельные электрогенераторы, они являются источниками вибрации ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сгорания. Локальными источниками вибрации является механизированная ручная техника.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» и ПДУ, указанных в СН 2.2.4/2.1.8.566-96 воздействие источников вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территории работ. Уровни вибрации во время строительных работ, в прилегающих помещениях жилых и общественных зданий не превысит требованиям п. 6.3 таблицы 9 СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

Значения нормируемых параметров вибрации в период проведения строительных работ не превысят значений приведенных в Таблица 8.9 и Таблица 8.10.

Таблица 8.9 Допустимые значения вибрации в жилых помещениях, палатах больниц, санаториев

Среднегеометрические частоты полос, Гц	Допустимые значения по осям X_0, Y_0, Z_0			
	Виброускорения		Виброскорости	
	м/кв. с x 10^{-3}	дБ	м/с x 10^{-4}	дБ
2	4,0	72	3,2	76
4	4,5	73	1,8	71
8	5,6	75	1,1	67
16	11,0	31	1,1	67
31,5	22,0	37	1,1	67
63	45,0	93	1,1	67
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни	4,0	72	1,1	67

Примечания.

1. В дневное время в помещениях допустимо превышение уровней на 5 дБ.
2. Для непостоянной вибрации к допустимым значениям уровней, приведенным в табл. 9, вводится поправка - 10 дБ, а абсолютные значения умножаются на 0,32.

Таблица 8.10. Допустимые значения вибрации в административно-управленческих помещениях и в помещениях общественных зданий

Среднегеометрические частоты полос, Гц	Допустимые значения по осям X_0, Y_0, Z_0			
	Виброускорения		Виброскорости	
	м/кв. с x 10^{-3}	дБ	м/с x 10^{-3}	дБ
2	10,0	80	0,79	84
4	11,0	81	0,45	79
8	14,0	83	0,23	75
16	23,0	39	0,23	75
31,5	56,0	95	0,23	75

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

70

63	110,0	101	0,23	75
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни	10	30	0,23	75

Примечания:

1. Для непостоянной вибрации к допустимым значениям уровней, приведенным в табл. 10, вводится поправка - 10 дБ, а абсолютные значения умножаются на 0,32.

8.2.1.4. Мероприятия по охране окружающей среды от вибрационного воздействия

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

Воздействие источников вибрации на окружающую среду оценивается как кратковременное, точечное, незначительное, и в целом, несущественное.

8.2.1.5. Оценка электромагнитного воздействия

Используемое при строительстве оборудование является слабым по интенсивности источником электромагнитного излучения и не оказывает значимого отрицательного влияния на человека и окружающую среду.

Электромагнитное излучение и электростатическое поле будет исходить от используемого электрического оборудования (кабельная система электроснабжения) и электрические машины (генераторы и электродвигатели). На всех этапах работ используется стандартное сертифицированное оборудование.

8.2.1.6. Мероприятия по охране окружающей среды электромагнитного излучения

В целях защиты от воздействия электромагнитных полей предусмотрено применение современных сертифицированных электротехнических средств с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения.

Защита от воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) осуществляется путем проведения следующих инженерно-технических мероприятий:

- рациональное размещение оборудования;
- использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии в окружающую среду (поглотители мощности, экранирование, использование минимальной необходимой мощности генератора);
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

Исходя из опыта реализации аналогичных работ, электромагнитные характеристики источников для проектируемых работ удовлетворяют требованиям, приведенным в СанПиН

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						Лист
									71
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Хозяйственно-бытовые сточные воды объекта характеризуются следующими загрязняющими веществами (глава 43 справочника проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Самохин В.Н. - 1981 г): взвешенные вещества, азотные соединения (азот-аммония, нитриты и нитраты), фосфаты, хлориды, СПАВ, БПК₅ (БПК_{полн}), сухой остаток, сульфаты.

Поверхностный сток образуется за счет поступления загрязняющих веществ с территории объекта и административно-хозяйственной части строительной площадки.

В качестве приоритетных показателей, необходимыми и достаточными являются такие обобщённые показатели качества воды, как содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов и значение показателя БПК, характеризующего присутствие легко- и трудноокисляемых органических соединений (п. 5.1.4 Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2015 г).

Специфические загрязняющие компоненты в составе поверхностного стока с территорий, (например, СПАВ, соли тяжёлых металлов, биогенные элементы), являются, как правило, результатом техногенного загрязнения или неудовлетворительного санитарно-технического состояния поверхности водосбора. Следовательно, их следует включать в перечень приоритетных показателей только по данным натурных исследований. При проектировании эти вещества не учитываются.

Ориентировочный уровень загрязнения сточных вод в период строительства приведен в Таблица 8.11.

Таблица 8.11 Количественная характеристика сточных вод в период строительства

Наименование сточных вод	Деятельность по обращению со сточными водами	Приоритетные показатели загрязнения сточных вод	Проектные показатели концентрации до очистки, мг/л	Основание для уровня концентраций ЗВ сточных вод		
поверхностный дождевой сток с территории строительного городка	Талые и ливневые воды с территории стройгородка собираются в накопительную емкость V = 25 м ³ и по мере накопления откачиваются ассенизационной машиной и вывозится на очистные сооружения	БПК ₂₀ (БПК _{полн})	90	таблица 2 (территории, прилегающие к промышленным предприятиям) Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2015 г		
		Взвешенные вещества	2000			
Нефтепродукты		18				
БПК ₂₀ (БПК _{полн})		150				
Взвешенные вещества		4000				
Нефтепродукты		25				
хозяйственно-бытовые сточные воды		сбор в накопительный септик, вывоз на городские очистные сооружения	БПК ₅		200	таблица 43.1 глава 43 справочника проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Самохин В.Н. - 1981 г
			БПК ₂₀ (БПК _{полн})		280	
	Взвешенные вещества		250			
	Сухой остаток		800			
	Хлориды		35			
	Аммоний-ион		30			
	общий азот		45			
	Фосфаты (по P)		15			
СПАВ	10					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

76

Комплект с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%. Оборудование сертифицировано. Ожидаемые концентрации загрязняющих веществ до и после очистки (с учетом коэффициента очистки 75 - 80 %) представлены в Таблица 8.12.

Таблица 8.12 Количественная характеристика оборотной воды в мойке колес в период строительства

Наименование загрязняющих веществ	Концентрации загрязняющих веществ до очистки, мг/л	Концентрации загрязняющих веществ после очистки, мг/л	степень очистки, %
Взвешенные вещества	1500	300	80
Нефтепродукты	80	20	75

8.3.1.3. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

В строительный период источниками воздействия на водную среду являются:

- строительные работы и процессы (использования автотранспорта и строительной техники, перенос земляных масс, утечки ГСМ, запыленность воздуха рабочей зоны);
- санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна;
- хозяйственно-бытовых сточные воды;
- поверхностный сток.

Для предотвращения негативного влияния и минимизации его, при строительстве необходимо соблюдать требования водоохранного законодательства, нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также выполнять комплекс специальных защитных (превентивных) мероприятий.

Согласно п. 4.6. Рекомендаций в связи со значительной зависимостью загрязнённости поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна в строительный период необходимо предусмотреть организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей:

- организацию регулярной уборки территорий;
- проведение своевременного ремонта техники и оборудования;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- организацию уборки и утилизации снега с территории строительного городка, стоянок техники и рабочим проездам;
- ограждение строительной площадки с упорядочением отвода поверхностного стока по системе отведения ливневых сточных вод;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- локализацию участков территории, где неизбежны просыпки и проливы ГСМ;
- исключение сброса в дождевую систему водоотведения отходов строительства, в том числе и отработанных нефтепродуктов.

Общие санитарные требования к территории строительной площадки и организации работ необходимо соблюдать следующие мероприятия:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.Т4						77
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

воды от мойки автомобилей после очистки повторно использовать в производственном цикле – системе оборотного водоснабжения. Не допускается каких-либо сбросов в системы водоотведения.

Оборотная вода с пункта мойки колес вывозится на очистные сооружения в соответствии с договором. Шлам от мойки колес вывозится на полигон ТКО.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. На строительной площадке категорически запрещается проведение любых работ по ремонту и техническому обслуживанию строительных машин и механизмов.

При соблюдении требований водоохранного законодательства и нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также проектных решений, воздействие на поверхностные и подземные воды при проведении строительных работ является допустимым.

8.3.2. Пострекультивационный период

8.3.2.1. Водопотребление и водоотведение объекта

На данном этапе отсутствует водоснабжение и водоотведение объекта. Поверхностный сток не собирается.

8.3.2.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в пострекультивационный период

Основным мероприятием обеспечивающим снижение воздействия рекультивированных Нефтешламовых амбаров на поверхностные и подземные воды является строительство обезвреживание нефтешламов, обеспечивающее снижение массы загрязняющих веществ, поступающих до проведения работ в поверхностные и подземные воды. Проектом предусматривается проведение мониторинга за состоянием поверхностных и подземных вод в районе размещения объекта.

8.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

8.4.1. Строительство и эксплуатация установки

Воздействие на условия землепользования будет заключаться в изъятии земельного участка в безвозмездное пользование на период проведения работ по обезвреживанию промышленных отходов.

Характер воздействия установки термического обезвреживания отходов и организованной площадки для ее размещения на земельные ресурсы будет площадной. Влияние на земельные ресурсы на стадии производства строительного-монтажных работ по размещению установки и на стадии эксплуатации установки будет носить временный характер.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

79

обезвреживания отходов будет расположена на уже освоенной и антропогенно нарушенной территории, существенных ухудшения состояния почвенного покрова от физического воздействия не ожидается.

Химическое воздействие может проявляться в химическом загрязнении почвенного слоя токсичными компонентами техногенного характера. Прямое химическое воздействие на почвенный покров может возникать при проливах горюче-смазочных материалов, поступлении загрязненных сточных вод, аварийных проливах жидких отходов и пр., а также за счет осаждения на почве выбрасываемых в атмосферу компонентов в зоне влияния выбросов установки.

Дополнительно во исполнение ст. 13 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2011 №136-ФЗ после вывода площадки, включающей установку термического обезвреживания, из эксплуатации предусматриваются мероприятия по рекультивации земель, нарушенных до начала эксплуатации в результате строительно-монтажных работ и в результате размещения площадки (в т.ч. после демонтажа установки), а также сопутствующей инфраструктуры.

