

Общество с ограниченной ответственностью

«Энергодиагностика»

Ассоциация СРО «МРП» СРО-П-161-09092010

Свидетельство № 2478 от 01.09.2020г.

Заказчик – Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области

**«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА
ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТА НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ «НЕСАНКЦИОНИРОВАННАЯ СВАЛКА В
ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ УСТЬ-УДИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, НА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ
С КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ 38:19:010201:348, 38:19:010201:349,
38:19:010201:351)»**

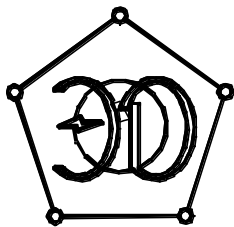
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

70-26-ОВОС

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата

2026 г.



Общество с ограниченной ответственностью

«Энергодиагностика»

Ассоциация СРО «МРП» СРО-П-161-09092010

Свидетельство № 2478 от 01.09.2020г.

Заказчик – Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области

**«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА
ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТА НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ «НЕСАНКЦИОНИРОВАННАЯ СВАЛКА В
ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ УСТЬ-УДИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, НА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ
С КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ 38:19:010201:348, 38:19:010201:349,
38:19:010201:351)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

70-26-ОВОС

Главный инженер проекта

А.М. Бири

2026 г.

Содержание

Содержание.....	2
Введение.....	8
1. Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации.....	11
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица 11	
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	11
1.3 Техническое задание, в случае принятия Заказчиком решения о его подготовке 11	
1.4 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	11
1.5 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности.....	12
1.5.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность:	12
1.5.2 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность:	12
а) характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции	12
б) описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления.....	12
в) описание параметров и качественных характеристик продукции.....	12
г) сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта (при наличии линейного объекта)	12
д) описание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута (при наличии линейного объекта).....	13
е) технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое) (при наличии линейного объекта) 13	
ж) технологические и конструктивные решения линейного объекта (при наличии линейного объекта)	13
1.5.3 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.....	13
1.6 Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе план проведения общественных обсуждений	13
Цели и задачи ОВОС	14
Принципы проведения ОВОС.....	14
Законодательные требования к ОВОС.....	15

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

						70-26-ОВОС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ		
Разработал		Зинченко			07.25			
Проверил		Бирн			07.25			
Н.контр.		Степанов			07.25			
ГИП		Бирн			07.25			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	20
						ООО "ЭНЕРГОДИАГНОСТИКА"		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Перечень источников собственных источников выбросов при рекультивации:	42
3.3.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух	43
Период рекультивации	43
3.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир и иные организмы.....	47
3.4.1 Воздействие на растительный мир.....	47
3.4.2 Воздействие на животный мир.....	51
3.5 Воздействие на природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты	53
3.6 Вопросы водопотребления и водоотведения	53
Характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод	58
Характеристика поверхностных сточных вод	62
Определение объемов поверхностных сточных вод с твердых поверхностей (территория временной строительной базы и временного проезда).....	62
Характеристика поверхностных сточных вод.....	62
Расчет производительности локальных очистных сооружений	64
3.7 Оценка воздействия отходов производства и потребления.....	67
3.8 Физические факторы воздействия	88
3.8.1 Шумовое воздействие.....	88
3.8.2 Вибрационное воздействие.....	92
3.8.3 Электромагнитное воздействие.....	92
3.8.4 Световое воздействие	92
3.8.5 Тепловое воздействие.....	93
3.9 Возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при возможных аварийных ситуациях	93
4. Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности	101
5. Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации	102
5.1 Мероприятия по охране почв и рациональному использованию земельных ресурсов	102
5.2 Мероприятия по охране недр.....	102
5.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, охране и рациональному использованию водных ресурсов.....	103
5.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	107
5.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира и ландшафтов.....	108
5.6 Мероприятия по предотвращению и/или снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	109
5.7 Меры по предотвращению и снижению возможного неблагоприятного физического воздействия	110
5.8 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	110
Мероприятия по предотвращению разливов нефтепродуктов	111
Мероприятия по предотвращению пожаров и возгораний	111
Мероприятия по ликвидации последствий аварийных ситуаций и охране компонентов окружающей среды в случае их возникновения.....	112
Мероприятия по локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов.....	112

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Мероприятия по ликвидации пожаров и возгораний	113
Дополнительные мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций после завершения проектных работ.....	113
Мероприятия по предупреждению возможных аварийных ситуаций, связанных с возгоранием ТКО и эмиссией биогаза	113
6. Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий	115
7. Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований.....	116
8. Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.....	117
Производственный экологический контроль и экологический мониторинг на этапе рекультивации	118
Экологический мониторинг (наблюдения за изменениями состояния компонентов ОС) на этапе строительства (рекультивации)	120
Экологический мониторинг (наблюдения за изменениями состояния компонентов ОС) после завершения рекультивационных работ	120
8.1 Предложения к программе производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха	120
8.2 Предложения к программе экологического контроля состояния поверхностных и подземных вод геологической среды, опасных геодинамических процессов и явлений	122
8.3 Предложения к программе экологического контроля состояния почвенно-растительного покрова и животного мира, ландшафтов, ООПТ	124
8.4 Предложения к программе экологического контроля вредных физических воздействий.....	127
8.5 Предложения к программе экологического контроля радиационной обстановки	128
8.6 Предложения к программе экологического контроля по обращению с отходами	128
8.7 Предложения к программе экологического контроля для предупреждения аварийных ситуаций	129
8.8 Предложения к программе экологического контроля в аварийных ситуациях на период рекультивации и пострекультивационный период.....	129
Период рекультивации	129
Пострекультивационный период.....	131
8.9 Рекомендуемый график контроля и мониторинга.....	134
9. Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	145
10. Эколого-экономическая эффективность.....	146
10.1 Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух.....	146

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10.2	Расчет платы за размещение отходов	147
10.3	Ориентировочная смета затрат на проведение мониторинга и контроля	148
11.	Резюме нетехнического характера	152
	Список литературы	154
	Приложение Б (обязательное) Графическая часть	156
	Б.1 Обзорная карта-схема участка работ	156
	Приложение В (обязательное) Календарный график работ по рекультивации	157
	Приложение Г (обязательное) Протокол общественных слушаний	158
	Приложение Д (обязательное) Копии протоколов замеров уровней шума по объектам-аналогам	159
	Приложение Ж (обязательное) Результаты расчетов акустического воздействия	168
	Шум без фона	168
	Шум с фоном	170
	Приложение К (обязательное) Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	173
K.2	Рекультивация (источники при проведении проектных работ)	173
K.2.1	Расчет выбросов от работы специальной техники на площадке (источник № 6002)	173
K.2.2	Расчет выбросов при заправке спецтехники (источник № 6003)	177
K.2.3	Расчет выбросов при доставке рабочих на стройплощадку (источник № 6004)	180
K.2.4	Расчет выбросов при земляных работах, пересыпке материалов (источник № 6005)	183
K.2.5	Расчет выбросов при сварке полиэтиленовых труб (источник № 6006)	184
K.2.6	Расчет выбросов при сварке геомембраны (источник № 6007)	185
K.2.7	Расчет выбросов при работе ДЭС 20 кВт (источник № 0001)	188
K.2.8	Расчет выбросов при поливе (источник № 6008)	191
K.2.9	Расчет выбросов при работе передвижного дизельного генератора 5 кВт (источник № 6009)	192
	Приложение М (обязательное) Обоснование количества отходов, образующихся при проведении работ по рекультивации	196
M.1	Рекультивация	196
M.1.1	Отходы спецодежды, рабочей обуви, средств индивидуальной защиты персонала	196
M.1.2	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (73222101304)	196
M.1.3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (73310001724)	197
M.1.4	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) 43411003515	197
M.1.5	Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций (82731111504)	198
M.1.6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 91920402604	198
M.1.7	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (48241501524)	198
M.1.8	Отходы от эксплуатации мойки автомобильного транспорта	199
	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 7 23 102 02 39 4	200
	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3	201
M.1.9	Отходы от вырубки растительности	201
	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок (1 52 110 01 21 5)	202
	Отходы корчевания пней (1 52 110 02 21 5)	202
M.1.10	Смет с территории предприятий практически неопасный (73339002715)	203
M.1.11	Отходы от демонтажа существующих конструкций	204
M.1.12	Отходы от очистки воды на ЛОС типа Векса	204
M.1.12.1	Отходы от очистки воды из прудов-накопителей на ЛОС типа Векса	204

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 23 102 02 39 4.....	204
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3	205
М.1.12.2 Отходы от очистки поверхностного стока на ЛОС типа Векса	205
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 23 102 02 39 4.....	205
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3	205
Приложение П (обязательное) Результаты расчетов воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....	207
Расчеты аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении рекультивации	207
П.1 Расчет выбросов при возгорании свалки (источник № 6009)	207
П.2 Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы	209
Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы без возгорания (источник № 6010)	210
Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы с возгоранием (источник № 6011)	211
П.3 Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории свалки	212
Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории свалки без возгорания (источник № 6012)	213
Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории свалки с возгоранием (источник № 6013)	214
Расчеты аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пострекультивационный период	215
П.4 Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель при плановом объезде территории	215
Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель без возгорания (источник № 6014)	216
Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель с возгоранием (источник № 6015)	217
Расчеты образования отходов при аварийных ситуациях при проведении рекультивации	218
П.5 Расчет образования отходов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы	218
П.6 Расчет образования отходов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории свалки.....	219
Расчеты образования отходов при аварийных ситуациях в пострекультивационный период.....	219
П.7 Расчет образования отходов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель при плановом объезде территории	219
Приложение У (обязательное) Паспорт установки Мойдодыр К-1	221
Приложение Ф (обязательное) Паспорт установки Векса	240

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Введение

Наименование и местоположение объекта: Несанкционированная свалка в границах территории Усть-Удинского муниципального образования (Иркутская область, на земельных участках с кадастровыми номерами 38:19:010201:348, 38:19:010201:349, 38:19:010201:351).

Основанием для проведения работ являются: государственный контракт № 05-66-57-085/2026 от 13.04.2026 г. между Министерством природных ресурсов и экологии Иркутской области и ООО «Энергодиагностика».

Заказчик проектных работ

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области

Место нахождения: 664011, г. Иркутск, ул. Рабочая, 2А

Почтовый адрес: 664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1А

Телефон 8 (3952) 26-09-07

Ответственное лицо: Белан Елена Юрьевна

Разработчик проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «Энергодиагностика» (ООО «Энергодиагностика»)

Почтовый/юридический/фактический адрес:

460026, Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Расковой, дом 69

Генеральный директор – Малуев Алексей Максимович

Тел./факс: (3532) 30-86-89

E-mail: ed2001@list.ru

Место реализации намечаемой деятельности

В административном положении участок работ расположен: Российская Федерация, Иркутская область, Усть-Удинский район, в 5 км юго-восточнее р.п. Усть-Уда, справа от автодороги Усть-Уда – Юголок – Балаганка.

Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Основание для проектирования: государственный контракт № 05-66-57-085/2026 от 13.04.2026 г. между Министерством природных ресурсов и экологии Иркутской области и ООО «Энергодиагностика».

Необходимость реализации намечаемой деятельности

Реализация намечаемой деятельности предусматривает рекультивацию свалки с целью снижения воздействия на компоненты окружающей среды, здоровье населения, приведения нарушенных земель в состояние, близкое к природному.

Содержание ОВОС включает в себя следующие основные разделы:

– Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации

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

– Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

8

трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

- Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

- Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации

- Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

- Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований

- Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации

- Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

- Эколого-экономическая эффективность
- Сведения о проведении общественных обсуждений
- Резюме нетехнического характера
- Список литературы
- Приложения.

При выполнении мероприятий, снижающих воздействие на окружающую среду, усиления антропогенной нагрузки на территорию при реализации намечаемой деятельности не произойдет.

Для разработки раздела ОВОС используется информация о природных условиях территории и состоянии ее отдельных компонентов:

- воздушной среды,
- поверхностных и подземных вод;
- недр;
- почв и земель,
- ландшафтов,
- территорий ограниченного использования,
- животного и растительного мира.

При подготовке раздела ОВОС использовались материалы инженерных изысканий, выполненных на территории реализации намечаемой деятельности

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООО «Энергодиагностика» в 2026 году, информация, предоставленная органами государственной власти и иными организациями, уполномоченными в области охраны окружающей среды. Краткий анализ приведен в соответствующих разделах, использованные источники – в списке литературы, справки и письма – в приложениях.

Рекультивация свалки производится с целью ликвидации отрицательного воздействия и улучшения состояния окружающей среды, возвращения занятой территории в состояние, близкое к естественному.

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все указанные виды отходов классифицированы как:

Код ФККО: 73193111724

Наименование отхода: Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Вид деятельности: Сбор отходов, Транспортирование отходов, обработка отходов

Класс отходов: IV

Агрегатное состояние и физическая форма: Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий.