8.4.1.1. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83. «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения»

При проведении технического этапа рекультивации земель в зависимости от направления рекультивируемых земель должны быть выполнены следующие основные работы:

- грубая и чистая планировка поверхности отвалов, засыпка нагорных, водоподводящих, водоотводных каналов; выколаживание или террасирование откосов;
- освобождение рекультивируемой поверхности от производственных конструкций и строительного мусора с последующим их захоронением или организованным складированием;
- устройство, при необходимости, дренажной, водоотводящей, оросительной сети и строительство других гидротехнических сооружений;
- создание и улучшение структуры рекультивационного слоя, мелиорация токсичных пород и загрязненных почв, если невозможна их засыпка слоем потенциально плодородных пород;
- покрытие поверхности потенциально плодородными и (или) плодородными слоями почвы;
- противоэрозионная организация территории.

При проведении биологического этапа рекультивации должны быть учтены требования к рекультивации земель по направлениям их использования. Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

В целом, при размещении и эксплуатации установки термического обезвреживания отходов уровень воздействия на почвенный покров, земельные ресурсы и геологическую среду в пределах отводимой территории можно оценить как умеренный.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									81
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ			

8.4.2. Рекультивация территории нефтешламовых амбаров

Рекультивационные работы планируется провести с соблюдением всех норм временного землеотвода, на участке в пределах отведенной площади. В период проведения рекультивации, будет проводиться мониторинг качества почвы, также как и по завершению рекультивации.

Основными источниками воздействия на геологическую среду и почвенный покров в период рекультивации будут являться:

- тяжелая дорожно-строительная техника;
- механическое разрушение почв;
- выбросы от автотранспорта и строительной техники;
- отходы строительства;
- сточные воды (хозяйственно-бытовые, производственные).

8.4.2.1. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Предупредительные меры по снижению негативного влияния при проведении работ включают следующие общие положения:

- тщательное соблюдение норм и правил проведения работ, включая соблюдение норм отвода земель;
- запрет движения тяжелой техники вне дорог для предупреждения эрозионных процессов (главным образом дефляционных) вне площадок;
- мероприятия, предотвращающие сброс в существующие естественные водоемы каких-либо технологических жидкостей.

Предлагаемые основные меры по защите строительных площадок заключаются в проведении мероприятий, направленных на смягчение негативного воздействия процессов рекультивации территории. В ряду рекомендуемых можно выделить мероприятия, направленные на снижение землеемкости работ.

Для снижения землеемкости рекультивации техника и технология производства земляных работ выбирается при соблюдении следующих условий:

- не допускается отклонений от проектных решений;
- преимущество отдаются землеройной технике с наименьшим удельным давлением на грунт.

Проектом предусмотрены следующие превентивные меры по снижению возможного негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ:

- соблюдение норм и правил строительства, проектных решений;
- обязательное соблюдение границ строительной площадки;
- ночная стоянка строительной техники ограниченного радиуса действия должна осуществляться на близлежащих организованных стоянках;
- перемещение автотранспорта и строительной техники по существующим дорогам общего пользования, а также по внутренним проездам с твердым покрытием в границах стройплощадки;
- в подготовительный период - освобождение территории строительной площадки от ненужных материалов;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

82

8.5.1.5. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Для снижения воздействия на объекты растительного и животного мира на территории и зоны влияния объекта в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- производство строительного-монтажных работ строго на территории стройплощадки;
- ограждение территории строительной площадки и территории объекта, препятствующее проникновению животных;
- движение транспортных средств по специально оборудованным проездам и дорогам;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрет на заправку автотранспорта на стройплощадке;
- использование только исправной техники, выключение техники при перерывах более 0,1 часа;
- вертикальная планировка производится с максимальным сохранением плодородного растительного покрова;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору и фауну;
- организация специально оборудованных мест хранения отходов производства и потребления с закрытыми контейнерами, а также их своевременный вывоз;
- запрет на разведение костров в кустарнике и древостоях СЗЗ;
- недопущение сжигания отходов и остатков материалов;
- соблюдение иных правил пожарной безопасности при эксплуатации объекта;
- перевозка химически активных и пылящих материалов в специальной таре;
- регулярное и своевременное удаление и утилизация сточных вод;
- озеленение СЗЗ;
- проведение мониторинга растительности и животного мира;
- благоустройство территории по окончании строительных работ.

Особое внимание при строительстве следует уделять предупредительным противопожарным мероприятиям, а именно:

- в наиболее пожароопасных участках (площадки для отдыха и курения) и около дорог следует вывешивать противопожарные аншлаги, объявления;
- проведение разъяснительной и воспитательной работы среди строителей и местного населения по сбережению зеленых насаждений.

После окончания строительных работ следует провести рекультивацию временной площадки для строительной техники посевом трав с использованием ранее срезанного растительного слоя.

8.5.1.6. Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу

Согласно Отчету инженерно-экологических изысканий при проведении рекогносцировочного обследовании территории, краснокнижные виды животных и растений не встречены.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
							90

Несмотря на это обстоятельство, существует потенциальная вероятность самостоятельного попадания на территорию объекта в период строительства через различные компоненты окружающей среды растений и животных, занесенных в Красную книгу, а именно:

- атмосферный воздух – перемещение семян растений и спор грибов с порывами ветра, полеты птиц и жуков;
- почвы – наземное и подземное перемещение мелких животных в районе объекта;
- поверхностные воды – перемещение водоплавающих животных и птиц по водным объектам вблизи территории рекультивируемого участка работ.

Согласно ст. 8.35 КоАП РФ за уничтожение или действия (бездействие), которые могут привести к гибели, сокращению численности либо нарушению среды обитания животных или к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, предусмотрен административный штраф.

В письме Минприроды России от 15.07.2013 № 15-47/13183 «О применении методик» прямо указано, что поскольку компенсационные выплаты в отношении объектов растительного и животного мира действующим законодательством Российской Федерации не предусмотрены, то в проектную документацию необходимо включать только мероприятия по их охране.

В связи с этим, в данном разделе проекта разработаны мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу, на случай их обнаружения.

Перечень основных мероприятий по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу:

Растения

- При обнаружении в пределах земельного отвода мест произрастания редких и исчезающих видов растений необходимо предусматривать их пересадку на участки прилегающих местообитаний, характеризующиеся сходными условиями местопроизрастания и отвечающие экологическим и биологическим особенностям конкретного вида растения.

Животные:

- территория объекта в период строительных работ и пострекультивационный период огорожена забором высотой 2 м, что препятствует проникновению крупных животных;
- При обнаружении в пределах земельного отвода мест проживания редких и исчезающих видов животных необходимо предусматривать их отлов и перевозку на участки прилегающих местообитаний, характеризующиеся сходными условиями местопроизрастания и отвечающие экологическим и биологическим особенностям конкретного вида животных.

8.5.1.7. Мероприятия по охране растительного и животного мира водных экосистем

В период строительства предусмотрены мероприятия по потенциальной защите поверхностных вод с целью предотвращения попадания сточных вод в водные объекты, к ним относятся: сбор в герметичный накопительный септик хозяйственно-бытовых сточных вод, использование биотуалетов, сбор поверхностного стока в пруд-накопитель. Запрещается сброс и захоронение отходов в водные объекты, необходимо предусмотреть устройство площадок с твердым покрытием под установку контейнеров для сбора мусора, а также установку

Взам. инв. №							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист 91
Подп. и дата							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист 91
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

герметичных контейнеров с крышками для накопления мусора. Для исключения проливов и потеков ГСМ необходимо предусмотреть применение исправных машин и механизмов. Перемещение автотранспорта должно осуществляться только по установленным специально оборудованным проездам. Для предотвращения загрязнения стока нефтепродуктами предусматривается заправка автомобилей на городских бензозаправках. Также необходимо предусмотреть упорядочение складирования и транспортировки сыпучих и жидких материалов, исключающее возможность их просыпки и пролива. Загрязненные сточные воды вывозятся на очистку специализированным транспортом на договорных отношениях. Предусмотрена программа ПЭКиМ, которая включает в себя наблюдения за поверхностными водами по сети режимных пунктов, расположенных на водном объекте в 500 м выше и 500 м ниже.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир в случае аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов является минимизация площади разлива, сбор и вывоз загрязненных вод, предупреждение подобных ситуаций.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир водных экосистем в случае возникновения аварийной ситуации, связанной с разливом нефтепродуктов с возгоранием, является минимизация площади разлива и возгорания, своевременное тушение очагов возгорания, соблюдение требований пожарной безопасности, а также сбор и вывоз загрязненных вод после ликвидации пожара.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на животный и растительный мир водных экосистем в случае аварийных ситуаций, связанных с возгоранием на территории объекта, является минимизация площади пожара, своевременное тушение очагов возгорания, соблюдение требований пожарной безопасности.

В целом, при соблюдении вышеперечисленных мероприятий и регламента работ воздействия на водные флору и фауну можно считать допустимым.

8.5.2. Пострекультивационный период

8.5.2.1. Воздействие на растительный мир наземных экосистем

Рекультивация нарушенных земель нефтешламовых амбаров приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса, обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

После окончания рекультивационных работ какого-либо отрицательного воздействия на растительный мир отмечено не будет.

8.5.2.2. Воздействие на животный мир наземных экосистем

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

92

Рекультивация объекта и восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. По окончании работ животное население восстановится за счет миграций с прилегающих территорий.

8.5.2.3. Воздействие на растения и животных, занесенных в Красную книгу

Воздействие на растения и животных, занесенных в Красную книгу, аналогично воздействию на других представителей растительного и животного мира, распространенных в районе расположения объекта проектирования.

После окончания рекультивационных работ какого-либо отрицательного воздействия на растений и животных отмечено не будет.

8.5.2.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира

В результате выполнения рекультивации нефтешламowych амбаров территория объекта будет полностью изменена, на этапе биологической рекультивации будет сформирован сплошной травяной покров. После восстановления растительного покрова ожидается возврат обитающих видов насекомых, жуков и пр. представителей животного мира, обитающих в зоне почвенно-растительного покрова.

Мероприятия по охране растительного и животного мира в пострекультивационный период:

- поддержание роста травяного покрова на биологическом этапе рекультивации, путем внесения минеральных удобрений
- недопущение пожаров и загрязнения территории объекта

По окончании рекультивационных работ объект будет представлять зеленую территорию и неблагоприятное воздействие объекта на людей и окружающую среду будет сведено к минимуму. Экологическая ситуация в зоне влияния объекта существенно улучшится.