В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» предусматривается рекультивация нарушенных земель, включая агротехнические приемы, основанные на применении комплекса работ по восстановлению земель, территорий, ландшафтов и экосистем до состояния, приближенного к первоначальному. Проектом предусмотрено использование современных рекультивационных методов и использование биоматериалов, которые позволят привести участок работ в состояние, максимально близкое к естественному. Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

10

1. Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области
Место нахождения: 664011, г. Иркутск, ул. Рабочая, 2А
Почтовый адрес: 664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1А
Телефон 8 (3952) 26-09-07
Ответственное лицо: Белан Елена Юрьевна

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование планируемой деятельности: Несанкционированная свалка в границах территории Усть-Удинского муниципального образования (Иркутская область, на земельных участках с кадастровыми номерами 38:19:010201:348, 38:19:010201:349, 38:19:010201:351).

1.3 Техническое задание, в случае принятия Заказчиком решения о его подготовке

Техническое задание на выполнение проектных работ: «Несанкционированная свалка в границах территории Усть-Удинского муниципального образования (Иркутская область, на земельных участках с кадастровыми номерами 38:19:010201:348, 38:19:010201:349, 38:19:010201:351)» представлено в приложении к тому ПЗ.

Техническое задание на выполнение ОВОС по решению Заказчика не разрабатывалось.

1.4 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Реализация намечаемой деятельности предусматривает рекультивацию свалки с целью снижения воздействия на компоненты окружающей среды, здоровье населения, приведения нарушенных земель в состояние, близкое к исходному.

Целью выполнения проектных работ является ликвидация накопленного вреда по объекту: «Несанкционированная свалка в границах территории Усть-Удинского муниципального образования (Иркутская область, на земельных участках с кадастровыми номерами 38:19:010201:348, 38:19:010201:349, 38:19:010201:351)» и положительное прохождение государственной экологической экспертизы, экспертизы достоверности определения сметной стоимости работ.

Основание для проектирования: государственный контракт № 05-66-57-085/2026 от 13.04.2026 г. между Министерством природных ресурсов и экологии Иркутской области и ООО «Энергодиагностика».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист
							11
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

1.5 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности

Данный подраздел содержит сведения, представленные в полном объеме в томах СОГР и СМ проектной документации.

1.5.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность:

Проектной документацией предусматривается следующий состав мероприятий по ликвидации объекта накопленного вреда:

Подготовительный период – обустройство строительной базы и участка работ.

Основной этап работ:

-предусматривается формирование тела свалки, покрытие гидроизоляционной пленкой, отсыпкой грунта;

- полив и посев трав.

Завершение работ – вывоз временных устройств и сооружений.

1.5.2 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность:

а) характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции

Намечаемая деятельность не предполагает производства продукции. Проектной документацией предусматривается рекультивация нарушенных земель и приведение участка в состояние, пригодное к дальнейшему использованию. Описание технических решений по производству работ представлено в подразделе 1.5.1.

б) описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления

Намечаемая деятельность не предполагает производства продукции. Потребность в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления, а также в кадрах на период производства работ представлена в подразделе 1.5.1.

в) описание параметров и качественных характеристик продукции

Намечаемая деятельность не предполагает производства продукции

г) сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта (при наличии линейного объекта)

Линейные объекты в рамках реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

д) описание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута (при наличии линейного объекта)

Линейные объекты в рамках реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

е) технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое) (при наличии линейного объекта)

Линейные объекты в рамках реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

ж) технологические и конструктивные решения линейного объекта (при наличии линейного объекта)

Линейные объекты в рамках реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

1.5.3 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Учитывая расположение участка работ и текущее отсутствие планов на включение данной территории в хозяйственную деятельность района, в соответствии с ГОСТ Р 59060-2020 проектной документацией рассматривается санитарно-гигиенический вид рекультивации как наиболее бюджетный и приемлемый в соответствии с разрешенным использованием земель.

В рамках сравнения вариантов технологии рекультивации рассматриваются:

- Вариант 1. Вывоз в полном объеме отходов на полигон и восстановление нарушенного участка земли.

- Вариант 2. Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории.

Нулевой вариант. Отказ от деятельности не рассматривается.

В состав работ по рекультивации в любом варианте (кроме нулевого) входит:

- подготовительный этап, на котором выполняется обустройство строительной площадки и демонтаж существующих строений;

- техническая рекультивация;

- биологический этап.

Территория, на которой расположена свалка, представляет собой земельный участок с нарушенным, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником негативного воздействия на окружающую среду.

1.6 Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе план проведения общественных обсуждений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Цели и задачи ОВОС

В соответствии с требованиями ст. 32 Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ процедура ОВОС проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Основная цель проведения ОВОС заключается обосновании возможности реализации намечаемой деятельности с точки зрения допустимости его влияния на компоненты ОС, социально-экономические условия, экологические факторы, в предотвращении или минимизации воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

При проведении ОВОС были выполнены следующие задачи:

- Проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды, а также социально-экономических показателей в районе реализации намечаемой деятельности.
- Выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения.
- Проведена количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды.
- Выполнена качественная оценка воздействия на окружающую среду в период реализации работ и после их окончания.
- Выполнен прогноз возможного изменения компонентов окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.
- Предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду.
- Предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности.
- Рассчитаны эколого-экономические показатели воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.
- Выявлены экологические неопределенности и ограничения.

Принципы проведения ОВОС

Основными принципами в части обеспечения охраны окружающей среды являются:

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;
- научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;
- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- учет природных и социально-экономических обязанностей при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- приоритет сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов;
- сохранение биологического разнообразия;
- соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

Прогнозная оценка воздействия на окружающую среду проводится для всех альтернативных вариантов. Проектная документация разрабатывается для принятого варианта реализации намечаемой деятельности как наиболее эффективного с точки зрения минимизации воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Законодательные требования к ОВОС

Основным документом, регламентирующим проведение ОВОС в Российской Федерации, является Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» [1].

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности должны включать:

- Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации
- Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность
- Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

– Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

– Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации

– Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

– Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований

– Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации

– Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

При проведении оценки воздействия на окружающую среду заказчик (исполнитель) обеспечивает использование полной и достоверной исходной информации, средств и методов измерения, расчетов, оценок в соответствии с законодательством Российской Федерации. Специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды предоставляют имеющуюся в их распоряжении информацию по экологическому состоянию территорий и воздействию аналогичной деятельности на окружающую среду заказчику (исполнителю) для проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Во исполнение требований законодательства РФ при проведении ОВОС учтены положения следующих нормативно-правовых документов:

— Постановления Правительства РФ от 24.11.2024 № 1644 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» [1];

— Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ [2];

— Федерального Закона РФ № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.01 г. [3];

— Федерального Закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [4];

— Федерального Закона РФ № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха» [5];

— Федерального Закона РФ № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.06 г. [6];

— Федерального Закона РФ № 33-ФЗ от 14.03.1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях» [7];

— Федерального Закона РФ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» [8];

— Федерального Закона РФ № 27-ФЗ от 03.03.1995 г. «О недрах» [9];

— Федерального Закона РФ № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.95 г. [10];

— Федерального Закона РФ № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 г. [11];

— Федерального Закона РФ от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» [12];

— Федерального Закона РФ № 78-ФЗ «О землеустройстве» от 18.06.01 г. [13];

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

- Федерального Закона РФ № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» от 09.01.96 г. [14]
- Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 781 «Об утверждении правил проведения рекультивации и консервации земель» [16].
- Проект ликвидации накопленного вреда разработан в соответствии с требованиями Правил организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среды, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации №2323 от 27 декабря 2023 г.

В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» предусматривается рекультивация нарушенных земель, включая агротехнические приемы, основанные на применении комплекса работ по восстановлению земель, территорий, ландшафтов и экосистем до состояния, приближенного к первоначальному. Проектом предусмотрено использование современных рекультивационных методов и использование биоматериалов, которые позволят привести участок работ в состояние, максимально близкое к естественному. Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							70-26-ОВОС	Лист
										17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

2.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов

2.1.1 Состояние атмосферного воздуха

Оценка степени существующего уровня загрязнения атмосферы в исследуемом районе выполнена на основании фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Анализ загрязнения воздушного бассейна в районе производства работ свидетельствует об отсутствии превышений установленных санитарно-гигиенических нормативов качества воздушной среды.

В соответствии с п. 12.13. (Расчетное обоснование размеров санитарно-защитной зоны) МРР-2017 «Необходимость обоснования ориентировочного размера СЗЗ расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха с учетом фона регламентирована требованиями санитарных правил. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха по формулам, приведенным в настоящих Методах, необходимо проводить для ЗВ и групп веществ комбинированного вредного действия, по которым объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека». Согласно результатам расчетов рассеивания максимальные из среднегодовых и среднесуточных концентраций загрязняющих веществ, создаваемые источниками выбросов при реализации намечаемой деятельности не превышают 0,1 ПДК даже в точках максимума. Максимальные из разовых концентраций, создаваемых источниками при реализации проектных работ, превышают уровень в 0,1 ПДК только по диоксиду азота. Фоновая концентрация данного загрязняющего вещества составляет 0,043 мг/м³ (0,2 ПДК). Таким образом, фоновые концентрации других загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при реализации проектных решений, не учитывались.

2.1.2 Состояние почвенного покрова, растительности, животного мира и ландшафтов

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, по комплексному анализу пробы имеют категорию загрязнения «чистая» и «допустимая».

Рекомендации об использовании почв обуславливаются степенью их химического, микробиологического загрязнения. Учитывая, что почвы, на исследуемом земельном участке, по категории загрязнения относятся к категории «допустимые» согласно табл. 3 СанПиН 1.2.3685-21 рекомендуется использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска и использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

В соответствии с таблицей 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 почва на участке работ по эпидемиологической опасности относится к категории «допустимая».

Радиационные характеристики почв на исследуемой территории не превышают установленные нормативы.

В плане сборов дикороссов, а также семенного материала для селекционных целей, территория бесперспективна.

Во флоре данных территорий отсутствуют виды, нуждающиеся в особом контроле, занесенные в Красные книги различных рангов.

Непосредственно в районе работ не встречаются ценные виды флоры и фауны.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

По результатам проведенных комплексных изысканий естественный почвенно-растительный покров на участке работ не сохранился.

2.1.3 Результаты радиационных исследований

По результатам проведенных изысканий сделаны следующие основные выводы:

- обследуемая территория по всем радиационным параметрам, включая их максимальные значения, отвечает действующим санитарным нормам;
- по совокупности основных радиационных факторов, способных воздействовать на планировочные решения намечаемой деятельности, никаких ограничений не накладывается;
- по всем классификационным признакам обследуемую территорию можно отнести к I классу радиационной обстановки – безопасной.

Контроль фактического состояния радиационного фона на территории реализации работ позволит своевременно выявить изменения (отклонения от допустимых уровней) фона и принять соответствующие меры.

2.1.4 Характеристика вредных физических воздействий

Как показали инструментальные исследования существующие уровни электромагнитного излучения, шума и вибрации, не превышают предельно допустимых значений, регламентируемых соответствующими нормативами, и позволяют прогнозировать, что при штатном функционировании существующих объектов не будут превышены.

Таким образом, территория не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для намечаемого вида деятельности.

Защищенность подземных вод

Согласно таблицам из монографии В.М. Гольдберга, показатель защищенности $\mathcal{E}$ принимается равным 2 балла. Следовательно, подземные водоносные горизонты имеют I категорию защищенности и являются незащищенными

2.1.5 Результаты оценки состояния поверхностных вод

По результатам анализа превышения ПДК (СанПиН 1.2.3685-21) не выявлены ни по одному из показателей.

По результатам анализа превышения ПДК (Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 552) не выявлены ни по одному из показателей

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

2.2.1 Физико-географические условия

Район производства работ в административном отношении расположен по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Усть-Удинский район, в 5 км юго-восточнее р.п. Усть-Уда, справа от автодороги Усть-Уда – Юголок – Балаганка.

Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2.2.1 Физико-географические условия							
			Район производства работ в административном отношении расположен по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Усть-Удинский район, в 5 км юго-восточнее р.п. Усть-Уда, справа от автодороги Усть-Уда – Юголок – Балаганка.							
			Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС				Лист
										19

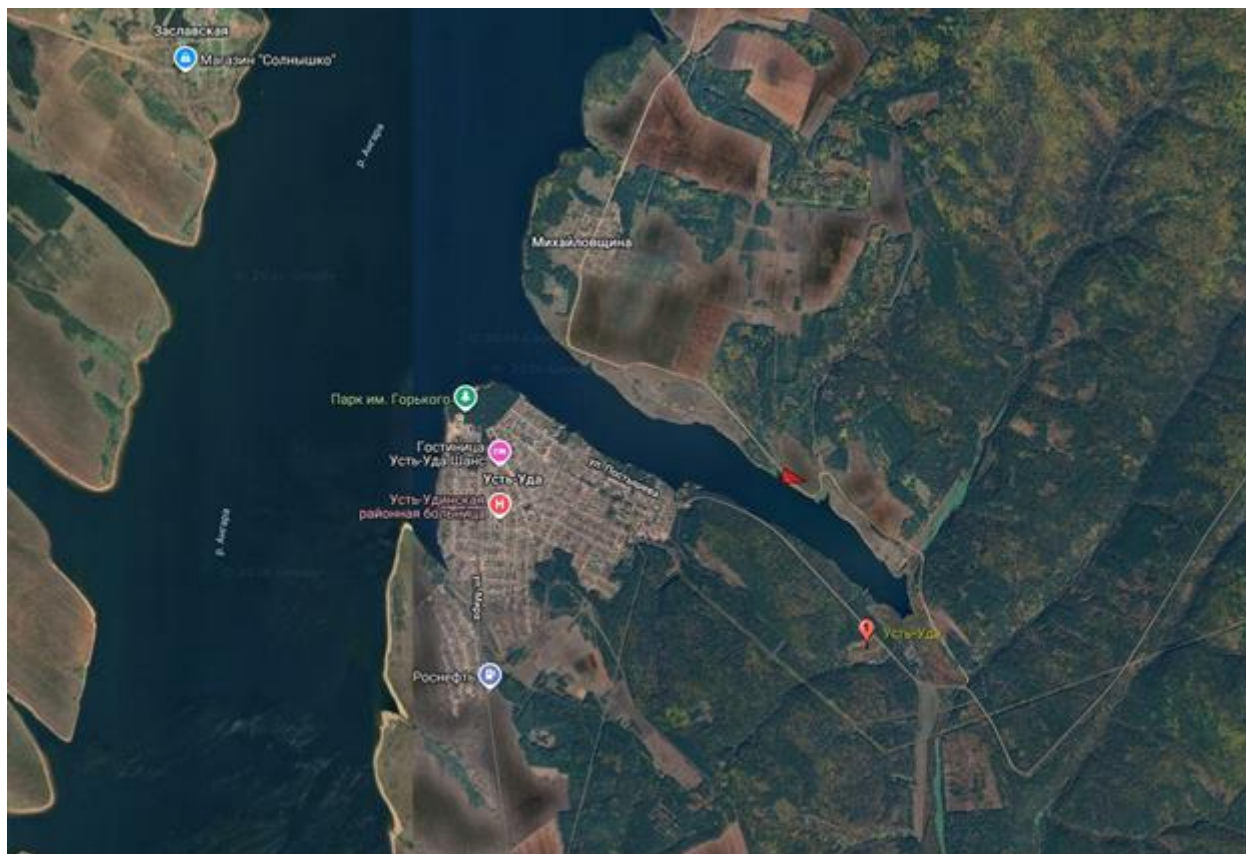


Рисунок 1 – Обзорная схема района работ

Геологический разрез района работ представлен породами кристаллического фундамента протерозойского возраста и перекрывающего их осадочного чехла Сибирской платформы, представленного отложениями венда, кембрия, ордовика и четвертичной систем.

Протерозой (PR)

К протерозою отнесены породы Атовской структуры кристаллического фундамента представленные кварцевыми порфирами.

Венд (V). В составе венда выделяются олхинская (Vol), чорская (Včr), даниловская (Vdn) свиты. В литологическом отношении в составе олхинской и чорской свит преобладают песчано-алевролитовые породы, в даниловской – доломиты. Общая мощность вендских пород достигает 850 м.

Кембрийская система (Є)

Кембрийская толща в исследуемом районе представлена комплексом карбонатно-сульфатно-галогенных, терригенных, и карбонатно-терригенных образований усольской (Є1us), бельской (Є1bls), булайской (Є1bl), ангарской (Є1an), литвинцевской (Є1-2lt), верхоленской (Є2v1) и илгинской свит.

Нижняя подсвита (Є2v11) объединяет две неравнозначные по мощности пачки.

Средняя подсвита (Є2v12) состоит из двух неодинаковых по мощности пачек.

Первая – устьталинская пачка (Є2v121)

Вторая – михайловская пачка (Є2v122)

Верхняя подсвита (Є2v13) четко подразделяется на две пачки.

Первая – рютинская пачка (Є2v131)

Вторая – кардинская пачка (Є2v132)

Илгинская свита (Є3il) распространена фрагментарно.

Ордовикская система (O)

Устькутская свита (O1uk1) занимает водораздельные поверхности. Она сложена

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

песчаниками и алевролитами. Нижнеордовикские отложения устькутской свиты (O1uk1) на небольших участках встречаются по высоким водоразделам района и широкого развития не имеют. Мощность свиты колеблется от 19 до 50 м.

Четвертичная система (Q)

Отложения системы расчленяются на среднее, верхнее и современное звенья.

Наиболее древним четвертичным образованием являются фрагменты среднечетвертичных (aQII) VI и VII надпойменных террас высотой до 55-90 м.

Современные аллювиальные отложения (aQIV) распространены ограничено в долинах небольших рек и ручьев (рр. Балаганка, Каткон и др.). В составе отложений преобладают супеси и пески. Мощность отложений не превышает первых метров.

Озёрные отложения являются самыми молодыми формирующимися образованиями современного возраста. Отложения формируются в береговой зоне водохранилища, не имеющей постоянного положения вследствие значительных колебаний уровня воды в водохранилище. Представлены отложения песками разной крупности с дресвой, галькой и гравием.

Элювиально-делювиальными, делювиальными и делювиально-пролювиальными отложениями современного возраста сплошным чехлом покрыты склоны. Их состав зависит от состава коренных пород. Отложения представлены обычно суглинками, супесями, реже песками, иногда с щебнем и дресвой коренных пород. Мощность отложений изменяется от 1-2 м в местах перегиба склонов и может достигать 15-17 м в нижней части склонов и в основании делювиально-пролювиальных конусов.

На основании всех имеющихся данных установлено, что в геологическом строении исследуемой территории принимают участие: локально развитые современные техногенные отложения, почвенно-растительный слой, отложения четвертичной системы и Кембрийской системы.

В геологическом строении площадки, до изученной глубины 10,0 м от поверхности земли, принимают участие среднечетвертичные отложения (aQII), кембрийские отложения михайловская пачка (Є2v122)

С поверхности всеми скважинами вскрыт насыпной техногенный слой.

Голоцен верхняя часть (QIV)

Техногенные отложения (tQIV) связаны с хозяйственной деятельностью человека. Представлены навалами бытового мусора.

Четвертичная система (Q)

Среднечетвертичные отложения.

(aQII)

Вскрыты всеми скважинами. Залегают под насыпными грунтами или под почвенно-растительным слоем и представлены:

- суглинками полутвердыми буровато-коричневого цвета с включениями щебня алевролитов и песчаников (ИГЭ №1);
- дресвяным грунтом осадочных пород с суглинистым заполнителем (ИГЭ №2)

Кембрийская система (Є)

Средняя подсвита (Є2v12)

Вторая – михайловская пачка (Є2v122)

Отложения вскрыты всеми скважинами. Залегают под отложениями четвертичной системы и представлены:

- аргиллитом пониженной прочности, плотными, среднепористыми,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист 21
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

средневыветрелыми, размягчаемыми (ИГЭ №3).

Последовательность залегания, мощность и характер распространения геологических слоев приведены в колонках буровых скважин (граф.прил. Г.3) и на инженерно-геологических профилях (граф.прил. Г.2).

Существенных изменений по мощности залегания (площади и простиранию) в виде каких-либо аномалий не отмечается.

Территория работ расположена на юго-западной окраине Лено-Ангарского наклонного плато юга Средне-Сибирского плоскогорья. Район Верхнеленского сводообразного плато приподнят до 500-800 м и характеризуется хорошо развитыми неотектоническими формами рельефа.

Рельеф преимущественно холмисто-равнинный, грядово-увалистый, плосковершинный, преимущественно глубоко расчленённый. Значительная расчлененность обусловлена главным образом глубоким эрозионным врезом. Долины рек имеют V-образный и узкотрапезиевидный поперечный профиль, со сравнительно крутыми (до 25о) высокими склонами. Превышения водоразделов над днищами долин в среднем 200-300 м. По густоте расчленения от дробно расчлененного до умеренно расчлененного, крутизна склонов от пологих (2-4о) до крутых (15-30о).

К речным долинам рельеф снижается и выполаживается. Крутизна пологих, спокойно сливающихся с днищами долин склонов невелика (не более 10о). Наименьшие абсолютные отметки рельефа приурочены к реке Ангара (Братское водохранилище) и составляют 391,73 м (минимально допустимый уровень) – 401,73 м (отметка нормального подпорного уровня).

2.2.2 Природно-климатические условия

Проектируемая деятельность планируется к реализации на территории Усть-Удинского района Иркутской области.

Разнообразие климатических условий области определяется большой протяженностью территории с севера на юг и с запада на восток и расчлененностью рельефа. Климат в Иркутской области резко континентальный. По сравнению с территориями, расположенными на тех же широтах в европейской части России, здесь бывает самая длительная зима, рекордное количество часов солнечного сияния, большая годовая абсолютная амплитуда температур воздуха, высокое давление и быстрая смена погоды весной и осенью. Максимальные годовые перепады температур воздуха могут превышать 80 °, а суточные - 30 °. Среднегодовая температура воздуха почти на всей территории Иркутской области отрицательная, за исключением побережья Байкала. Самый холодный месяц — январь, средняя месячная температура которого колеблется от – 15° до – 33,4°, на большей же части территории температура изменяется от –20°С до – 25°С. Самый теплый месяц — июль, средняя температура воздуха которого +18°С. Максимальная температура воздуха в отдельные дни достигает +36

Среднегодовое количество осадков составляет около 500 мм в год. Максимум осадков приходится на июль -август, минимум - на февраль и март. Наибольшее количество дней с осадками наблюдается в северных и западных районах, наименьшее — в центральной лесостепной части области.

По сравнению с другими областями, лежащими на тех же широтах, Иркутская область выделяется преобладанием в году высокого атмосферного давления, которое достигает 770 мм.

Основные климатические характеристики приняты по ближайшей к проектируемому объекту метеостанции (МС Тулун).

Основные климатические параметры для холодного и теплого периодов года приведены в таблице 3 и 4.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	25°С. Самый теплый месяц — июль, средняя температура воздуха которого +18°С. Максимальная температура воздуха в отдельные дни достигает +36 Среднегодовое количество осадков составляет около 500 мм в год. Максимум осадков приходится на июль -август, минимум - на февраль и март. Наибольшее количество дней с осадками наблюдается в северных и западных районах, наименьшее — в центральной лесостепной части области. По сравнению с другими областями, лежащими на тех же широтах, Иркутская область выделяется преобладанием в году высокого атмосферного давления, которое достигает 770 мм. Основные климатические характеристики приняты по ближайшей к проектируемому объекту метеостанции (МС Тулун). Основные климатические параметры для холодного и теплого периодов года приведены в таблице 3 и 4.								
			70-26-ОВОС								
			Лист								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22					

Таблица 3 – Климатические параметры холодного периода года МС Тулун (по СП 131.13330.2025)

Наименование параметра			Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, 0С, обеспеченностью	0,98		-42
	0,92		-40
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, 0С, обеспеченностью	0,98		-39
	0,92		-37
Температура воздуха, 0С, обеспеченностью 0,94			-24
Абсолютная минимальная температура воздуха, 0С			-54
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, 0С			9,9
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, 0С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0 ⁰ С	продолжительность	176
		средняя температура	-12,3
	≤8 ⁰ С	продолжительность	238
		средняя температура	-8,0
	≤10 ⁰ С	продолжительность	255
		средняя температура	-6,9
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			78
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %			74
Количество осадков за ноябрь-март, мм			65
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль			Ю
Максимальный из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			2,5
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8 ⁰ С			1,7

Таблица 4 – Климатические параметры холодного периода года МС Тулун (по СП 131.13330.2025)

Наименование параметра			Значение
Барометрическое давление, гПа			956
Температура воздуха, 0С, обеспеченностью	22		
	25		
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, 0С			24,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, 0С			37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, 0С			12,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %			70

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

23

Наименование параметра	Значение
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	54
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	364
Суточный максимум осадков, мм	104
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СЗ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0,0

2.2.3 Геологические и гидрогеологические условия

Геологический разрез района работ представлен породами кристаллического фундамента протерозойского возраста и перекрывающего их осадочного чехла Сибирской платформы, представленного отложениями венда, кембрия, ордовика и четвертичной систем.

Протерозой (PR)

К протерозою отнесены породы Атовской структуры кристаллического фундамента представленные кварцевыми порфирами.

Венд (V). В составе венда выделяются олхинская (Vol), чорская (Včr), даниловская (Vdn) свиты. В литологическом отношении в составе олхинской и чорской свит преобладают песчано-алевролитовые породы, в даниловской – доломиты. Общая мощность вендских пород достигает 850 м.

Кембрийская система (Є)

Кембрийская толща в исследуемом районе представлена комплексом карбонатно-сульфатно-галогеенных, терригенных, и карбонатно-терригенных образований усольской (Є1us), бельской (Є1bls), булайской (Є1bl), ангарской (Є1an), литвинцевской (Є1-2lt), верхо-ленской (Є2vl) и илгинской свит.

Нижняя подсвита (Є2vl1) объединяет две неравнозначные по мощности пачки.