В связи с восстановлением территории и улучшением санитарно-гигиенического состояния окружающей среды участка проектирования, возрастает вероятность появления на территории участка работ редких растений и животных.

Мероприятия по охране таких растений и животных совпадают на строительный и пострекультивационный периоды.

8.6. Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения

Начинаемая деятельность не влияет на экономические показатели г. Грозный, в том числе на расширение налоговой базы, повышение жизненного уровня населения, а также на уровень безработицы, т.к. не планируется сокращение рабочих мест.

Как показали прогнозные оценки, максимальные концентрации загрязняющих веществ в пострекультивационный период и в период проведения строительных работ не будут превышать 1ПДК в контрольных точках близлежащих населенных пунктов по всем показателям.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

93

Воздействие намечаемой деятельности на подземные и поверхностные воды, используемые для питьевых нужд, отсутствует.

Вывод: намечаемая хозяйственная деятельность не окажет влияния на социальные условия и здоровье населения близлежащих населенных пунктов.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

9. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.д.

На территории объекта возможны следующие аварийные ситуации:

- а) разгерметизация (полное разрушение) цистерны топливозаправщика АТЗ-6,5, с разливом топлива на подстилающую поверхность, без дальнейшего возгорания топлива;
- б) разгерметизация (полное разрушение) цистерны топливозаправщика АТЗ-6,5, с разливом топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

Необходимо обеспечить соблюдение противопожарных правил предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме", и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение работ, наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром и возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре.

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, включающий:

- оснащение выхлопной системы техники, работающей на объекте искрогасителями во избежание возгорания отходов и биогаза;
- металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены;
- применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам в соответствии с ПУЭ;
- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;
- создание и поддержание запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварий;
- запроектированы пожарные резервуары обеспечивающие запас воды согласно нормам. Место расположения пожарных резервуаров на местности обозначено знаками пожарной безопасности;
- заключение договора с аварийно-спасательным формированием на ликвидацию возможных аварийных ситуаций;
- проведение регулярного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования, с целью своевременного выявления неисправностей;
- проведение регулярного контроля за соблюдением работниками должностных инструкций, соблюдением технологической дисциплины;
- осуществление заправки строительной и автотранспортной техники в специально отведенных местах над поддонами с отбортовкой;

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

										08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						95

- создание на рассматриваемом объекте запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей строительной и автотранспортной техники на твердых покрытиях;
- применение блочного и блочно-комплектного оборудования заводского изготовления;
- применение при рекультивации негорючих материалов и не пожароопасных строительных конструкций сооружений максимальной заводской готовности;
- создание на территории рассматриваемого объекта рассредоточенных пожарных постов, оснащенных первичными средствами пожаротушения;
- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами; проведение регулярного контроля готовности работников к ликвидации аварийных ситуаций.

Разгерметизация (полное разрушение) цистерны топливозаправщика АТЗ-6,5, с разливом топлива на подстилающую поверхность

Заправка техники ограниченного радиуса действия производится непосредственно на объекте топливозаправщиком с герметичными муфтами на площадке с твердым покрытием. При заправке эксплуатируемой техники ГСМ с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву необходимо использование специальных поддонов.

Цистерна топливозаправщика АТЗ 6,5 имеет объем 6,5 м³ и два или один отсек в зависимости от модификации. В случае аварийной ситуации может произойти разлив нефтепродуктов при разгерметизации (полном разрушении) цистерны топливозаправщика. Разлив может произойти без возгорания, а также с возгоранием.

Основными причинами аварий являются:

- технические неполадки - отказы оборудования, в том числе разрушение, отклонение технологических параметров от регламентных;
- человеческий фактор - неправильные действия персонала, нарушения технологического регламента, правил безопасности, рабочих инструкций, неверные организационные решения.

При аварийном разливе нефтепродуктов возможны следующие виды ущерба окружающей среде:

- загрязнение атмосферы;
- загрязнение почвы;
- воздействие на рабочих, население, поверхностные и подземные воды, животных и растительность - вторичные источники воздействия на окружающую среду.

9.1.1. Разлив без дальнейшего возгорания топлива

Для оценки воздействия на окружающую среду принимаем аварийную ситуацию связанную с разливом нефтепродуктов (дизельного топлива) при полном разрушении цистерны автозаправщика емкостью 6,5 м³ без дальнейшего возгорания топлива. При плотности дизельного топлива 0,86 т/м³ и емкости цистерны 6,5 м³ топливозаправщик доставляет 5,59 т топлива.

При разливе нефтепродуктов при разрушении автоцистерны топливозаправщика, необходимо силами персонала:

- поставить в известность начальника объекта;

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

							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
								96
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

– прекратить доступ людей не задействованных в устранении аварийной ситуации к месту разлива;

– место разлива необходимо локализовать и засыпать песком. Песок, загрязненный нефтепродуктами (код по ФККО 91920101393), в последующем передается на утилизацию специализированному предприятию.

– после устранения аварийной ситуации весь загрязненный грунт вывозится на утилизацию (код по ФККО 93110001393).

– Провести рекультивацию поврежденных земель.

При аварийном разливе нефтепродуктов, без возгорания возможен следующий вид ущерба окружающей среде:

– загрязнение почвы;

– загрязнение атмосферы в следствии испарения легкой фракций нефтепродуктов.

Общий объем дизельного топлива вытекшего при аварии: $V=6.5 \text{ м}^3$. Масса дизельного топлива вытекшего при аварии: $M=5,59 \text{ т}$.

Площадь разлива дизельного топлива определяется согласно «Рекомендациям по обеспечению пожарной безопасности объектов нефтепродуктообеспечения, расположенных на селитебной территории» (Москва, 1997 г.) по формуле:

$$F_{зр} = f_z * e_r * V_r,$$

где $F_{зр}$ - площадь зоны разлива, м^2 ,

f_z - коэффициент разлива, м^{-1} ; (принимается равным 5)

e_r - степень заполнения топливозаправщика принимается 100%;

V_r - номинальная вместимость резервуара, м^3 .

$$F_{зр} = 5 * 1 * 6,5 = 32,5 \text{ м}^2,$$

Примерный радиус зоны разлива (приравнен к окружности) и равен $(32,5/3,14)^{0,5} = 3,22 \text{ м}$.

Объем загрязненного грунта:

$$V_{гр} = F_{зр} * h_{ср} = 32,5 \text{ м}^2 * 0,15 \text{ м (средняя глубина проникновения нефтепродуктов)} = 4,875 \text{ м}^3.$$

После устранения аварийной ситуации весь загрязненный грунт вывозится на утилизацию.

Влияние на атмосферный воздух будет носить кратковременный, залповый характер.

Массу поллютантов с площади свободного разлива нефтепродуктов без возгорания рассчитываем по максимальной площади разлива нефтепродуктов (дизельное топливо).

– Расчет выбросов загрязняющих веществ при разливе нефтепродуктов без горения основан на следующих методических документах:

– «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», Астрахань, 2004 г.

– Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», СПб, 1999 г.

– «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

– Постановление Госнабза СССР от 26 марта 1986 г. № 40 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске и транспортировании» (с изменениями от 7 августа 1987 г., 4 сентября, 1 октября 1998 г.)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
								97
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при разливе топлива представлен в Таблица 9.1.

Таблица 9.1 Перечень ЗВ выбрасываемых в атмосферу при разливе нефтепродуктов

Загрязняющее вещество		ПДК м.р. жилой оны*	ПДК рабочей зоны**	Класс опасности	Суммарный выброс	
Код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,008	10	2	0,0002106	0,000000202
2754	Алканы С12-С19	1	-	4	0,0436644	0,00004185

* ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений"

** ГН 2.2.5.3532-18 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны"

Согласно приказу Ростехнадзора от 11.04.2016 N 144 «Об утверждении Руководства по безопасности Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» приложение N 4. «Частоты аварийной разгерметизации типового оборудования ОПО» частота возникновения аварийной ситуации связанной с мгновенным выбросом всего содержимого цистерны при атмосферном давлении составляет $1 \cdot 10^{-5}$ год⁻¹.

При возникновении аварийных ситуаций связанных с разливом нефтепродуктов воздействие на растительность и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Пролиты нефтепродуктов могут привести к гибели или миграции почвенной фауны. В отличие от растений, вынужденных приспосабливаться к условиям среды роста, животные могут перемещаться в более благоприятную среду при появлении неблагоприятных для жизни условий. Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир в случае аварийных ситуаций связанной с разливом нефтепродуктов является минимизация площади разлива, сбор и вывоз загрязненного грунта, предупреждение подобных ситуаций.

Мероприятия, направленные на снижение потенциального воздействия на виды занесенные в Красную книгу, связанного с аварийными ситуациями, аналогичны описанным выше для растительного и животного мира.

Воздействие аварийной ситуации на грунтовые воды, с учетом глубины проникания нефтепродуктов в почву на глубину 15 см и ограничение площадью разлива, с учетом предусмотренных мероприятий локализации и ликвидации аварийной ситуации будет носить кратковременный, залповый и локальный характер.

Воздействие на поверхностный водный объект и ее водную экосистему, при возникновении данной аварийной ситуации с учетом предусмотренных мероприятий по локализации, сбору и вывозу загрязненного грунта и с учетом предусмотренной системы сбора поверхностного стока на площадке не ожидается.

9.1.2. Разлив топлива с его дальнейшим возгоранием

Для оценки воздействия на окружающую среду принимаем аварийную ситуацию связанную с разливом нефтепродуктов при полном разрушении цистерны автозаправщика емкостью 6,5 м³ с его дальнейшим возгоранием.

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

										08/19-ОВОС 1.1.Т4	Лист
											98
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Экологическая опасность пожаров прямо обусловлена изменением химического состава, температуры воздуха, воды и почвы, а косвенно и других параметров окружающей среды.

Площадка заправки техники оборудована противопожарным инвентарем (пожарный щит ЩП-В открытого типа). Щит пожарный предназначен для хранения пожарного инвентаря, рассчитан на предотвращения воспламенения класса В (горючие жидкости и газы).

Выхлопные трубы от двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов оборудованы искрогасителями. Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены. Средствами пожарной сигнализации являются средства телефонной связи.

При разливе нефтепродуктов с возгоранием необходимо силами персонала поставить в известность начальника объекта и вызвать местную пожарную команду и прекратить доступ людей к месту пожара. Принимать меры по тушению пожара до прибытия пожарных подразделений. При возникновении аварийной ситуации связанной с горением нефтепродуктов, пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд.