Средняя подсвита (Є2vl2) состоит из двух неодинаковых по мощности пачек.

Первая – устьалькинская пачка (Є2vl21)

Вторая – михайловская пачка (Є2vl22)

Верхняя подсвита (Є2vl3) четко подразделяется на две пачки.

Первая – рютинская пачка (Є2vl31)

Вторая – кардинская пачка (Є2vl32)

Илгинская свита (Є3il) распространена фрагментарно.

Ордовикская система (O)

Устькутская свита (O1uk1) занимает водораздельные поверхности. Она сложена песчаниками и алевролитами. Нижнеордовикские отложения устькутской свиты (O1uk1) на не-больших участках встречаются по высоким водоразделам района и широкого развития не имеют. Мощность свиты колеблется от 19 до 50 м.

Четвертичная система (Q)

Отложения системы расчленяются на среднее, верхнее и современное звенья.

Наиболее древним четвертичным образованием являются фрагменты среднечетвертичных (aQII) VI и VII надпойменных террас высотой до 55-90 м.

Современные аллювиальные отложения (aQIV) распространены ограничено в долинах небольших рек и ручьев (рр. Балаганка, Каткон и др.). В составе отложений преобладают су-песи и пески. Мощность отложений не превышает первых метров.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Озёрные отложения являются самыми молодыми формирующимися образованиями со-временного возраста. Отложения формируются в береговой зоне водохранилища, не имеющей постоянного положения вследствие значительных колебаний уровня воды в водохрани-лище. Представлены отложения песками разной крупности с дресвой, галькой и гравием.

Элювиально-делювиальными, делювиальными и делювиально-пролювиальными отложениями современного возраста сплошным чехлом покрыты склоны. Их состав зависит от состава коренных пород. Отложения представлены обычно суглинками, супесями, реже пес-ками, иногда с щебнем и дресвой коренных пород. Мощность отложений изменяется от 1-2 м в местах перегиба склонов и может достигать 15-17 м в нижней части склонов и в основании делювиально-пролювиальных конусов.

На основании всех имеющихся данных установлено, что в геологическом строении ис-следуемой территории принимают участие: локально развитые современные техногенные от-ложения, почвенно-растительный слой, отложения четвертичной системы и Кембрийской си-стемы.

В геологическом строении площадки, до изученной глубины 10,0 м от поверхности земли, принимают участие среднечетвертичные отложения (aQII), кембрийские отложения михайловская пачка (Є2v122)

С поверхности всеми скважинами вскрыт насыпной техногенный слой.

Голоцен верхняя часть (QIV)

Техногенные отложения (tQIV) связаны с хозяйственной деятельностью человека.

Представлены навалами бытового мусора.

Четвертичная система (Q)

Среднечетвертичные отложения.

(aQII)

Вскрыты всеми скважинами. Залегают под насыпными грунтами или под почвенно-растительным слоем и представлены:

- суглинками полутвердыми буровато-коричневого цвета с включениями щебня алевролитов и песчаников (ИГЭ №1);

- дресвяным грунтом осадочных пород с суглинистым заполнителем (ИГЭ №2)

Кембрийская система (Є)

Средняя подсвита (Є2v12)

Вторая – михайловская пачка (Є2v122)

Отложения вскрыты всеми скважинами. Залегают под отложениями четвертичной системы и представлены:

- аргиллитом пониженной прочности, плотными, среднепористыми, средневыветрелыми, размягчаемыми (ИГЭ №3).

Существенных изменений по мощности залегания (площади и простираию) в виде каких-либо аномалий не отмечается.

В гидрогеологическом отношении район исследований расположен в пределах Жигаловского (Илгинского) артезианского бассейна II порядка в составе Ангаро-Ленского артезианского бассейна I порядка и характеризуется сложными гидрогеологическими условиями, обусловленными литологической, структурно-тектонической, геоморфологической, гидрохимической, водно-хозяйственной обстановкой и другими факторами.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

25

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Опасные инженерно-геологические процессы и явления

Развитие геологических и инженерно-геологических процессов определяется рельефом, геолого-литологическим строением участка, гидрогеологическими условиями и техногенным воздействием.

По результатам визуальной оценки при рекогносцировочном обследовании местности и результатам бурения признаки опасных инженерно-геологических процессов (карст, оползни) выявлены не были.

Согласно приложению Г СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий на участке изысканий - II (средняя).

Район изысканий находится в зоне сейсмического районирования, на которую распространяются требования СП 14.13330.2018 и относится в соответствии с Картами общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015-В к опасной категории сейсмической опасности и 9-балльной зоне по шкале MSK-64 для средних грунтовых условий с вероятностью повторения 1 раз в 50 лет (обеспеченность 5%).

В соответствии с СП 115.13330.2016, таблица 5.1 категория опасности по интенсивности землетрясений – опасная.

На период рекультивации свалки активизация опасных геологических процессов не прогнозируется.

Участок может быть использован для рекультивации при условии соблюдения природоохранных требований и проектных решений.

На момент обследования территория земельного участка объекта накопленного вреда не имеет ограждения по периметру. Доступ третьих лиц не ограничен. Земельный участок используется не ограниченным кругом лиц. Несанкционированное размещение отходов в виде навалов характеризуется продолжительным хранением. Отходы производства и потребления представлены твердыми коммунальными отходами, мебелью, древесными и строительными отходами, отработанными автомобильными покрышками, битым стеклом, металлом, полиэтиленом и картоном.

Свалка мусора, на момент обследования, не ведется.

Размещение отходов с севера, запада и востока ограничено массивом хвойного леса. С южной стороны свалка ограничена автодорогой. Площадь свалки 2,813 га.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах: 604,00-636,30 м (по устьям скважин).

Абсолютные отметки поверхности земли свалки в пределах: 601,42-636,17 м.

В геологическом строении основания свалки принимают участие отложения четвертичной и кембрийской систем.

Четвертичная система представлена элювиальными (eQIV) и техногенными (tQIV), кембрийские отложения – усольской свитой (Є_{1us1+2}).

Техногенные отложения представлены насыпным грунтом в виде механической неоднородной смеси бытового и строительного мусора. Усольская свита (Є_{1us1+2}) представлена на участке работ дресвяными грунтами и доломитами.

На участке инженерно-геологических изысканий на момент производства работ (июль 2026 г) подземные воды не вскрыты.

В существующих условиях, в соответствии с п. 5.4.8. СП 22.13330.2016, площадка характеризуется неподтопленной, так как глубина грунтовых вод более 3,0 м.

Опасных геологических и инженерно-геологических процессов на участке изысканий не выявлено.

Согласно СП 47.13330.2016 (приложение Г) категория сложности инженерно-геологических условий на участке изысканий II (средняя).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.2.4 Гидрографические условия

Наиболее значимый водный объект района - Братское водохранилище, образованное на реке Ангара в результате строительства Братской ГЭС. Водоем имеет сложную конфигурацию в плане, обусловленную характером рельефа затопленных долин рек и геологическим строением. Ширина акватории в районе п. Усть-Уда изменяется от 2 до 5 км. Глубина водохранилища вблизи рассматриваемого района достигает 30-35 м. Ложем Братского водохранилища являются долины р. Ангара и её притоков. При затоплении долин образовались многочисленные глубокие и узкие заливы. В рассматриваемом районе таковым является залив Каткон.

В пределах участка работ, к юго-востоку от п. Усть-Уда, в днище пади Каткон, имеет сток ручей Каткон. Водоток небольшой, ширина русла не превышает 2-4 м. В летнее время расход воды в ручье в приустьевой части составляет 10-20 л/с. В зимнее время сток воды практически на всем протяжении прекращается. Зимний сток воды в ручье зафиксирован в приустьевой части и связан с субаквальной разгрузкой родников по водоносному разлому.

2.2.5 Почвенные условия

Почвенный покров Усть-Удинского района сформировался под влиянием лесостепных и горнотаежных ландшафтов. В геоморфологическом отношении территория характеризуется развитием дерново-карбонатных и серых лесных почв на юрских и кембрийских отложениях. В пониженных элементах рельефа (балки, поймы рек) сформировались дерново-луговые, лугово-болотистые почвы и черноземы.

В пределах участка изысканий почвенный покров полностью уничтожен или сильно деградирован в результате антропогенного воздействия. Естественные почвы загрязнены техногенными образованиями — насыпными грунтами, смесью суглинков, дресвы, строительного и бытового мусора.

Растительный покров представлен смешанными и хвойными лесами с преобладанием сосны, лиственницы, кедра, ели, а также березы и осины. В понижениях рельефа и поймах рек встречаются черемуха, боярышник и ивняки.

На территории самой свалки растительность практически отсутствует или представлена сорно-рудеральными видами, которые произрастают на техногенных грунтах, перемежающихся с бытовыми и строительными отходами.

Размещение отходов с севера, запада и востока ограничено массивом хвойного леса. С южной стороны свалка ограничена автодорогой.

2.2.6 Характеристика растительного мира

Растительный мир Усть-Удинского района формируется под влиянием резко континентального климата и значительной лесистости территории. Более 70% площади района занимают леса, в основном хвойных пород, что определяет лесопромышленный профиль территории и создает основу для произрастания разнообразных дикорастущих растений, а также для ведения сельского хозяйства и сбора дикоросов.

Флора района представлена как культурными, так и дикими видами. Среди лесных пород широко распространены сосна обыкновенная, сосна сибирская (кедр), лиственница сибирская, пихта сибирская, а также березы (повислая и пушистая), осина и черемуха. В травянистом ярусе лесов обычны различные виды злаков и разнотравья.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист
							27

млекопитающими, птицами и водными обитателями.

Среди млекопитающих в местных лесах и на открытых пространствах обычны крупные копытные – лось, благородный олень, косуля, а также северный олень и кабарга. Широко распространены пушные виды: соболь, белка, горностай, колонок и росомаха. Из зайцеобразных встречаются заяц-беляк и заяц-русак. Хищников представляют волк и другие виды. В 2023 году в населенном пункте Бурундуй появилась семья редких тофаларских оленей, привезенных для развития агротуризма.

Орнитофауна района также очень богата. Здесь гнездятся и останавливаются во время миграций такие птицы, как глухарь, тетерев, рябчик, различные виды уток (кряква, свиязь, шилохвость) и вальдшнеп. Кроме того, в районе обитают хищные птицы, включая беркута, большого подорлика и ястребов-тетеревятников.

Водоемы района – реки и озера – служат средой обитания для ценных видов рыб. В уловах встречаются хариус, ленок, щука, окунь и плотва. Особо охраняемым видом является таймень, вылов которого строго запрещен.

В целом Усть-Удинский район исторически является охотопромысловой территорией. На состояние популяций животных влияют как природные факторы, так и антропогенное воздействие, в том числе браконьерство.

В результате настоящих натурных исследований были обнаружены следующие представители фауны:

- млекопитающие – на участке изысканий обнаружен один вид млекопитающих это мышь полевка. Данный вид млекопитающих относятся к полизональным, В пище мышей преобладают наземные части растений. Мышь полевка активна круглый год, на зиму в спячку не впадает. По данным ученых-зоологов полевка очень плодовита и дает за год до восьми пометов по пять-шесть детенышей в каждом;

- земноводные – не обнаружены;

- пресмыкающиеся – не обнаружены;

- беспозвоночные – были встречены мухи, муравьи;

- птицы – наиболее многочисленный представитель фауны на исследуемом участке. Одна из причин многочисленности птиц заключается в том, что они способны есть буквально все – растения, насекомых и мелких млекопитающих и, кроме того, корм никому другому не доступный. Типичными обитателями этого природного сообщества, обнаруженными в ходе маршрутной съемки, являются сорока обыкновенная, серая ворона.

Вороны всеядны, но предпочитают животную пищу. В природной среде едят падаль, ловят всевозможных беспозвоночных и мелких позвоночных, разоряют гнезда (характерной чертой «почерка» ворон является то, что они, разоряя гнездо, обычно вытаскивают из него и подстилку), раскапывают норы грызунов, т. е. ведут себя как мелкие хищники, причем очень изобретательные в способах охоты. Рядом с человеком питаются в основном отбросами. Гнезда серой вороны строит из сухих сучьев, уложенных в развилке крупных ветвей дерева. Лоток выстлан шерстью, мочалом, тряпками, перьями и т. д. Гнездо в виде компактной кучи имеет толстое основание, низкие края и довольно плоский лоток. Основа гнезда состоит из сравнительно толстых ветвей, диаметром 15-20 мм, верхняя часть - из более тонких веточек. Гнездо небольшое, если учитывать размер птицы, когда она сидит на гнезде, ее хорошо видно. Гнездо птицы занимают в течение ряда лет, но, каждый раз подновляя его, постепенно увеличивают размеры. Диаметр гнезда 320-660 мм, высота гнезда 200-430 мм, диаметр лотка 170-240 мм, глубина лотка 85-140 мм.

При проведении инженерно-экологических изысканий были проведены маршрутные наблюдения в благоприятный период (июль 2026 г.), по результатам которых было установлено, что на участке изысканий, редкие виды животных, занесенные в Красную Книгу Иркутской области и РФ отсутствуют, миграционные пути животных и

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

29

птиц отсутствуют.