После устранения пожара весь загрязненный грунт вывозится на утилизацию (код по ФККО 93110003394).

В условиях пожара горение, как правило, протекает в диффузионном режиме. Вещества и материалы при этом сгорают не полностью и наряду с частичками сажи попадают в окружающую среду в виде газообразных, жидких продуктов горения нефтепродуктов.

При аварийном разливе нефтепродуктов с возгоранием, возможен следующий вид ущерба окружающей среде:

- загрязнение почвы;
- загрязнение атмосферы продуктами горения нефтепродуктов.

При возникновении аварийной ситуации происходит выброс следующих загрязняющих веществ в атмосферный воздух: *оксиды углерода, серы, азота, сажа, углеводороды различных классов.*

Расчет выбросов вредных веществ при разливе топлива с его дальнейшим возгоранием основан на математическом аппарате и нормативных материалах, заложенных по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» Самара, 1996 г.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при горение топлива представлен в Таблица 9.1.

Таблица 9.2 Перечень 3В выбрасываемых в атмосферу при горение нефтепродуктов

Вредное вещество	Код вещества	Удельный выброс вредного вещества кг/кг	Валовый выброс т/год	Максимально разовый выброс г/сек
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	301	0,0261	0,00669805	46,65375
Гидроцианид (Водород цианистый)	317	0,001	0,00025663	1,7875
Углерод (Сажа)	328	0,0129	0,00331053	23,05875
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	330	0,0047	0,001206162	8,40125

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

99

Дигидросульфид (Сероводород)	333	0,001	0,00025663	1,7875
Оксид углерода	337	0,0071	0,001822075	12,69125
Диоксид углерода	380	1	0,256630263	1787,5
Формальдегид	1325	0,0011	0,000282293	1,96625
Этановая кислота (Уксусная кис-та)	1555	0,0036	0,000923869	6,435

Согласно приказу Ростехнадзора от 11.04.2016 N 144 «Об утверждении Руководства по безопасности Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» приложение N 4. «Частоты аварийной разгерметизации типового оборудования ОПО» частота возникновения аварийной ситуации связанной с мгновенным выбросом всего содержимого цистерны при атмосферном давлении и возникновением пожара составляет $1 \cdot 10^{-6}$ год⁻¹.

При возникновении данной аварийных ситуаций воздействие на растительность и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Возникновение пожара может привести к гибели всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания, которая ограничена площадью разлива и пожара. В отличие от растений, вынужденных приспосабливаться к условиям среды роста, животные могут перемещаться в более благоприятную среду при появлении неблагоприятных для жизни условий.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир в случае возникновения аварийной ситуации является минимизация площади разлива и возгорания, своевременное тушение очагов возгорания, а также сбор и вывоз загрязненного грунта после ликвидации пожара.

Мероприятия, направленные на снижение потенциального воздействия на виды занесенные в Красную книгу, связанного с аварийными ситуациями, аналогичны описанным выше для растительного и животного мира.

Воздействие аварийной ситуации при возгорание нефтепродуктов на грунтовые воды, с учетом глубины проникновения нефтепродуктов в почву на глубину 15 см и ограничение пожара площадью разлива, с учетом предусмотренных мероприятий локализации и ликвидации аварийной ситуации будет носить кратковременный, залповый и локальный характер.

Воздействие на поверхностный водный объект и ее водную экосистему, при возникновении данной аварийной ситуации с учетом предусмотренных мероприятий по локализации, сбору и вывозу загрязненного грунта и с учетом предусмотренной системы сбора поверхностного стока на площадке не ожидается.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

100

10. Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

В соответствии со ст. 67 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды».

Контроль воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, осуществляемый природопользователем, в законодательстве называется производственным экологическим контролем.

В данной Программе по отношению к экологическому контролю принята следующая терминология:

- производственный эколого-аналитический контроль — контроль источников воздействия;
- производственный экологический мониторинг — мониторинг окружающей среды.

Согласно требованиям «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372, исследования по оценке воздействия на окружающую среду должны включать разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности, а также разработку рекомендаций по проведению слепопроектного анализа.

Производственный экологический контроль должен осуществляться также в соответствии с требованиями:

- ст. 25 Федерального закона от 04.05.199 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- ст. 26 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- ст. 39 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;
- ст. 32 Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- ст. 11 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Приказа Минприроды России от 04.03.2016 №66 «О Порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» (Зарег. в Минюсте России 10.06.2016 №42512).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 101
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

В рамках контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух юридические лица, имеющие стационарные источники выбросов загрязняющих веществ обязаны:

- осуществлять учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В рамках учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников осуществляется систематизация сведений о распределении источников выбросов по территории, на которой ведется намечаемая хозяйственная деятельность, о количестве и составе выбросов.

Для осуществления производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в составе проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) разрабатывается план-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов в соответствии с требованиями следующих документов: «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий». М., 1990г. и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г.

План-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов утверждается руководителем хозяйствующего субъекта и согласуется с территориальными органами уполномоченного федерального органа исполнительной власти в установленном порядке.

По своему содержанию и объему исследований в данной Программе ПЭКиЭМ для объекта разделен на 4 этапа:

- *Этап строительно-монтажных работ, включая пусконаладочные работы и опробацию Установки;*
- *Этап термического обезвреживания отходов;*
- *Этап рекультивации территории объекта;*
- *Пострекультивационный этап экологического мониторинга.*

Проекты ПДВ для периода рекультивации и для пострекультивационного периода будут разработаны и утверждены на следующих стадиях реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

При проведении ПЭКиЭМ на пострекультивационном этапе сокращается перечень компонентов при анализе проб, прекращается акустическое воздействие, исключено изменение радиационной обстановки; вместе с тем, необходимо отслеживать техническое состояние сооружений рекультивации.

Проведение работ по Производственному экологическому контролю и мониторингу на объекте финансируется собственником. Непосредственно мониторинговые исследования могут выполнять подрядные организации, имеющие право на данный вид деятельности. Анализ проб

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									102
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ			

основных сред (воздух, вода, почва и др.) проводится в лабораториях, имеющих соответствующую аккредитацию в соответствующих областях.

Программа производственного контроля для объекта разработана в соответствии с требованиями СНиП 2.01.28-85 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию», ГОСТ 56060-2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов», ИТС 09-2015 «Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов)».

Программа включает объекты окружающей среды, химические вещества и физические факторы, представляющие потенциальную опасность для человека и окружающей среды и их контроль.

Программа включает объекты окружающей среды, химические вещества и физические факторы, представляющие потенциальную опасность для человека и окружающей среды и их контроль.

10.1. Общие положения производственного экологического контроля (ПЭК)

Соблюдение принципов проведения производственного экологического контроля (ПЭК) при планируемых работах позволит предупредить и предотвратить возможные негативные воздействия на окружающую среду, связанные с несоблюдением установленных природоохранных норм.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за учетом количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль исправности применяемой техники;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									103
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.Т4			

предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

Предлагаемая структура Производственного экологического контроля соответствует специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду и включает:

- ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства;
- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК за состоянием подземных вод;
- ПЭК в области обращения с отходами;
- ПЭК за охраной земель и почв.

10.2. Общие положения производственного экологического мониторинга (ПЭМ)

ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» определяет производственный экологический мониторинг (ПЭМ) как осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Цель ПЭМ - обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения производственной площадки;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения производственной площадки;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов хозяйствующего субъекта осуществляется на основании Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Прямое воздействие на окружающую среду от объекта заключается в следующем:

- ❖ на атмосферный воздух:

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.Т4	

- выбросы Установки обезвреживания отходов;
 - выбросы загрязняющих веществ от работ при операциях с грунтом, сварочных работах, работах при заправке техники и ДЭС;
 - выбросы от автотранспорта и спецтехники;
 - выбросы от ДЭС;
- ❖ на водные объекты:
- водопотребление для хозяйственно-бытовых нужд;
 - загрязнение сточных вод с территории объекта;
 - сбор и отведение хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностного стока;
- ❖ образование отходов:
- от жизнедеятельности персонала;
 - от эксплуатации автотранспорта и спецтехники;
 - от эксплуатации очистных сооружений мойки колес;
 - от эксплуатации ДЭС;
 - от эксплуатации Установки.
- ❖ физические факторы воздействия:
- шум от работы установки;
 - шум от работы автотранспорта и спецтехники;
 - шум от работы ДЭС.

10.3. Производственный экологический контроль и мониторинг атмосферного воздуха

10.3.1. ПЭК за охраной атмосферного воздуха

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов:

- источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу;
- организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Производственный экологический контроль в части охраны атмосферного воздуха включает в себя:

- контроль за организацией и выполнением натуральных замеров уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- контроль исправности работы применяемой техники;
- наличие согласованных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства и эксплуатацию;
- обоснование и ежеквартальное внесение платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Инв. № подл.						08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист 105
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Отбор проб атмосферного воздуха проводят согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

На этапах строительного-монтажных работ (период пусконаладочных работ и опробования Установки) и эксплуатации Установки предусмотрена Программа ПЭК – контроль за работой Установки, контроль эффективности работы газоочистного оборудования, что достигается путем организации контроля на всех источниках выбросов Установки.

Дымовая труба технологического модуля оснащена штуцером отбора проб, для мониторинга концентрации загрязняющих веществ в процессе эксплуатации установки. На дымовой трубе установлен датчик температуры, для автоматизации контроля подачи дополнительной воды на охлаждение дымовых газов.

Проведение аналитического контроля процесса термического обезвреживания отходов предусматривается осуществлять газоанализатором.

Исследование организованных источников выбросов осуществляется специализированной лабораторией, имеющей аккредитация, на договорной основе.

Сведения по организации аналитического контроля представлены в **Ошибка! Источник ссылки не найден..** В таблицу включены загрязняющие вещества, периодичность контроля в выбросах в атмосферном воздухе которых составляет 1 раз в год (1 раз за период).

Таблица 10.1 Аналитический контроль дымовых газов

номер	Цех наименование	Источник	Загрязняющее вещество	
			код	наименование
1	2	3	4	5
1	Участок термолизной деструкции отходов (1 ступень)	Дымовая труба №1 (1 ступени)	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)
			0337	Углерод оксид
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
1	Участок термолизной деструкции отходов (1 ступень)	Дымовая труба №2 (1 ступени)	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)
			0337	Углерод оксид
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
1	Участок термолизной деструкции отходов (1 ступень)	Дымовая труба №3 (1 ступени)	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)
			0337	Углерод оксид
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
2	Участок Трехступенчатой очистки комплекса	Дымовая труба №4 (после очистки газов)	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
			0317	Гидроцианид (Водород цианистый)
			0328	Углерод (Сажа)
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)
			0337	Оксид углерода

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

106

			1325	Формальдегид
			1555	Этановая кислота (Уксусная кис-та)
2	Участок Трехступенчатой очистки комплекса	Дымовая труба №5 (после очистки газов)	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
			0317	Гидроцианид (Водород цианистый)
			0328	Углерод (Сажа)
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)
			0337	Оксид углерода
			1325	Формальдегид
			1555	Этановая кислота (Уксусная кис-та)
3	Дизельная подстанция	Выхлопная труба ДГА	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)
			0328	Углерод (Сажа)
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
			0337	Углерод оксид
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
			1325	Формальдегид
			2732	Керосин
4	Мастерская с участком сварки	Венттруба	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)
			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
4	Мастерская с участком сварки	Венттруба	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
			0342	Фториды газообразные
4	Котельная АБК	Дымовая труба котельной	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)
			0337	Углерод оксид
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

В строительный период контроль за содержанием углерода оксида и углеводородов для передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха с бензиновыми двигателями или дымности для передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха с дизельными двигателями собственники передвижных средств обязаны проводить после технического обслуживания, ремонта и регулировки агрегатов, узлов и систем, влияющих на изменение содержания нормируемых компонентов в отработавших газах.

10.3.2. ПЭМ за охраной атмосферного воздуха

Подсистема мониторинга выбросов загрязняющих веществ представляет собой контроль выбросов загрязняющих веществ от источников выброса в соответствии с утвержденным порядком и осуществляется на основании Закона РФ «Об охране атмосферного воздуха» (статья 25).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

107

Пункты контроля (мониторинга) за атмосферным воздухом размещены следующим образом:

- Контрольные точки № 1 - № 3 территория строительной площадки объекта (рабочая зона) – в центре и по периферии – 3 шт;
- Контрольные точки № 4 - № 5 на границе жилой зоны – 2 шт, а именно:
 - восток – граница придомовой территории г. Грозный, ул Жулова, д б/н (КН 20:17:0360026:609);
 - северо-восток – граница придомовой территории г. Грозный, р-н Заводской, ул Новгородская, д 8 (20:17:0360019:169).
- Контрольная точка № 6 - № 7 на границе санитарно-защитной зоны – 2 шт.

В период строительства объекта отбор проб воздушной среды необходимо выполнять во время интенсивного ведения строительного-монтажных работ.

Периодичность отбора проб: **в строительный период – 1 раз в квартал, в период эксплуатации Установки – 1 раз в год.**

В **пострекультивационный период** замеры атмосферного воздуха не выполняются, потому что источники загрязнения атмосферы на территории объекта отсутствуют.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих обязательному замеру в пробах атмосферного воздуха на всех этапах: *диоксид азота, оксид азота, пыль (взвешенные вещества), серы диоксид, окись углерода, сажа и углеводороды.*

Дополнительно для оценки влияния пусконаладочных работ, опробации и эксплуатации Установки в перечень веществ включены: *гидроцианид (водород цианистый), дигидросульфид (сероводород), формальдегид и этановая кислота (уксусная кислота).*

Отбор проб атмосферного воздуха проводят согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

При проведении отбора проб фиксируют метеопараметры – направление и скорость ветра, температура воздуха, относительная влажность, атмосферное давление, наличие атмосферных осадков. Оптимальные метеоусловия для отбора проб воздуха: отсутствие осадков и скорость ветра, не превышающая скорость 95% обеспеченности (7 м/сек). Пробы либо отбирают аспирационным методом, либо непосредственно анализируют с помощью портативного газоанализатора.

Отбор проб для лабораторных исследований проводят в присутствии представителя заказчика работ с оформлением акта отбора пробы.

Местоположение указанных пунктов определяется непосредственно перед проведением исследований, так как оно зависит от направления ветра и расположения рабочей площадки, соответственно, на карте-схеме расположения пунктов мониторинга состояния атмосферного воздуха указано условно.

В качестве косвенного метода **в период эксплуатации Установки** наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы согласно РД 52.04.186-89 может быть рекомендовано проведение определения содержания загрязняющих веществ в снежном покрове. Для

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

08/19-ОВОС 1.1.Т4

репрезентативного представления данных содержания загрязняющих веществ в снежном покрове отбор проб согласно ПНД Ф 12.15.2-2013 «Методические указания по отбору проб снега» проводят по сетке, охватывающей территорию объекта, в зоне существенного влияния (санитарно-защитная зона) и в периферийной зоне (примыкающей к зоне существенного влияния) с учетом особенностей местности и наличия других источников загрязнения снежного покрова.

Перечень загрязняющих веществ и параметров, подлежащих обязательному исследованию в пробах снежного покрова: *pH, ионы аммония, нитраты, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, хром VI валентный.*

Наблюдения загрязнения снежного покрова в ближайшей жилой застройке не запланированы, т.к. невозможно разграничить загрязнение, происходящее от объекта, от загрязнения, происходящего от иных антропогенных источников (отопление, автомобильные дороги и проч.).

10.4. Производственный экологический контроль и мониторинг физического (шумового) воздействия

10.4.1. ПЭК за охраной от шумового воздействия

Вредное физическое воздействие на атмосферный воздух это воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую природную среду. Параметры вредного физического воздействия (шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов) должны соответствовать установленным нормативам.

В рамках системы мониторинга воздействия физических факторов на окружающую среду настоящим документом предусмотрен контроль уровня шумового воздействия ввиду отсутствия (наличия ничтожно малых значений) воздействия прочих физических факторов.

10.4.2. ПЭМ за охраной от шумового воздействия

На продолжительность **строительного этапа** запланирован контроль шумового воздействия в контрольных точках на территории строительной площадки (точки № 1 – № 3) и на границе жилой зоны (точки № 4 – № 5) и санитарно-защитной зоны (точки № 6 – № 7).

В **период эксплуатации Установки** запланирован контроль шумового воздействия в контрольных точках на границе жилой зоны (точки № 4 – № 5) и санитарно-защитной зоны (точки № 6 – № 7).

В **пострекультивационный период** замеры шума не выполняются, потому что источники шума на территории объекта отсутствуют.

Положение точек совпадает с местами отбора проб при контроле атмосферного воздуха.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Местоположение указанных пунктов определяется непосредственно перед проведением исследований, так как оно зависит от направления ветра и расположения рабочей площадки, соответственно, расположения пунктов мониторинга состояния атмосферного воздуха и шумового воздействия указано условно.

Измеряемыми параметрами шума являются *эквивалентный уровень звука A La экв (дБА)* и *максимальный уровень звука A Lmax (дБА)*.

Периодичность отбора проб: **в строительный период – 1 раз в квартал, в период эксплуатации Установки – 1 раз в год.**

Одновременно с измерением шума необходимо фиксировать следующие параметры:

- *характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);*
- *скорость ветра (м/с);*
- *температуру воздуха;*
- *влажность;*
- *атмосферное давление.*

Мониторинг акустического воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» и ГОСТ Р ИСО 9612-2013. «Национальный стандарт Российской Федерации. Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах».

Замеры уровня шума должны выполняться организациями, аккредитованными в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемого оборудования должен быть не выше максимально-допустимых значений.

Измерение уровней звука, звукового давления и воздействия определяется специальными приборами (интегрирующими шумомерами 1-го и 2-го класса).

Средства измерений, предназначенные для измерения шума, должны иметь действующие свидетельства о поверке. Межповерочный интервал устанавливает производитель измерительной аппаратуры.

Согласно п. 6.1 ГОСТ 23337-2014 измерение шума на территории промплощадки и на границе санитарно-защитной зоны следует проводить не менее чем в четырех точках, расположенных вне звуковой тени на расстоянии не более 50 м друг от друга и на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности территории (земли). При разности эквивалентных уровней звука в соседних точках более 5 дБА выбирают дополнительные промежуточные точки.

Измерения шума проводятся отдельно для дневного (с 7.00 до 23.00 ч) и для ночного (с 23.00 до 7.00 ч) периодов суток при условии действия основных источников шума в соответствующий период.

Если режим работы источника шума не меняется в течение суток, то допускается проведение измерений только в дневное время при условии распространения полученных результатов и на ночное время. При этом оценка шума должна проводиться отдельно как для

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						110
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

дневного, так и для ночного периода суток в соответствии с допустимыми для них уровнями шума.

Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

После замера шума оформляется Акт отбора, где фиксируется информация: дата и время проведения замеров, место отбора, вид контроля, наименование контролируемых показателей, наименование используемого оборудования, метеорологические условия, данные об ответственных лицах.

10.5. Производственный экологический контроль и мониторинг поверхностных вод

10.5.1. ПЭК за охраной поверхностных вод

Ближайший к участку водный объект – р. Сунжа, находится на расстоянии 1,8 км к западу, до Чернореченского водохранилища 4 км.

Ближайшие водоемы и водотоки не попадают в зону влияния объекта проектирования, так как расположены на значительном расстоянии (более 2-х СЗЗ) от объекта. Территория объекта расположена в промышленном районе. В связи с этим, невозможно разграничить загрязнение, происходящее от объекта проектирования, от загрязнения, происходящего от иных промышленных источников других предприятий нефтяного комплекса.

Таким образом, в рамках системы мониторинга воздействия объекта на поверхностные воды настоящим документом не предусмотрен контроль уровня концентраций загрязняющих веществ по сети режимных пунктов, расположенных на ближайших водоемах.

10.5.2. ПЭМ за охраной поверхностных вод

Ближайший к участку водный объект – р. Сунжа, находится на расстоянии 1,8 км к западу, до Чернореченского водохранилища 4 км.

Ближайшие водоемы и водотоки не попадают в зону влияния объекта проектирования, так как расположены на значительном расстоянии (более 2-х СЗЗ) от объекта. Территория объекта расположена в промышленном районе. В связи с этим, невозможно разграничить загрязнение, происходящее от объекта проектирования, от загрязнения, происходящего от иных промышленных источников других предприятий нефтяного комплекса.

Таким образом, в рамках системы мониторинга воздействия объекта на поверхностные воды настоящим документом не предусмотрен контроль уровня концентраций загрязняющих веществ по сети режимных пунктов, расположенных на ближайших водоемах.