2.3 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Усть-Удинский район расположен в Среднем Приангарье, на правобережье Ангары и в верхнем течении Илима. С юга район граничит с Усть-Ордынским Бурятским автономным округом, на севере, западе и востоке – с промышленно-развитыми районами Братским, Нижнеилимским и Усть-Кутским и с аграрными Балаганским, Жигаловским районами.

Срединное местоположение на территории Иркутской области обуславливает соседство со многими районами, но плохая транспортно-инфраструктурная освоенность территории затрудняет транспортные связи района. Усть-Удинский район имеет лесопромышленный и сельскохозяйственный профиль при слабой развитости иных отраслей хозяйства. Площадь района – 20.4 тыс. км².

Усть-Удинский район – система, включающая в себя 13 поселковых и одно городское поселение. На территории района находятся 1 поселок городского типа и 24 сельских населенных пункта.

Удаленность райцентра – р.п. Усть-Уда от ближайшей железнодорожной станции (Залари) – 100 км,

Расстояние до г. Иркутска составляет по автомобильным дорогам 330 км, водным путем по Ангаре – 272 км.

Усть-Удинский район расположен на значительном отдалении от крупных городов (свыше 300 км.), являясь традиционно сельскохозяйственной территорией с развитой лесозаготовительной отраслью. Это и предопределяет специфику занятости населения, ориентированного на земледелие, ведение животноводства и лесозаготовку с его переработкой.

Удаленность района от городов имеет и положительную сторону – производимая здесь сельхозпродукция, может претендовать по исходным параметрам качества на экологически чистую, пригодную для детского и диетического питания, соответственно имеющую более высокие цены реализации.

Сельскохозяйственные субъекты предпринимательства Усть-Удинского района расположены в Усть-Удинском, Малышевском, Молькинском, Новоудинском, Светлолобовском, Игжейском, Балаганкинском, Юголокском и Ключинском муниципальных образованиях.

Потребность в сельскохозяйственных продуктах постоянно возрастает, что позволяет предполагать дальнейшее стабильное развитие предприятий сельскохозяйственного комплекса.

Для поддержания сельскохозяйственного статуса Усть-Удинского района внимание администрации района и области будет сосредоточено на дальнейшем развитии сельскохозяйственного производства, создании малых предприятий по переработке продукции сельского хозяйства.

Развитие промышленного потенциала Усть-Удинского района

В общем объеме реализованной продукции Усть-Удинского района доля промышленности (около 64,7%), но этот вид деятельности является перспективным с точки зрения привлечения инвестиций. Реализация данного направления позволит создать условия для развития муниципальных образований поселенческого уровня в среднесрочной перспективе. При этом особое внимание будет уделено развитию малых форм хозяйствования. Поэтому следующие приоритетные направления развития экономического потенциала района включают:

Главное богатство недр – Атовское месторождение газоконденсата, И хотя по

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	30

запасам оно мелкое (2,1 млрд м³ газа, 0,2 млн т конденсата), освоение его может оказать значительное влияние на местное хозяйство. Наиболее актуальным направлением работы органов местного самоуправления будет привлечение организаций для исследования по поводу газоконденсата, а также поиск инвесторов для освоения месторождения на территории Усть-Удинского района.

На территории района имеется 12 месторождений полезных ископаемых: щебень, ПГС, гравий, глина, отнесенных к категории мелких, одно – крупное- нефти и газа и одно- уникальное- газа и конденсата.

Так же имеется 36 проявлений полезных ископаемых, требующих доразведки. Это доломит, известняк, глина, песок, фосфориты, бром, каменная и поваренная соль.

Промышленная разработка их сдерживается удаленностью от населенных пунктов и отсутствием дорог. При решении этих вопросов на областном уровне Усть-Удинский район мог бы сделать настоящий рывок в своем экономическом развитии.

Развитие строй индустрии

На основе имеющейся в районе сырьевой базы в муниципальных образованиях будут организованы малые предприятия по производству кирпича, изготовлению строительных материалов и др., что позволит увеличить количество строящихся домов для жителей района, в т.ч. детей-сирот, врачей, учителей.

Расширение действующих малых лесопильных предприятий, ориентированных на глубокую переработку древесины

В целях эффективного использования лесных ресурсов и увеличения налоговых поступлений в местный бюджет в муниципальных образованиях планируется создать малые предприятия по глубокой переработке леса. Строительство в ЗАО «Ангарский лес» лесоперерабатывающего завода,

Внедрение данных проектов позволит решить проблемы частичной занятости населения, развития малого бизнеса, удовлетворения потребностей населения в строительных материалах и соответственно строительство, и ремонт жилья.

Необходимо решить вопросы по привлечению в район инвесторов и по выделению лесозаготовителям льготных кредитов на приобретение, реконструкцию лесоперерабатывающего оборудования и на создание межсезонных запасов древесины.

Создание благоприятных условий для проживания, сохранения и приумножения населения Усть-Удинского района

В связи с недостатком квалифицированных кадров и высокой долей населения нетрудоспособного возраста основная задача органов местного самоуправления – это привлечение молодых специалистов и удержание кадрового состава специалистов. В связи с этим во всех муниципальных образованиях Усть-Удинского района будут проводиться мероприятия по восстановлению и созданию социальной и жилищной инфраструктуры, повышению жизненного уровня малообеспеченного населения, как за счет бюджетных средств, так и за счет привлечения инвестиций.

В рамках реализации приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» в 2024г. в Усть-Удинском районе построено и введено в эксплуатацию - 19 домов / 1668,2 кв.м.

1. По программе «Переселение граждан из ветхого и аварийного жилищного фонда» введено в эксплуатацию 5 домов / 347,8 кв.м. (р.п.Усть-Уда);

2. По программе «Социальное развитие села» было построено и введено в эксплуатацию 5 домов / 641,8 кв.м.

3. Частное строительство - 6 домов / 422,6 кв.м.

4. По строительству жилья для детей – сирот и детей оставшихся без попечения родителей построены и введены в эксплуатацию два 2 – х квартирных жилых дома площадью по 73,2 кв.м. каждый т.е 2 дома / 146,4 кв.м.

5. Построен и введен в эксплуатацию 1 дом / 90 кв.м. и начато строительство еще

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
счет бюджетных средств, так и за счет привлечения инвестиций. В рамках реализации приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» в 2024г. в Усть-Удинском районе построено и введено в эксплуатацию - 19 домов / 1668,2 кв.м. 1. По программе «Переселение граждан из ветхого и аварийного жилищного фонда» введено в эксплуатацию 5 домов / 347,8 кв.м. (р.п.Усть-Уда); 2. По программе «Социальное развитие села» было построено и введено в эксплуатацию 5 домов / 641,8 кв.м. 3. Частное строительство - 6 домов /422,6 кв.м. 4. По строительству жилья для детей – сирот и детей оставшихся без попечения родителей построены и введены в эксплуатацию два 2 – х квартирных жилых дома площадью по 73,2 кв.м. каждый т.е 2 дома / 146,4 кв.м. 5. Построен и введен в эксплуатацию 1 дом / 90 кв.м. и начато строительство еще									
						70-26-ОВОС			Лист
									31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

одного жилого дома в рамках реализации районной целевой программы «Жилье для врачебных кадров вновь прибывших для работы в муниципальном учреждении здравоохранения «Усть-Удинская ЦРБ» на 2011 - 2013 годы».

В отраслях социальной сферы (образование, здравоохранение, социальная защита, культура) органами местного самоуправления предстоит реализовать комплекс мер, связанных с развитием инфраструктуры (строительство новых и реконструкцию действующих объектов, проведение капитальных и текущих ремонтов помещений) для жителей поселений. Для улучшения здоровья населения района, а также создания условий для занятий физической культурой и спортом различных групп населения будут создаваться досуговые комплексы и малые спортивные сооружения. В рамках национальных проектов в сфере здравоохранения и образования предполагается оснащение учреждений оборудованием и инвентарем.

Для улучшения ситуации в бытовом обслуживании жителей поселений предусматривается создание комплексных приемных пунктов по оказанию бытовых услуг на базе Усть-Удинского райпо.

Следующее актуальное направление данного приоритета - это обеспечение качества социальных услуг. Реализация этого приоритета предусматривает улучшением жилищных условий граждан и повышения уровня комфортности в муниципальных образованиях района. В числе данного приоритета планируется также проведение комплекса мер, направленных на решение проблемы транспортной доступности для жителей всех населенных пунктов (строительство и содержание автодорог общего пользования с привлечением бюджетных средств, а также средств предприятий, занимающихся заготовкой и переработкой древесины, добычей полезных ископаемых и др.).

Наиболее остро стоят проблемы в некоторых населенных пунктах района связанные с перебоями в электроснабжении из-за аварийного состояния линий электропередач, плохим функционированием телефонной связи.

Решение задач по обозначенным приоритетным направлениям планируется за счет собственных средств Усть-Удинского района (местный бюджет, средства предприятий, населения), реализации национальных проектов, вхождения района в федеральные и региональные целевые программы.

Административно-территориальное устройство

На территории Усть-Удинского района находится 13 сельских муниципальных образований, в которые входят 24 населенных пункта (деревни, села) с количеством проживающих в них жителей 9018 человек и городское муниципальное образование – р.п. Усть-Уда, где проживает 5192 человек или 36,5 % от общей численности. Наиболее удаленными от центра района являются с.Аносово, с.Аталанка, п.Подволочное, п. Карда до них расстояние от райцентра 180 – 260 километров.

Трудовой потенциал

Трудоспособное население в трудоспособном возрасте – 7,7 тыс. чел.

Численность занятых в экономике района на 01.01.2024 года составила 3 770 чел. Доля работающих в промышленности – 17,6 %, в сельском хозяйстве – 0,8 %, торговля – 4,8 %, государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение – 15,4 %, бюджетная сфера (образование, культура, здравоохранение) – 30,2 %.

- уровень безработицы (по официальным данным ОГКУ ЦЗН) – 2,8 %;
- среднемесячная начисленная заработная плата за 2012 год – 15 424 руб.

В разрезе видов экономической деятельности за 2024 год среднемесячная начисленная заработная плата составляет:

- в органах государственного управления и обеспечения военной безопасности – 20 055 руб.,

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- на лесозаготовках – 13 775 руб.;
- в строительстве – 11 440 руб.;
- в оптовой и розничной торговле – 10 249 руб.;
- в сельском хозяйстве – 5 806 руб.

Среднемесячная начисленная заработная плата работников, финансируемых из местного бюджета составляет 15 523 руб.

Среднедушевой доход – 15 571 руб., величина прожиточного минимума на душу населения – 6 557 руб.

Экономический потенциал

Экономика МО Усть-Удинский район представлена предприятиями промышленного производства, сельского хозяйства, строительства, торговли, прочими отраслями.

По данным Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Иркутской области (Иркутскстата) на территории Усть-Удинского района зарегистрировано коммерческих организаций – 45, из них по разделам:

1. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство – 12,
 2. Рыбоводство и рыболовство-1,
 3. Добыча полезных ископаемых - 1,
 4. Обрабатывающие производства-5,
 5. Производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 1,
 6. Строительство - 1,
 7. Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования – 18;
 8. Транспорт и связь - 2,
 9. предоставление прочих видов услуг -2,
 10. Здравоохранение и предоставление социальных услуг - 1,
 11. Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг-1
- и 283 индивидуальных предпринимателей.

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

Информация представлена в соответствии с данными отчета по результатам ИЭИ (подраздел 9, приложение Д отчета). В соответствии с данной информацией участок работы затрагивает территории ЗОУИТ различных рангов.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

33

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3. Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

3.1 Оценка воздействия на почвы

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все указанные виды отходов классифицированы как:

Код ФККО: 73193111724

Наименование отхода: Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Вид деятельности: Сбор отходов, Транспортирование отходов, обработка отходов

Класс отходов: IV

Агрегатное состояние и физическая форма: Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий.

В соответствии с протоколом биотестирования отходов отходы являются неопасными (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду". VI. Применение критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду для установления класса опасности отходов. П. 5 Для установления класса опасности отхода применяется: либо Критерий (1) - степень опасности отхода для окружающей среды (К), либо Критерий (2) - кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует).

Подробное описание объемов работ представлено в подразделе 1.5 тома ОВОС в соответствии с данными тома СОГР ПД.

Почвенно-плодородный слой фактически отсутствует в границах выделенных зон рекультивации. На исполнителя работ по рекультивации возлагается весь объем работ по технической рекультивации, которая заключается в формировании рельефа поверхности с благоприятными уклонами и обеспечивающими возможность реализации биологического этапа рекультивации, а, так же доступность территории и возможность ее использования в соответствии с разрешенными типами землепользования.

Планировку поверхности планируется производить экскаваторами и бульдозером.

Организация работ при проведении технической рекультивации предусматривает охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

В рамках данного проекта для предупреждения попадания поверхностных вод в тело свалки предусматривается устройство противофильтрационного экрана с использованием геотекстильных материалов. Недостающий грунт (песок) для создания

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	34

рекультивационного покрытия поставляется на объект рекультивации специализированной организацией из близлежащих карьеров.

Биологический этап рекультивации осуществляется после завершения технического и направлен на восстановление (создание) растительного покрова в пределах участка рекультивации с целью предупреждения развития негативных геолого-геоморфологических и почвенных процессов, в особенности оползней, обвалов, осыпей, эрозии и дефляции.

Настоящим проектом на биологическом этапе рекультивации земель предусмотрен посев трав.

Данное мероприятие позволит укрепить поверхность рекультивируемых участков земель, путем задернения и создаст условия для естественного заселения поверхности аборигенной флорой. Учитывая, что в пределах участка рекультивации выделяется один тип дальнейшего использования участка (природоохранный) структура формируемых зеленых насаждений будет достаточно простой.

Растительность на участке рекультивации трансформирована и представлена синантропными травянистыми растениями, которые возникли за счет «самосева».

Санитарно-гигиеническое направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предполагает биологическую и техническую консервацию нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна.

После завершения рекультивационных работ воздействие на почвенный покров оказываться не будет. Почвы будут приведены в состояние, пригодное для использования в соответствии с полученным разрешенным использованием: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения.

Методика оценки воздействия на почвенный покров в ходе проведения строительных работ базируется на соблюдении нормативных требований:

- оценка степени загрязнения почвогрунтов определялась в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

На стадии проведения строительных работ негативное воздействие на почвенный покров может быть оказано в следующих случаях:

- захламливание прилегающей территории строительным мусором и отходами;
- локальные загрязнения почвенного покрова и грунта нефтепродуктами при эксплуатации строительной техники;
- загрязнение почвенного покрова площадки работ, а также прилегающей территории опосредованно через поступление загрязненных поверхностных сточных вод с территории строительной базы;
- механическое нарушение почвенного покрова площадки работ, а также прилегающей территории при движении спецтехники;
- загрязнение почвенного покрова площадки работ, а также прилегающей территории опосредованно через поступление загрязняющих веществ из атмосферного воздуха (а также при выпадении осадков);
- осуществлении сбросов сточных вод на рельеф;
- нарушении герметичности контейнеров и резервуаров для временного складирования материалов, отходов и накопления сточных вод;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- возникновение аварийных ситуаций (проливы топлива с возгоранием и без, несоблюдение требований пожарной безопасности).

При соблюдении мероприятий, заложенных в подразделе 5.1, вероятность оказывания такого воздействия сведено к минимуму. При соблюдении мероприятий при возникновении возможных аварийных ситуаций (подраздел 5.8) воздействие будет локальным и кратковременным и не окажет существенного влияния на почвы участка работ.

Сводная оценка воздействия на почвенный представлен в таблице 9.

Таблица 9– Сводная оценка воздействия на почвенный покров

Вид воздействия	Фактор воздействия	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Результат воздействия	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
Работа техники на площадке (опосредованно при выбросах ЗВ в атмосферу)	Выбросы ЗВ в атмосферу	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Опосредованное	Низкая	Осаждение ЗВ на почвенно-растительный покров с осадками	Обратимое	Допустимое
Работа техники на площадке	Сбросы в водные объекты	-	-	Сбросы не предусмотрены	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
Работа техники на территории свалки	Случайные проливы топлива. Возникновение аварийных ситуаций	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Загрязнение грунтов нефтепродуктами на участке работ. Ликвидируется путем снятия загрязненного грунта и нанесением чистого на территории свалки. На территории строительной базы – ликвидируется путем засыпки сорбентом (на бетонном покрытии базы) и локализуется за счет наличия обваловки	Необратимое	Допустимое
Организация стоянки техники на территории временной строительной базы	Случайные проливы топлива	Площадка работ	Исключается ввиду обустройства территории базы покрытием из бетонных плит	-	-	-	Загрязнение грунтов нефтепродуктами на участке работ. Ликвидируется путем снятия загрязненного грунта и нанесением чистого	-	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70-26-ОВОС

Лист

36

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вид воздействия	Фактор воздействия	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Результат воздействия	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
Поступление загрязненного поверхностного стока	Поступление загрязненных поверхностных вод со стройплощадки на территорию свалки и прилегающие участки	-	Исключается ввиду оборудования стройбазы бетонным покрытием, устройством обваловки и организации сбора поверхностного стока в емкость на территории строительной базы	-	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
Организация мест временного хранения материалов и накопления отходов	Поступление загрязненных поверхностных вод со стройплощадки на территорию свалки и прилегающие участки	-	-	Исключается ввиду оборудования стройбазы бетонным покрытием, устройством обваловки и организации емкости сбора поверхностного стока на территории строительной базы	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
Организация временной строительной базы на период работ	Организация базы площадью 0,06 га	Площадка работ	-	краткосрочное	Локальный	Низкая	Отсутствует ввиду размещения строительной базы на площадке (с покрытием из ж/б плит) с отсутствием естественного почвенного покрова. После завершения работ все временные здания и сооружения демонтируются	Обратимое	Допустимое
Организация МНО	Захламление прилегающей территории	Площадка работ, прилегающая территория		-	-	Отсутствует	Отсутствует ввиду обустройства временной строительной базы	-	Допустимое

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70-26-ОВОС

Лист

37

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

планировкой;

- проектом предусматривается устройство водоотводных канав, ЛОС типа Векса, установки мойки колес Мойдодыр, оснащенных бетонным покрытием подъездных путей к телу свалки, а также покрытие территории временной строительной базы бетонными плитами для исключения воздействия на геологическую среду на период проведения работ.

По результатам оценки воздействия на геологическую среду, **как на период рекультивации, так и на пострекультивационный период**, установлены возможные виды воздействия и их последствия, а именно:

- Физическое воздействие на грунты при выполнении земляных работ, выраженное в изменении физико-механических свойств грунтов, последствием данного воздействия возможны изменения уровня режима подземных вод и активизация опасных геологических процессов.

- Химическое воздействие на грунты и подземные воды при выполнении земляных работ (проливы нефтепродуктов при возникновении неисправности строительной техники), последствием данного воздействия возможно загрязнение грунтов и подземных вод нефтепродуктами.

В пострекультивационный период на площадке не предусматриваются работы по перемещению грунтов, связанные с механическим нарушением и выбросы в атмосферный воздух. Планировка поверхности исключит возможное просачивание загрязненных вод. Воздействие аварийных разливов (подраздел 3.11, приложение П) при плановом осмотре территории также может быть локально по площади и ничтожно по глубине и при оперативном реагировании не затронет грунты. Загрязненный грунт немедленно удаляется. Геотермическое воздействие на грунты исключается.

Опасные природные процессы, как оползни, обвалы, карст затопление и другие на данной территории не развиты.

Проектом рекультивации земель предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключаящими заболачиваемость рекультивируемого участка.

В процессе строительства забор воды из поверхностных водотоков не осуществляется. Воздействие на водный объект исключается.

На период рекультивации на площадке могут образовываться следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностные (ливневые) сточные воды.

Производственные сточные воды на площадке мойки колес не образуются, так как водопотребление является безвозвратным.

На основании данных тома СОГР ПД только часть строительной техники на техническом этапе работ по рекультивации свалки подвержена контакту с отходами. Выезд указанной строительной техники с территории свалки до окончания работ не предусматривается.

После окончания работ по формированию тела свалки проводится дезинфекция бульдозеров и экскаватора раствором «Мультисан дез» (или аналогичным) способом орошения до полного смачивания поверхностей («Инструкция по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «МУЛЬТИСАН ДЕЗ» для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки» (ООО «НПП Дезпроект», Россия). Оборудование и механизмы обрабатываются при норме расхода водного раствора

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

средства 300 мл/м² поверхности. При этом используется 1,0% (по препарату) водных растворов «Мультисан дез», время обеззараживания составляет 60 мин.

С целью предотвращения возможного загрязнения поверхностных и подземных вод дезинфекция проводится на площадке мойки колес.

Сброс на рельеф или в водный объект исключается.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод **в пострекультивационный период**, что в совокупности с природными особенностями (наличием естественного водоупора в виде глинистых грунтов) и принятыми проектными решениями, образование фильтрата исключается. Незначительное количество влаги, содержащейся в теле свалки, и биогаз будут постепенно испаряться через скважины газоудаления.

По окончании реализации проектируемой деятельности (приведения почвенно-растительного покрова и ландшафтов в состояние, близкое к исходному) риск воздействия на подземные воды и поверхностные водные объекты на участке работ от загрязнения путем фильтрации из свалочных масс исключается (ввиду использования современного гидроизолирующего материала), что существенно улучшит сложившуюся экологическую ситуацию.

3.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности выразится в загрязнении воздушного бассейна загрязняющими веществами при проведении проектных работ, а также в пострекультивационный период от тела свалки. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, представлен в таблицах 10-11 и приложении С.

Воздействие на атмосферный воздух при реализации проектной деятельности выразится в загрязнении воздушного бассейна загрязняющими веществами при проведении проектных работ (работа машин и механизмов, производство земляных работ, заправка транспорта и спецтехники, доставка рабочих на стройплощадку, сварка полиэтиленовых труб при организации скважин газоудаления, сварка геомембраны, работа ДЭС, работа передвижного дизельного генератора).

На основании анализа разработанной документации воздействие планируемых работ на атмосферный воздух характеризуется следующими качественными параметрами:

- по интенсивности воздействия – среднее (не прогнозируются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем);
- по масштабу воздействия (зоне распространения) – локальное (не прогнозируется воздействие регионального и трансграничного распространения);
- по продолжительности воздействия – разовое (при проведении строительных работ);
- по вероятности наступления необратимых последствий – необратимые последствия отсутствуют (показатели качества атмосферного воздуха после прекращения деятельности будут определяться только природными процессами).

В целом, прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены согласно «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273, с использованием УПРЗА «Эколог» (ООО «Фирма «Интеграл»). Высота источников выбросов принята в соответствии с Приказом Министерства природных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист 40
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

ресурсов и экологии Российской Федерации от 6 июня 2017 года № 273 п. 4, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

В расчетах рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе принят шаг сетки 50х50 м (площадка 1494,8х1891,9. Расчет рассеивания выполнен на период технической рекультивации (на максимальную нагрузку с учетом работы всех источников в период технического этапа рекультивации, данные источники учтены как новые; выбросы от тела свалки на существующее положение (максимальный выброс на начало проведения работ по рекультивации) учтены в расчете с исключением из фона. На период проведения работ по рекультивации учтены выбросы от тела свалки (как существующего источника, с исключением из фона). Обзорная карта-схема участка работ приведена в приложении Б. Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении К, расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе – в приложении И. Проведение расчетов рассеивания на пострекультивационный период представляется нецелесообразным, так как максимальные выбросы от тела свалки учтены на этапе технической рекультивации.

Высота расчетных точек и расчетной площадки при расчете рассеивания выбросов ЗВ в атмосферу принимается 2 м на основании пункта 1.2 МРР-2017 «1.2. Настоящие Методы применяются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями для выполнения расчетов рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе в двухметровом слое над поверхностью земли...».

Коэффициент рельефа, Π безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, определяется в соответствии с главой VII Приказа N 273 от 6 июня 2017 года «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе составляет 1.

По ЗВ, для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения. Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднесуточные концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК. Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Характеристика расчетной площадки и расчетных точек представлена ниже (таблица 9.1-9.2).

Таблица 9.1 – Характеристика расчетной площадки

№	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное	3867,20	-1454,45	5362,00	-1454,45	1891,90	0,00	50,00	50,00	2,00

Таблица 9.2 – Характеристика расчетных точек

№	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Место нахождения точки
	X	Y			
2	4913,60	-2248,10	2,00	на границе жилой зоны	На границе ближайшей жилой зоны, Кошевого, 8

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Для расчета выбросов ЗВ в атмосферу использовались следующие методические документы:

Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Москва, 2004

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

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

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997.

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса, Москва, 1992

Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006

3.3.1 Характеристика источников негативного воздействия на атмосферный воздух

На период производства работ выделено десять источников загрязнения атмосферного воздуха (из них один – организованный) с учетом одного существующего (выбросы ЗВ от тела свалки ТКО на момент начала производства работ, ист. 6001).

Объем накопленных ТКО составляет 294 тыс. м³ отходов, перемещению подлежит 75000 м³ (в соответствии с данными тома ПОС ПД, подраздел 2.1, приложение 1 ВОР). Эксплуатация свалки продолжалась с 2005 по 2022 г.г. (17 лет). Масса перемещаемых отходов определена как среднее при уплотнении бульдозером 750 кг/м³ (приложение А СП 320.1325800.2017 Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация. 294000 м³ * 0,75 = 220500 т – суммарный тоннаж накопленных перемещаемых ТКО. Количество отходов в год принято, исходя из общей подсчитанной массы отходов и функционирования свалки в течение 17 лет 220500/17 лет = 12970,588 т в год. Средняя влажность отходов принята в соответствии с результатами ИГИ – 20 %.