10.6. Производственный экологический контроль и мониторинг подземных вод

10.6.1. ПЭК за охраной подземных вод

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									111
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ			

Согласно с СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды обеспечивают юридические лица или индивидуальные предприниматели, деятельность которых прямо или косвенно оказывает влияние на качество подземных вод.

В рамках системы мониторинга воздействия объекта на подземные воды настоящим документом предусмотрен контроль уровня концентраций загрязняющих веществ в подземных водах по сети наблюдательных скважин.

10.6.2. ПЭМ за охраной подземных вод

Мониторинг за загрязнением подземных (грунтовых) вод осуществляется с помощью отбора проб из контрольных скважин, заложенных по периметру объекта.

Состав проб вод из скважин, заложенных выше объекта по течению грунтовых вод, характеризует их исходное состояние (фоновая проба). С целью выявления влияния стоков объекта на состояние подземных вод контролируются скважины ниже объекта по течению грунтовых вод на расстоянии 50 – 100 м.

Запланирован мониторинг изменения режима грунтовых вод и их состава в наблюдательных скважинах. Для осуществления мониторинга создается сеть контрольно-наблюдательных скважин, размещаемых с учетом строения водоносного горизонта, направления движения и уклона естественного потока. Сеть состоит из фоновой, расположенной выше по потоку, и скважин в зоне влияния объекта.

Наблюдения за подземными водами ведут по сети наблюдательных скважин (4 шт):

- фоновая скважина (1 шт);
- наблюдательные скважины (3 шт);

Периодичность отбора проб подземных вод: **в строительный период – 1 раз в квартал, в период эксплуатации Установки – 1 раз в месяц.**

В связи с тем, что загрязненный слой грунта нефтью и нефтепродуктами снят с территории участка, мониторинг за охраной подземных вод **в пострекультивационный период** не предусмотрен.

По результатам мониторинга, в случае выявления неоднократного превышений значений маркерных загрязняющих веществ, количество скважин должно быть увеличено.

Перечень загрязняющих веществ и параметров, подлежащих обязательному исследованию в пробах подземных вод: *pH, ионы аммония, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, АПАВ, углеводороды (нефть и нефтепродукты), фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, ртуть, хром VI валентный, медь и токсичность хроническая.*

Для контроля состояния наблюдательной сети ежегодно замеряют глубину скважины.

Отбор проб воды для лабораторных исследований проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012 и оформляют актом отбора проб. Пробы

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

											08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							112

воды в герметичной закрытой таре (в стерильной таре для микробиологических анализов) направляют в лаборатории для анализа.

Определение химических показателей будет проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в подземной воде сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо, по согласованию с контролирующими органами, расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

Расширение сети наблюдательных скважин возможно при выявлении отрицательной динамики изменения качества подземных вод.

10.7. Производственный экологический контроль и мониторинг почв

10.7.1. ПЭК за охраной почв

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля (маршрутные наблюдения на территории объекта) и химико-аналитического контроля в стационарных лабораториях (анализ проб почв, отобранных в пределах зоны проведённых работ).

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния объекта.

10.7.2. ПЭМ за охраной почв

Геохимическое опробование проводят в пределах санитарной зоны объекта вдоль линий ландшафтно-геохимических профилей, на 3-х пробных площадках размером 5×5 (10×10) м. Отбор почв на содержание тяжелых металлов планируется с глубин 0-5 см и 5-20 см и далее по профилю с шагом 0,5 м до 1 м. Фоновая проба почвы берется за пределами влияния объекта.

Перечень загрязняющих веществ и параметров, подлежащих обязательному исследованию в пробах почвы: *pH, органическое вещество, обменный аммоний, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), бензапирен, железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, хром VI валентный, медь и токсичность острая.*

Дополнительно в программу мониторинга земельных ресурсов включают определения в почвах стандартного перечня показателей согласно п. 6.3 и п. 6.4 СанПиН 2.1.7.1287-03 в период строительства и рекультивации и при приемки объекта после завершения строительных работ: *тяжелых металлов (кадмий, цинк, медь, никель), 3,4-бензапирена и нефтепродуктов с последующим расчетом суммарного показателя загрязнения.*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Периодичность отбора проб почвы на показатели в период эксплуатации
Установки – 1 раз в год.

Временной режим (частота и продолжительность) наблюдений в строительный период определяется с учетом графика рекультивационных работ, а также сезонной ритмики природных процессов. Периодичность отбора проб почвы в строительный период – 1 раз в период строительных работ и 1 раз после завершения строительства.

В связи с тем, что загрязненный слой грунта нефтью и нефтепродуктами снят с территории участка, мониторинг за охраной почв в пострекультивационный период не предусмотрен.

Периодичность отбора проб почвы на дополнительные показатели – 1 раз в период строительных работ и 1 раз после завершения строительства.

Отбор почвенных проб проводят в соответствии с общими требованиями, изложенными в ГОСТ 17.4.3.03-85, ГОСТ 17.4.3.04-85, ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб» и оформляют актом отбора проб.

Оптимальные условия для отбора пробы грунта:

- температура воздуха должна быть плюсовой;
- промерзание грунта не должно превышать 10 сантиметров;
- толщина снежного покрова на исследуемом участке не должна быть больше 10 сантиметров;
- влажность грунта должна находиться на обычном уровне (поэтому не следует проводить измерения после сильных дождей и в период таяния снега).

Пробы берутся методом «конверта». Смешанный образец составляют из не менее, чем 5 индивидуальных образцов, равномерно размещенных на одной площадке. Индивидуальные пробы объединяют и тщательно перемешивают, затем берут смешанный образец массой около 500 г.

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв выполняются специализированными аккредитованными организациями, имеющими необходимые допуски и разрешения. Лабораторные анализы будут полностью соответствовать нормативным документам, и выполняться утвержденными методами.

Основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, должны быть предельно допустимые количества (ПДК) и ориентировочные допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве.

10.8. Производственный экологический контроль и мониторинг растительности

10.8.1. ПЭК за состоянием растительности

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей природной среды.

Контроль состояния растительности предлагается проводить путем визуального контроля (маршрутные наблюдения) методом биоиндикации – обнаружение и определение антропогенных

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

114

нагрузок по реакциям на них растительных сообществ. Объектами биоиндикационных исследований могут быть как отдельные виды флоры, так и в целом экосистемы.

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием растительности в зоне возможного влияния объекта.

10.8.2. ПЭМ за состоянием растительности

Для мониторинга воздействия объекта на растительные сообщества предусмотрены следующие виды наблюдений:

- мониторинг состояния растительных сообществ;
- экспресс - мониторинг состояния модельных участков растительности.

При визуальных наблюдениях контролируемыми показателями являются:

- флористическое разнообразие растений;
- площадь проективного покрытия растений;
- показатели обилия видов растений;
- наличие (отсутствие) нарушения естественного состояния растительности:
 - признаки стресса у значительного числа экземпляров одного вида (изменение цвета листвы или хвои, появление пятнистости, падение тургора листьев, изменение морфометрических характеристик – размера органов, побегов, размера растений);
 - изменение продуктивности сообщества;
 - изменение длины вегетационного периода видов, в т.ч. раннее отмирание;
 - исчезновение или изменение состояния видов-индикаторов;
 - исчезновение видов в сообществе, сокращение численности;
 - смена эдификаторных видов.

Особое внимание при мониторинге растительности уделяется видам (при обнаружении), отнесенным к охраняемым, лекарственным, индикаторным видам и распространению рудеральных видов.

Учитывая существующее состояние растительного покрова, а также расположение временных зданий и сооружений, необходимых для организации строительства, ведение мониторинга растительного покрова **в период строительных работ и рекультивации** стандартными методами, предполагающими проведение стационарных наблюдений на пробных площадях, не представляется целесообразным.

В период строительства и рекультивации мониторинг состояния растительного покрова будет осуществляться путем комплексного маршрутного обследования территории объекта.

Полевые исследования растительного покрова на рекультивируемой территории включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования. Наблюдения должны охватывать основные типы растительных сообществ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									115
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ			

Мониторинг заключается в контроле состояния естественной растительности на 3 пробных площадках, совмещенных с площадками почвенного мониторинга, и в сравнении полученных значений для фоновой территории.

Рекультивация территории, предусмотренная настоящими проектными решениями, приведет к восстановлению продуктивности и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы на поверхность объекта с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

Основной задачей мониторинга состояния растительного покрова в **рекультивационный период** является проведение наблюдений за восстановлением растительного покрова объекта, а также наблюдений за состоянием растительного мира на близлежащей прилегающей территории СЗЗ.

Мониторинг растительного покрова проводится:

- ежегодно в летний период (в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов – июль – август) в период строительства и рекультивации объекта;
- дополнительно в первый год проведения мониторинга растительного покрова проводится исследование весенних эфемероидов и раннецветущих растений в весенний период (апрель – май). Проведение работ по мониторингу именно в весенний период объясняется невозможностью достоверного определения представителей экологической группы в иные сезоны года;
- ежегодно в летний период в рекультивационный период (в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов – июль – август). Продолжительность – 4 года в период биологической рекультивации.

Мониторинг биоты зоны влияния объекта проводится профильной организацией по договору.

Решение о наличии воздействия на растительный покров принимается в случае, если контролируемые показатели для пробной площадки отличаются более чем на 50% от контролируемых показателей для фоновой площадки.

В связи с тем, что загрязненный слой грунта нефтью и нефтепродуктами снят с территории участка, мониторинг за охраной растительности **в пострекультивационный период** не предусмотрен.

При мониторинге состояния растительности необходимы наблюдения за тенденциями биоаккумуляции тяжелых металлов в растительности, которые зависят от свойств металлов и их концентрации в почве, почвенных условий и биологических особенностях растений. Несмотря на существенную изменчивость в способности различных растений к накоплению тяжелых металлов, биоаккумуляция элементов имеет определенную тенденцию – по степени накопления выделяют несколько групп элементов.

Показатели, характерные осуществленной хозяйственной деятельности на объекте:

- Zn, Cu, Pb – средняя степень поглощения;
- Mn, Ni, Cr – слабо поглощаются:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- Fe – трудно доступны растениям.

Протекание процессов биоаккумуляции тяжелых металлов и фитотоксичности в растительности отслеживается при визуальных маршрутных обследованиях по признакам нарушения естественного состояния растительности (суховершинность деревьев и кустарников, некроз, хлороз листьев, отмирание и отслоение коры и т.д.).

10.9. Производственный экологический контроль и мониторинг животного мира

10.9.1. ПЭК за состоянием животного мира

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы биологического мониторинга и базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания». Зоологический мониторинг напрямую связан с мониторингом растительности.

Контроль состояния животного мира предлагается проводить путем визуального контроля (маршрутные наблюдения) путем обнаружения и определения антропогенных нагрузок сообщества животных.

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием животного мира в зоне возможного влияния объекта.

Ближайший к участку водный объект – р. Сунжа, находится на расстоянии 1,8 км к западу, до Чернореченского водохранилища 4 км.

Ближайшие водоемы и водотоки не попадают в зону влияния объекта проектирования, так как расположены на значительном расстоянии (более 2-х СЗЗ) от объекта. Территория объекта расположена в промышленном районе. В связи с этим, невозможно разграничить загрязнение, происходящее от объекта проектирования, от загрязнения, происходящего от иных промышленных источников других предприятий нефтяного комплекса.

Таким образом, в рамках системы мониторинга контроль воздействия объекта на животный мир ближайших водных экосистем не предусмотрен.

10.9.2. ПЭМ за состоянием животного мира

При проведении зоологического мониторинга контролируемыми параметрами являются:

- видовое разнообразие;
- состав и структура сообществ;
- численность и плотность;
- биотопическое распределение видов;
- регистрацию встреч (при наличии) охотничьих видов животных и видов, занесенных в Красную книгу;
- регистрацию случаев резких увеличений и спада численности животных, гибели животных, в том числе синантропных животных и птиц;
- регистрацию нарушений местообитаний животных, в процессе деятельности человека (пожары, нарушения растительного покрова техникой, скопления мусора и отходов).

Учитывая существующее состояние животного мира, а также расположение временных зданий и сооружений, необходимых для организации строительства, **в период строительных**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.Т4						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В период эксплуатации Установки и пострекультивационный период контроль за радиационной обстановкой не требуется.

10.11. Производственный экологический контроль в области обращения с собственными отходами

Целью мониторинга (контроля) в области обращения с собственными отходами является обеспечение соблюдения требований природоохранного законодательства РФ в области обращения с отходами.

В соответствии со ст. 26 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют производственный контроль за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Мониторинг обращения с отходами объекта решается с помощью организации инспекционного экологического контроля (ИЭК).

Мониторинг обращения с отходами на объекте осуществляется в отношении следующих основных значимых аспектов деятельности по обращению с отходами:

- наличие и актуальность разрешительных документов на образование отходов (лимит на отходы, ПНООЛР);
- соответствие номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в проектной документации;
- отсутствие на территории объекта рекультивации загрязненных земельных участков, а также не обустроенных мест накопления отходов;
- наличие и актуальность паспортов отходов;
- соблюдения требований к организации мест временного хранения отходов;
- соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;
- соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- наличие договор с организациями на вывоз и дальнейшую деятельность по обращению с опасными отходами;
- своевременности сдачи отчетности в надзорные органы;
- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

В ходе внутриведомственного экологического мониторинга (контроля) осуществляется контроль деятельности по безопасному обращению с отходами для снижения вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, а именно:

- сбор отходов (сбор отходов по видам в маркированные мусороприемники, если ведется прием отходов от сторонних организаций);
- накопление отходов (складирование по классам опасности отходов в специально предусмотренных местах);
- обезвреживание отходов (передача для обработки/обеззараживания отходов специализированным организациям);
- транспортирование отходов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									119
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ			

- размещение отходов (в части хранения) в специально отведенных местах, предусмотренных проектной документацией, до момента транспортирования и передачи их для переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.

Целью контроля за безопасным обращением с отходами является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы) отходами производства и потребления.

При организации контроля первоочередным фактором является учет класса опасности и физико-химических свойств образующихся отходов: растворимость в воде, летучесть, реакционная способность, опасные свойства, агрегатное состояние.

В состав мероприятий по ИЭК за состоянием окружающей среды на местах временного хранения отходов входят:

- контроль выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований пожарной безопасности в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов;
- контроль соблюдения нормативов воздействия на окружающую среду при обращении с отходами и выполнении условий разрешительной документации на размещение отходов и т.д.

В рамках ПЭК осуществляется визуальный контроль за состоянием площадок временного хранения (накопления) отходов на территории объекта.

Временное накопление каждого вида отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств, степени опасности для здоровья населения и окружающей среды.

Требование к обустройству мест временного накопления (хранения) отходов определяются статьями 10, 11 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», ст. 22 Федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», проектом нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, правилами пожарной безопасности РФ, СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

График осуществления инспекционного контроля приведен в **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Таблица 10.2 График осуществления визуального инспекционного контроля за влиянием объекта размещения отходов

Контролируемый параметр	Контролируемые показатели	Вид контроля	Периодичность
Состояние санитарно-защитной зоны	Наличие/отсутствие отходов, разносимых с территории	Визуальный	1 раз в месяц
Правильность заложения внешних откосов	Соблюдение нормативного угла наклона формируемых откосов	Визуальный	1 раз в месяц
Проверка состояния дренажных	Отсутствие засоров, обеспечение	Визуальный	1 раз в месяц

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

120

Контролируемый параметр	Контролируемые показатели	Вид контроля	Периодичность
канав	свободного стока воды дренажных канав		
Контроль за наличием и состоянием необходимых транспортных средств и механизмов	Наличие и техническое состояние (исправность) необходимых транспортных средств и механизмов	Визуальный	Постоянно

Мониторинг мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов осуществляется с целью проверки соответствия действующей документации в области обращения с отходами требованиям, установленным Порядком проведения паспортизации и Критериям отнесения отходов к различному классу опасности.

В рамках контроля соблюдения требований основное внимание обращается на соответствие номенклатуры отходов, образующихся в ходе строительства объекта, сведениям, приведенным в разрешительной документации.

В период строительных работ, рекультивации и в период эксплуатации Установки будет организован экологический контроль по своевременному заключению договорных отношений с лицензированными организациями, имеющими право на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению опасных отходов I – IV класса опасности.

Наряду с вышеперечисленными мероприятиями, направленными на снижение воздействия образующихся отходов на окружающую среду и здоровье человека, необходимо провести организационно-технические работы по:

- назначению лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения (приказы, распоряжения, положения об экологической службе предприятия);
- регулярному контролированию условий временного хранения отходов;
- проведению инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организации селективного сбора отходов.

В соответствии со статьей 19 ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам отходов. Порядок определен Приказом № 721 от 01.09.2011 г. «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами».

Для учета образующихся отходов должно быть назначено ответственное лицо, имеющее соответствующее разрешение (допуск) на право работы с отходами.

Проводимый контроль за ведением учета и составлением отчетности в области обращения с отходами будет являться одной из приоритетных задач, выполнение которой позволит оценить фактические объемы образовавшихся отходов в сравнении с установленными нормативами образования отходов и лимитами на их размещение.

Транспортирование отходов должно производиться в соответствии с требованием ст. 16 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Инв. № подл.							<i>08/19-ОВОС 1.1.ТЧ</i>	Лист
								121
Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

10.12. План график ПЭКиМ

План-график проведения ПЭК и ПЭМ приведен в **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

В случае выявления превышения значений ПДК по контролируемым показателям в природных средах, проводятся повторные отбор и контрольные исследования проб природных сред. В случае повторного выявления превышений установленных ПДК в почве и водах проводится визуальное обследование территории на предмет выявления иного антропогенного источника загрязнения в районе расположения объекта.

В случае выявления постороннего источника негативного воздействия проводятся действия в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Таблица 10.3 Предложения к Плану-графику производственного экологического контроля и мониторинга

Контролируемая среда	Кол-во точек контроля	Контролируемые показатели	Периодичность наблюдений
Атмосферный воздух	Строительный период (рекультивация): <ul style="list-style-type: none"> ➤ строительная площадка – 3 точки; ➤ граница СЗЗ – 2 точки; ➤ граница жилой зоны – 2 точки. Итого: 7 точек.	Строительный период (рекультивация): диоксид азота, оксид азота, пыль (взвешенные вещества), серы диоксид, окись углерода, сажа и углеводороды, гидроцианид (водород цианистый), дигидросульфид (сероводород), формальдегид и этановая кислота (уксусная кислота).	ежеквартально
	Период эксплуатации Установки: <ul style="list-style-type: none"> ➤ граница СЗЗ – 2 точки; ➤ граница жилой зоны – 2 точки. Итого 4 точки.	Период эксплуатации Установки: диоксид азота, оксид азота, пыль (взвешенные вещества), серы диоксид, окись углерода, сажа и углеводороды, гидроцианид (водород цианистый), дигидросульфид (сероводород), формальдегид и этановая кислота (уксусная кислота).	1 раз в год
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ трубы Площадки обезвреживания отходов. Итого 9 труб.	Комплекс (трубы) – согласно таблицы 10.1.	
Снежный покров	Период эксплуатации Установки: <ul style="list-style-type: none"> ➤ граница СЗЗ – 2 точки; ➤ граница жилой зоны – 2 точки. Итого 4 точки.	Период эксплуатации Установки: рН, ионы аммония, нитраты, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, хром VI валентный	1 раз в год
Проведение замеров шума	Строительный период (рекультивация): <ul style="list-style-type: none"> ➤ строительная площадка – 3 точки; ➤ граница СЗЗ – 2 точки; ➤ граница жилой зоны – 2 точки. Итого: 7 точек.	Строительный период (рекультивация): эквивалентный уровень звука A La экв (дБА) и максимальный уровень звука A Lmax (дБА)	ежеквартально
	Период эксплуатации Установки:	Период эксплуатации Установки:	1 раз в год