Общий перечень загрязняющих веществ, а также перечень веществ, подлежащих нормированию на пострекультивационный период, представлен в приложении С ОВОС.

Перечень источников собственных источников выбросов при рекультивации:

Ист. 6002 – неорганизованный – выбросы ЗВ от работы специальной техники

Ист. 6003 – неорганизованный – выбросы ЗВ при заправке специальной техники

Ист. 6004 – неорганизованный – выбросы ЗВ при доставке рабочих на стройплощадку от автобуса

Ист. 6005 – неорганизованный – выбросы ЗВ при земляных работах, пересыпке материалов

Ист. 6006 – неорганизованный – выбросы ЗВ при сварке полиэтиленовых труб

Ист. 6007 – неорганизованный – выбросы ЗВ при сварке геомембраны

Ист. 6008 – неорганизованный – выбросы ЗВ при поливе (поливомоечная машина)

Ист. 0001 – организованный – дымовая труба ДЭС 20 кВт

Ист. 6009 – неорганизованный – выбросы ЗВ при работе передвижного дизельного генератора 5 кВт.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении К.

Максимальные концентрации ЗВ от источников проектных работ составили (по диоксиду азота) 0,19 ПДК_{мр} (основной вклад – работа спецтехники) за границами участка работ. Среднесуточные концентрации не превышают 0,1 ПДК. При расчете учтен существующий источник (с исключением из фона) – тело свалки (источник 6001) с учетом максимального выделения ЗВ от него на начало проведения проектных работ.

Таким образом, в соответствии с п. 35 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581. Результаты расчетов рассеивания ЗВ приведены в приложении И. Параметры источников выбросов представлены в отчетах рассеивания ЗВ в приложении И.

3.3.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

Период рекультивации

Таблица 10 – Перечень загрязняющих веществ на начало проектных работ (тело свалки)

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества	ПДК, мг/м3						Выбросы ЗВ		
			Максимально разовые		Среднегодовые		Среднесуточные				
код	наименование		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период	
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,1378	2,2849	
303	Аммиак (Азота гидрид)	4	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,6594	10,9303	
330	Сера диоксид	3	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	0,0869	1,4412	
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	0,0323	0,5351	
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	0,3117	5,1672	
410	Метан	-	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	65,4555	1085,0304	
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	0,5476	9,0771	
621	Метилбензол (Фенилметан)	3	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	0,8941	14,8205	
627	Этилбензол (Фенилэтан)	3	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	0,1179	1,9549	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	0,1192	1,9763	
Всего веществ : 10										х	1133,2178
в том числе твердых : 0										х	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70-26-ОВОС

Лист

43

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества	ПДК, мг/м3						Выбросы ЗВ	
			Максимально разовые		Среднегодовые		Среднесуточные			
код	наименование		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период
жидких/газообразных : 10								х	1133,2178	

Таблица 11 – Перечень загрязняющих веществ на период рекультивации, поступающих от собственных источников (реализация намечаемой деятельности, ист. №№ 6002-6009, 0001)

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества	ПДК, мг/м3						Выбросы ЗВ	
			Максимально разовые		Среднегодовые		Среднесуточные			
код	наименование		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,1460	1,8290
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,0237	0,2972
328	Углерод (Пигмент черный)	3	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	0,0169	0,2386
330	Сера диоксид	3	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	0,0170	0,1978
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	1,00E-06	1,80E-06
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	0,2884	1,5458
703	Бенз/а/пирен	1	ПДК м/р		ПДК с/г	0,000001	ПДК с/с	0,000001	1,18E-07	5,00E-07
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	3	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	0,0016	0,0008
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	0,0032	0,0069
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	0,0056	0,0010
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	4	ПДК м/р	5	ПДК с/г	-	ПДК с/с	1,5	0,0200	0,0009
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	0,0455	0,5026
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	0,0004	0,0006
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (дианс и др.)	3	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	0,0233	0,2586

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70-26-ОВОС

Лист

44

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества	ПДК, мг/м3						Выбросы ЗВ	
			Максимально разовые		Среднегодовые		Среднесуточные			
код	наименование		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период
Всего веществ : 14									х	4,8798
в том числе твердых : 3									х	0,4972
жидких/газообразных : 11									х	4,3826

Таблица 11.1 – Перечень загрязняющих веществ на период рекультивации, поступающих от тела свалки (ист. № 6001) и собственных источников (реализация намечаемой деятельности, ист. №№ 6002-6009, 0001) на год проведения проектных работ

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества	ПДК, мг/м3						Выбросы ЗВ	
			Максимально разовые		Среднегодовые		Среднесуточные			
код	наименование		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период проектных работ
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	ПДК м/р	0,2	ПД К с/г	0,04	ПД К с/с	0,1	0,2722	4,1138
303	Аммиак (Азота гидрид)	4	ПДК м/р	0,2	ПД К с/г	0,04	ПД К с/с	0,1	0,6039	10,9303
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	ПДК м/р	0,2	ПД К с/г	0,04	ПД К с/с	0,1	0,0237	0,4195
328	Углерод (Пигмент черный)	3	ПДК м/р	0,4	ПД К с/г	0,06	ПД К с/с	-	0,0341	0,3388
330	Сера диоксид	3	ПДК м/р	0,15	ПД К с/г	0,025	ПД К с/с	0,05	0,0966	1,6390
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	ПДК м/р	0,5	ПД К с/с	0,05	ПД К с/с	0,05	0,0296	0,5351
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	ПДК м/р	0,008	ПД К с/г	0,002	ПД К с/с	-	0,5739	6,7130
410	Метан	-	ОБУ В	50	-	-	ПД К с/с	-	59,9501	1085,0304
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	3	ПДК м/р	0,2	ПД К с/г	0,1	ПД К с/с	-	0,5015	9,0771
621	Метилбензол (Фенилметан)	3	ПДК м/р	0,6	ПД К с/г	0,4	ПД К с/с	-	0,8189	14,8205
627	Этилбензол (Фенилэтан)	3	ПДК м/р	0,02	ПД К с/г	0,04	ПД К	-	0,1080	1,9549

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70-26-ОВОС

Лист

45

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества	ПДК, мг/м3						Выбросы ЗВ	
			Максимально разовые		Среднегодовые		Среднесуточные			
код	наименование		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период проектных работ
						с/с				
703	Бенз/а/пирен	1	ПДК м/р		ПД К с/г	0,000001	ПД К с/с	0,000001	1,00E-07	7,00E-07
1317	Ацетальдегид (Укусный альдегид)	3	ОБУ В	50	-	-	ПД К с/с	-	0,0016	0,0007
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	ПДК м/р	0,2	ПД К с/г	0,1	ПД К с/с	-	0,1124	1,9832
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3	ПДК м/р	0,6	ПД К с/г	0,4	ПД К с/с	-	0,0056	0,0008
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	4	ПДК м/р	5	ПД К с/г	-	ПД К с/с	1,5	0,0595	0,0172
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	ПДК м/р	0,02	ПД К с/г	0,04	ПД К с/с	-	0,0849	0,6992
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	ПДК м/р	0,05	ПД К с/г	0,003	ПД К с/с	0,01	0,0008	0,0116
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (динас и др.)	3	ПДК м/р	0,15	ПД К с/г	-	ПД К с/с	0,05	0,0538	0,2293
Всего веществ : 20									х	1138,5144
в том числе твердых : 3									х	0,2906
жидких/газообразных : 17									х	1138,2238

Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых разрабатываются нормативы допустимых выбросов, определяется в соответствии с п. 21 Приказ № 581; п.п. 7, 8, 9 Положения о предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденного постановления Правительства РФ от 09.12.2020 № 2055; Перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

46

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» ко II категории относятся объекты, осуществляющие деятельность по:

23) по обращению с отходами производства и потребления в части, касающейся: захоронения отходов IV и V классов опасности, включая твердые коммунальные отходы (с проектной мощностью менее 20 тыс. тонн в год).

На период производства работ по рекультивации объект относится ко II категории НВОС. В соответствии с «Перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р», Приказом № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и так как расчетные приземные концентрации ЗВ не превышают ПДК, предлагается установить нормативы выбросов на период проведения работ на уровне расчетных.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»:

5. Объект является:

1) объектом размещения отходов производства и потребления после полного выполнения работ по ликвидации и (или) рекультивации, исключающих негативное воздействие на окружающую среду, до снятия с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

На пострекультивационный период объект относится к III категории НВОС. В соответствии с «Перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р», Приказом № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», и так как расчетные приземные концентрации ЗВ не превышают ПДК, предлагается установить нормативы выбросов на период проведения работ на уровне расчетных для веществ 1-2 класса опасности (сероводорода и формальдегида).

3.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир и иные организмы

Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир района реализации проекта основана на анализе ее устойчивости к прогнозируемым изменениям окружающей среды. Характеристика растительности территории приводится по:

- результатам инженерно-экологических изысканий;
- литературным и фондовым данным, относящимся к району работ

Оценка воздействия на растительность проводилась в соответствии с руководящими документами, рекомендованными для использования при проектировании подобных объектов.

Критерием при оценке воздействия намечаемой деятельности на животный мир являлось соответствие проектных решений положениям ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «О животном мире» и другим руководящим документам.

3.4.1 Воздействие на растительный мир

Взам. инв. №		по:					
		- результатам инженерно-экологических изысканий; - литературным и фондовым данным, относящимся к району работ Оценка воздействия на растительность проводилась в соответствии с руководящими документами, рекомендованными для использования при проектировании подобных объектов. Критерием при оценке воздействия намечаемой деятельности на животный мир являлось соответствие проектных решений положениям ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «О животном мире» и другим руководящим документам.					
Подпись и дата		3.4.1 Воздействие на растительный мир					
Инв. № подл.							
		70-26-ОВОС					
		Лист					
		47					
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Территория подвергалась в прошлом сильному влиянию хозяйственной деятельности человека, в результате чего преобладающее распространение имеют сорные виды растений, воздействие на растительность при проведении строительных работ можно считать допустимым.

Перечень видов возможного воздействия на растительный мир, оказываемого при реализации работ. При производстве работ на растительный мир возможно физическое, химическое и механическое воздействие. Химическое воздействие возможно как прямое (вследствие загрязнения почвенно-растительного покрова при случайных проливах топлива при штатной работе техники и при аварийных ситуациях), так и опосредованное (при осаждении на почвенно-растительный покров выбросов ЗВ в атмосферный воздух, преимущественно с осадками; поступление загрязненного поверхностного стока на территорию с площадки строительной базы). Физико-механическое воздействие на растительный покров возможно при производстве земляных работ и передвижении техники. При соблюдении мероприятий представленных в подразделе 5 ОВОС, при штатном режиме, а также при возможных аварийных ситуациях, а также в соответствии с принятой технологической схемой производства работ, такое воздействие либо сводится к минимуму, либо исключается. Территория строительной базы организуется на существующей площадке с твердым бетонным покрытием и отсутствием растительности, оборудуется обваловкой. Проектом предусматривается использование существующих подъездов к площадке производства работ и дорог, что исключит механическое нарушение естественного растительного покрова прилегающей территории. На теле свалки естественная растительность не сохранилась. Земляные работы по формированию тела свалки предусматриваются строго в границах площадки. Для исключения деградации растительного покрова вследствие поступления загрязняющих веществ с поверхностным стоком и опосредованного воздействия при загрязнении подземных вод проектом предусматривается обустройство емкостей для сбора поверхностного стока, хозяйственного стока, биотуалетов с обеспечением своевременного вывоза сточных вод, устройство гидроизолирующего материала. Накопление вредных и токсичных веществ в растительной биомассе будет способствовать передаче этих веществ по трофическим цепям с дальнейшей концентрацией их на высших трофических уровнях, например в популяциях хищников. В долговременной перспективе подобные процессы могут привести к упадку популяций отдельных видов животных. С целью минимизации эмиссии загрязняющих веществ из атмосферного воздуха проектом предусмотрено использование исправной техники, контроль работы оборудования, оптимальный подбор одновременно работающих машин и механизмов. Рассмотренные аварийные ситуации возможны только на территории строительной базы и площадки работ. При их возникновении предусматривается немедленное реагирование, локализация воздействия и своевременная ликвидация такого воздействия. Возможно повышение вероятности возникновения пожаров (ухудшение пирологической обстановки) в ходе проведения строительно-монтажных работ и возможного разлива горюче-смазочных материалов на прилегающих к проектируемым объектам участках может привести к возгоранию и уничтожению растительности. При правильной организации работ, включая соблюдение «Правил пожарной безопасности в лесах Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 07.10.2020 № 1614, это воздействие должно быть полностью исключено.

Проведение проектных работ не ухудшит состояния растительности мира.

После завершения проектных работ растительный покров будет восстановлен до исходных природных характеристик.