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

122

Контролируемая среда	Кол-во точек контроля	Контролируемые показатели	Периодичность наблюдений
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ граница СЗЗ – 2 точки; ➤ граница жилой зоны – 2 точки. Итого 4 точки.	эквивалентный уровень звука A La экв (дБА) и максимальный уровень звука A Lmax (дБА)	
Подземные воды	Строительный период (рекультивация): <ul style="list-style-type: none"> ➤ наблюдательные скважины на территории объекта – 3 шт; ➤ фоновая скважина за территорией объекта – 1 шт. Итого: 4 скважины.	Строительный период (рекультивация): рН, ионы аммония, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, АПАВ, углеводороды (нефть и нефтепродукты), фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, ртуть, хром VI валентный, медь и токсичность хроническая.	ежеквартально
	Период эксплуатации Установки: <ul style="list-style-type: none"> ➤ наблюдательные скважины на территории объекта – 3 шт; ➤ фоновая скважина за территорией объекта – 1 шт. Итого: 4 скважины.	Период эксплуатации Установки: рН, ионы аммония, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, АПАВ, углеводороды (нефть и нефтепродукты), фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, ртуть, хром VI валентный, медь и токсичность хроническая.	ежемесячно
Почвы	Строительный период (рекультивация): <ul style="list-style-type: none"> ➤ в пределах СЗЗ объекта вдоль линий ландшафтно-геохимических профилей на 3-х пробных площадок; ➤ за пределами объекта на 1 фоновой пробной площадке. Итого: 4 пробные площадки.	Строительный период (рекультивация): рН, органическое вещество, обменный аммоний, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), бензапирен, железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, хром VI валентный, медь и токсичность острая. в период строительства (рекультивации) и при приемки объекта после завершения строительных работ: тяжелых металлов (кадмий, цинк, медь, никель), 3,4-бензапирена и нефтепродуктов с последующим расчетом суммарного показателя загрязнения.	Периодичность отбора проб почвы – 1 раз в период строительных работ и 1 раз после завершения строительства (рекультивации)
	Период эксплуатации Установки: <ul style="list-style-type: none"> ➤ в пределах СЗЗ объекта вдоль линий ландшафтно-геохимических профилей на 3-х пробных площадок; ➤ за пределами объекта на 1 фоновой пробной площадке. Итого: 4 пробные площадки.	Период эксплуатации Установки: рН, органическое вещество, обменный аммоний, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), бензапирен, железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, хром VI валентный, медь и токсичность острая.	1 раз в год

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08/19-ОВОС 1.1.Т4

Лист

123

Контролируемая среда	Кол-во точек контроля	Контролируемые показатели	Периодичность наблюдений
Растительность	Строительный период (рекультивация): <ul style="list-style-type: none"> ➤ в пределах СЗЗ объекта вдоль линий ландшафтно-геохимических профилей на 3-х пробных площадок; ➤ за пределами объекта на 1 фоновой пробной площадке. Итого: 4 пробные площадки.	визуальный контроль состояния естественной растительности	1 раз в год (в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов – июль – август) Дополнительно в первый год проведения мониторинга растительного покрова проводится исследование в весенний период (апрель – май)
	Период эксплуатации Установки: <ul style="list-style-type: none"> ➤ в пределах СЗЗ объекта вдоль линий ландшафтно-геохимических профилей на 3-х пробных площадок; ➤ за пределами объекта на 1 фоновой пробной площадке. Итого: 4 пробные площадки.	визуальный контроль состояния естественной растительности	1 раз в год (июль – август) в течение 4 лет
Животный мир наземных экосистем	Строительный период (рекультивация): <ul style="list-style-type: none"> ➤ в пределах СЗЗ объекта вдоль линий ландшафтно-геохимических профилей на 3-х пробных площадок; ➤ за пределами объекта на 1 фоновой пробной площадке. Итого: 4 пробные площадки.	визуальный контроль	1 раз в строительный период (сезон размножения июль – август)
	Период эксплуатации Установки: <ul style="list-style-type: none"> ➤ в пределах СЗЗ объекта вдоль линий ландшафтно-геохимических профилей на 3-х пробных площадок; ➤ за пределами объекта на 1 фоновой пробной площадке. Итого: 4 пробные площадки.	визуальный контроль	1 раз в год (сезон размножения июль - август) в течение 4 лет
Радиометрическая съемка поверхности строительной площадки	Строительный период и единовременно после завершения работ: По профилям на расстоянии 25 м друг от друга производится сплошное прослушивание через головные телефоны с помещением гильзы радиометра СРП-68-01 в	измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на рекультивируемой территории.	1 раз в строительный период и 1 раз после завершения строительства

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

08/19-ОВОС 1.1.ТЧ

Лист

124

Контролируемая среда	Кол-во точек контроля	Контролируемые показатели	Периодичность наблюдений
	полосе шириной 1 м у поверхности земли. Аномальные участки прослушиваются по сетке 10 x 10 м.		
Отходы	Административно-хозяйственная зона	наличие и актуальность разрешительных документов на образование отходов наличие договор с организациями на вывоз и дальнейшую деятельность по обращению с опасными отходами своевременности сдачи отчетности в надзорные органы соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ визуальный контроль за состоянием площадок временного хранения (накопления) отходов и т.д.	1 раз в месяц

10.13. Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций

Настоящий раздел содержит основные мероприятия по мониторингу состояния компонентов окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций, как при рекультивации объекта, так и в пострекультивационный период.

Мониторинг воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатном (безаварийном) выполнении намечаемой хозяйственной деятельности высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить пораженную площадь). В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

Основными факторами, определяющими уровень воздействия на окружающую среду в результате аварий, являются:

- загрязнение компонентов окружающей среды, характеризующееся: площадью и степенью загрязнения почвы; площадью и степенью загрязнения водных объектов; количеством загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух; степенью загрязнения подземных вод;
- состояние объектов животного и растительного мира.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В разделе 9 рассмотрены аварийные ситуации. Аварийная ситуация может возникнуть, как при проведении рекультивации, так и в пострекультивационный период.

Контролируемыми показателями будут являться параметры возгорания и выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

Атмосферный воздух

При возникновении аварийной ситуации, предусматривается отбор проб атмосферного воздуха на месте возникновения аварийной ситуации, контролируется содержание: диоксида азота, оксида азота, оксида углерода и диоксида серы.

По истечении 3 дней проводится повторный отбор проб атмосферного воздуха на вышеперечисленные компоненты на границе близлежащей территории. Замеры проводятся до тех пор, пока концентрации загрязняющих веществ не будут соответствовать ПДК.

Почвенный покров

При возникновении аварийной ситуации, производится визуальный контроль наличия загрязнения почвенного покрова, оценивается площадь и глубина загрязнения, а также проводится отбор проб почвы (определяемые показатели: pH, гранулометрический состав, содержание органического вещества, содержание глинистой фракции, общее содержание азота, нефтепродукты, фенолы, гумус). Контроль проводится в период возникновения аварийной ситуации и по окончании ликвидации аварийной ситуации.

Растительный и животный мир

При возникновении аварийных ситуаций возможно сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия. Необходимо проведение визуального контроля состояния растительного и животного мира в зоне возникновения аварии и прилегающей территории. Периодичность контроля:

- в период аварийной ситуации;
- по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации;
- проводится до восстановления устойчивой популяции

Контроль обращения с отходами образующимися при возникновении аварийной ситуации

При аварийных ситуациях с проливом жидкостей место разлива необходимо засыпать песком или сорбентом. Образуются следующие отходы: почва загрязненная нефтепродуктами и отработанные сорбенты. Программой мониторинга предусмотрено проведение контроля

- мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- мероприятий по транспортировке и вывозу отходов;
- мероприятий по передаче отходов на утилизацию, обезвреживание и их размещению;
- учета и отчетность в области обращения с отходами.

Транспортирование отходов должно производиться в соответствии с требованием ст. 16 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Взам. инв. №							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
								126
Подп. и дата							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	126
								126
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду при проведении работ по ликвидации нефтешламовых амбаров, которые детально изложены в разделе 8.

Том ОВОС выполнен с учетом информации о наилучших доступных технологиях в области обращения с отходами производства и потребления.

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, а именно: прогнозируемые уровни воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									127
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08/19-ОВОС 1.1.ТЧ			

12. Список использованных материалов

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный Закон Российской Федерации от 21.02.1992 г. №2395-1 «О недрах»;
3. Федеральный Закон Российской Федерации от 11.11.1991 г. №1738-1 «О плате за землю»;
4. Федеральный Закон Российской Федерации от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
5. Федеральный Закон Российской Федерации от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
6. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03. 06.2006 г. №74-ФЗ;
7. Федеральный Закон Российской Федерации от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
8. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 г. №136-ФЗ;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
10. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденное Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 г. №372;
11. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды»;
12. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
13. «Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации» Утв. Минприроды РФ 15.07.1994 г.;
14. Постановление правительства Российской Федерации «Об утверждении Порядка разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов» от 03.08.1992 г. №545;
15. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30.04.2003 г.);
16. СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.04.2003 г.);
17. Приказ Минприроды России (Министерство природных ресурсов и экологии РФ) от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
18. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, 1987 г.;

19. Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов (утв. МПСМ СССР);
20. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»;
21. ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 25.06.1986 г. №1790);
22. «Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации» Утв. Минприроды РФ 15.07.1994 г.;
23. «Сборник нормативных документов по переработке, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов». М.: Промэкознание. 1991 г.;
24. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. С-П 2000 г.
25. СанПиН 2.1.5.980-00. «2.1.5. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.06.2000 г.);
26. СанПиН 2.1.6.1032-01. «2.1.6. Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 18.05.2001 №2711);
27. СанПиН 2.1.7.1287-03. «2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.04.2003 г.;
28. СанПиН 42-128-4433-87 «Санитарные нормы допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в почве»;
29. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»;
30. СП 2.1.5.1059-01. «2.1.5. Водоотведение населенных мест. Санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения. Санитарные правила» (Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.07.2001 г.);
31. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. 2.1.8. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы" (утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 31.10.1996 г. №36);

Инв. № подл.							08/19-ОВОС 1.1.ТЧ	Лист
								129
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

32. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
33. ГОСТ 17.1.5.02-80 «Охрана природы Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов»;
34. СанПиН 42-128-4690-88. Санитарные правила содержания территорий населенных мест (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 05.08.1988 г. №4690-88);
35. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»
36. НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы»;
37. ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»
38. ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;
39. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»;
40. СанПиН 2.1.2.2645-10. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»;
41. СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»;
42. СН 2.2.4/2.1.8.566-96. «2.2.4. Физические факторы производственной среды. 2.1.8 физические факторы окружающей природной среды. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы»;
43. СН 2.2.4/2.1.8.583-96. «2.2.4. Физические факторы производственной среды. 2.1.8. Физические факторы окружающей природной среды. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки. Санитарные нормы»;
44. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»;
45. Статья использование мембранной техники для очистки сточных вод свалок твердых бытовых и токсичных отходов;
46. Официально опубликованные данные в сети Интернет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/19-ОВОС 1.1.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Формат А4	