Сводная оценка воздействия на растительный мир представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Сводная оценка воздействия на растительный мир

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	вероятности возникновения пожаров (ухудшение пирологической обстановки) в ходе проведения строительно-монтажных работ и возможного разлива горюче-смазочных материалов на прилегающих к проектируемым объектам участках может привести к возгоранию и уничтожению растительности. При правильной организации работ, включая соблюдение «Правил пожарной безопасности в лесах Российской Федерации», утверждённых Постановлением Правительства РФ от 07.10.2020 № 1614, это воздействие должно быть полностью исключено.					
			Проведение проектных работ не ухудшит состояния растительности мира.					
			После завершения проектных работ растительный покров будет восстановлен до исходных природных характеристик.					
			Сводная оценка воздействия на растительный мир представлена в таблице 12.					
			Таблица 12 – Сводная оценка воздействия на растительный мир					

Вид воздействия	Фактор воздействия	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятный последствий	Результат воздействия	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
Работа техники на площадке (опосредованно при выбросах ЗВ в атмосферу)	Выбросы ЗВ в атмосферу	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Опосредованное	Низкая	Осаждение ЗВ на почвенно-растительный покров с осадками	Обратимое	Допустимое
Работа техники на площадке	Сбросы в водные объекты	-	-	Сбросы не предусмотрены	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
Организация стоянки техники на территории временной строительной базы	Случайные проливы топлива	Площадка работ	Исключается ввиду обустройства территории базы покрытием из бетонных плит	-	-	-	Загрязнение грунтов нефтепродуктами на участке работ и прилегающей территории. Ликвидируется путем снятия загрязненного грунта и нанесением чистого	-	-
Поступление загрязненного поверхностного стока	Поступление загрязненных поверхностных вод со стройплощадки на территории свалки и прилегающие участки	-	Исключается ввиду оборудования стройбазы бетонным покрытием, устройством обваловки и организации сбора поверхностного стока	-	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
Организация мест временного хранения материалов и накопления отходов	Поступление загрязненных поверхностных вод со стройплощадки на территории свалки и прилегающие участки	-	-	Исключается ввиду оборудования стройбазы бетонным покрытием, устройством обваловки и организации сбора поверхностного стока	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
Организация временной строительной базы на период работ	Организация базы площадью 0,22 га	Площадка работ	--	краткосрочное	Локальный	Низкая	Отсутствует ввиду размещения на площадке вне участков с сохранившимся естественным растительным покровом. После	Обратимое	Допустимое

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70-26-ОВОС

Лист

49

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вид воздействия	Фактор воздействия	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Результат воздействия	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
							завершения работ все временные здания и сооружения демонтируются		
Работа техники	Выбросы ЗВ в атмосферу	Площадь работ	Средняя	Краткосрочное	Опосредованное	Низкая	Осаждение ЗВ на почвенно-растительный покров с осадками	Обратимое	Допустимое
Работа техники	Сбросы в водные объекты, загрязнение водоносных питающих горизонтов	-	-	Сбросы не предусмотрены	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-

В ходе маршрутных съемок при проведении комплексных инженерных изысканий были определены следующие фаунистические комплексы:

-древостой – на участке работ средней густоты, местами смешанный, представлены наиболее многочисленным составом: в северо- западной части участка работ представлен осиной (высотой 12 м, диаметром 0,15 м) на площади 1,25 га, в северо-восточной части участка работ представлен березой (высотой 12 м, диаметром 0,15 м) на площади 2,5 га, в южной и юго-западной части участка работ представлен осиной (высотой 12 м, диаметром 0,15 м) на площади 2,25 га. Бонитет V. Все деревья произрастают в границах фактического распространения свалки.

-кустарниковый ярус – отсутствует;

-растительность высокотравная – плотной густоты, в составе чий, зонтичные и другие высотой 1 м более;

-возобновление древостоя и подлеска – отсутствует.

В соответствии с данными тома ПОС при реализации проектных решений предусматривается вырубка 450 деревьев на общей площади 6 га.

Вырубка деревьев планируется на территории замусоренности в пределах кадастрового участка 65:18:0000000:529. Категория земель: Земли лесного фонда. Вид разрешенного использования: в целях осуществления процедуры перевода земельного участка из категории земель лесного фонда в категорию земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения. Территория свалки на настоящий момент не используется, длительное время была подвержена соматозарастанию на антропогенно нарушенной территории.

Таким образом, растительность, расположенная на территории реализации проектируемой деятельности, не представляет собой ценности, не относится к ЗОУИТ (подраздел 2 ОВОС в соответствии с подразделом 9 и приложением Д отчета по результатам ИЭИ), не является частью естественных биогеоценозов (является частью антропогенно нарушенных ландшафтов), следовательно, компенсационные выплаты за вырубку не требуются.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

50

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3.4.2 Воздействие на животный мир

Перечень видов возможного воздействия на животный мир, оказываемого при реализации работ. При производстве работ на животный мир возможно физическое, химическое и механическое воздействие. Химическое воздействие возможно как прямое (вследствие загрязнения почвенно-растительного покрова при случайных проливах топлива при штатной работе техники и при аварийных ситуациях), так и опосредованное (при осаждении на почвенно-растительный покров выбросов ЗВ в атмосферный воздух, преимущественно с осадками; поступление загрязненного поверхностного стока на территорию с площадки строительной базы), что может повлечь за собой нарушения естественного местообитания животных, лишения их кормовой базы. Физико-механическое воздействие на почвенно-растительный покров возможно при производстве земляных работ и передвижении техники. При соблюдении мероприятий представленных в подразделе 5 ОВОС, при штатном режиме, а также при возможных аварийных ситуациях, а также в соответствии с принятой технологической схемой производства работ, такое воздействие либо сводится к минимуму, либо исключается. В ходе строительства объекта могут быть разрушены местообитания отдельных видов животных. Часть животных сможет переселиться в ближайшие подходящие биотопы или приспособиться к обитанию вблизи строительной площадки. Популяциям ряда видов животных (в основном, мало подвижных, а также видов, постоянно обитающих на данной территории, каковыми являются большинство пресмыкающихся и мелких млекопитающих) может быть нанесен более существенный ущерб. Вследствие строительства объекта, участок размещения которого непосредственно расположен на территории действующего предприятия, сообщества, на которые будет оказано воздействие, являются уже трансформированными относительно природных ненарушенных условий и представлены толерантными к антропогенному влиянию видами. Территория строительной базы организуется на существующей площадке с твердым бетонным покрытием и отсутствием почв и растительности, а, следовательно, и естественного, местообитания животных, оборудуется обваловкой. Проектом предусматривается использование существующих подъездов к площадке производства работ и дорог, что исключит механическое нарушение естественного ареала местообитания животных на прилегающей территории. На теле свалки естественная растительность и почвенный покров не сохранилась, естественные места обитания животных отсутствуют. Земляные работы по формированию тела свалки предусматриваются строго в границах площадки. С целью минимизации эмиссии загрязняющих веществ из атмосферного воздуха проектом предусмотрено использование исправной техники, контроль работы оборудования, оптимальный подбор одновременно работающих машин и механизмов. Рассмотренные аварийные ситуации возможны только на территории строительной базы и площадки работ. При их возникновении предусматривается немедленное реагирование, локализация воздействия и своевременная ликвидация такого воздействия.

В зоне воздействия изменения фаунистических сообществ будут связаны с такими основными факторами, как акустическое воздействие и иные факторы беспокойства, вызванные строительными работами.

При проведении работ наиболее существенным фактором будет беспокойство, вызванное работой строительной техники и шумом строительных работ.

Помимо шумового воздействия, источником беспокойства животных прилегающих территорий будут являться рабочие строительных бригад. Однако в связи со спецификой фаунистического сообщества территории зоны воздействия, большая часть видов которого привычна к присутствию человека, этот фактор будет хоть и существенным, но не критичным.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

51

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поскольку участок намечаемой деятельности находится на антропогенно преобразованном участке и не содержит природных фаунистических комплексов, воздействие в форме изъятия местообитаний не прогнозируется.

На основании вышеизложенного, предусматриваемое проектом воздействие на животный мир при проведении строительных работ, оценивается как допустимое.

Для исключения попадания животных на территорию проведения работ предусмотрено ограждение площадки забором.

Проведение проектных работ не ухудшит состояния животного мира. После завершения работ воздействие на животный мир оказываться не будет.

Сводная оценка воздействия на животный мир представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Сводная оценка воздействия на животный мир

Вид воздействия	Фактор воздействия	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Результат воздействия	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
Работа техники	Шум	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Локальное	Низкая	Временное беспокойство животных. Затрудненность путей миграции	Обратимое	Допустимое
Работа техники	Выбросы ЗВ в атмосферу, нарушение естественной среды обитания животных (геоценозов)	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Локальное	Низкая	Временное беспокойство животных. Затрудненность путей миграции. Нарушение естественной среды обитания исключается ввиду ведения работ на антропогенно-нарушенной территории. Отвод дополнительных участков не требуется. Нарушение естественных биогеоценозов исключается.	Обратимое	Допустимое
Работа техники	Сбросы в водные объекты	-	-	Сбросы не предусмотрены	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-

На исполнителя работ по рекультивации возлагается весь объем работ по технической рекультивации, которая заключается в формировании рельефа поверхности с благоприятными уклонами и обеспечивающими возможность реализации биологического этапа рекультивации, а, так же доступность территории и возможность ее использования в соответствии с разрешенными типами землепользования.

Сброс в водные объекты не предусматривается.

Для защиты от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод в границах проектирования предусмотрены следующие

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

мероприятия:

- отвод паводковых и ливневых вод предусмотрен проектируемой вертикальной планировкой;

- проектные отметки площадки назначаются исходя из условий отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Проектом рекультивации земель предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод.

Общий водоотвод территории направлен в пониженные места рельефа.

Забор поверхностных сточных вод не предусматривается.

После завершения проектных работ воздействие на водные объекты отсутствует.

Таким образом, воздействие на поверхностные водные объекты (и водную биоту) не планируется. Согласование проектных решений с ФАР не целесообразно.

Проведение проектных работ не ухудшит состояния растительности и животного мира. Для исключения попадания животных на территорию проведения работ предусмотрено ограждение площадки забором.

После завершения проектных работ растительный покров будет восстановлен до исходных природных характеристик.

3.5 Воздействие на природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты

Реализация намечаемой деятельности направлена на ликвидацию вреда, нанесенного компонентам окружающей среды, нивелирование последствий воздействия свалки ТБО на ОС, приведение участка работ в состояние, пригодное к использованию. Остаточные последствия воздействия, при соблюдении проектных решений и мероприятий, заложенных в проектной документации, представляются малозначимыми, после выполнения проектных решений прогнозируется улучшение общего состояния окружающей среды на участке работ и прилегающей территории.

3.6 Вопросы водопотребления и водоотведения

Исходные данные для расчетов водопотребления/водоотведения, организации сбора сточных вод на период производства работ приняты в соответствии с данными тома РЗ ПД.

После завершения проектных работ потребность в воде отсутствует. Потребность в воде складывается из расхода воды на производственные нужды, хозяйственно-бытовые и питьевые потребности, пожаротушение и полив.

Расход воды для пожаротушения на период строительства согласно МДС 12-46.2008 $Q_{\text{пож}}=5$ л/с. Пожаротушение проектируемого объекта осуществляется первичными средствами пожаротушения и прибывшей пожарной техникой из ближайшего населенного пункта. Дополнительное противопожарное водоснабжение не требуется.

Расчет воды для мойки колес

Взам. инв. №		3.6 Вопросы водопотребления и водоотведения			
		Исходные данные для расчетов водопотребления/водоотведения, организации сбора сточных вод на период производства работ приняты в соответствии с данными тома РЗ ПД.			
Подпись и дата		После завершения проектных работ потребность в воде отсутствует. Потребность в воде складывается из расхода воды на производственные нужды, хозяйственно-бытовые и питьевые потребности, пожаротушение и полив.			
		Расход воды для пожаротушения на период строительства согласно МДС 12-46.2008 $Q_{\text{пож}}=5$ л/с. Пожаротушение проектируемого объекта осуществляется первичными средствами пожаротушения и прибывшей пожарной техникой из ближайшего населенного пункта. Дополнительное противопожарное водоснабжение не требуется.			
Инв. № подл.		Расчет воды для мойки колес			
				70-26-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Мойка колес оснащена обратным водоснабжением.

Очистка моечных вод производится на установке «Мойдодыр-К-1» в период с положительными температурами воздуха (апрель-октябрь на период технической и биологической рекультивации) в соответствии с графиком работ, представленным в приложении А тома РНЗ.1.3, приложении В – тома ОВОС. Очистка моечных вод производится на установке «Мойдодыр-К-1», которая оснащена одним моющим пистолетом. Производительность установки «Мойдодыр-К-1» составляет до 5 машин в час, объем воды в установке 0,9 м³ в соответствии с данными официального сайта завода изготовителя <https://www.moydodyr.ru/products/directions/moika-koles-na-strojploshadke>. Паспорт установки «Мойдодыр-К-1» представлен в приложении У ОВОС. С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки.

В соответствии с данными тома РНЗ.1.3 ПД (подраздел 2.1) максимальное количество въезжающей/выезжающей техники (на колесном ходу) на территорию стройплощадки в сутки составит 5 единиц. На основании данных тома РНЗ.1.3 ПД только часть строительной техники подвержена контакту с отходами. Выезд указанной строительной техники (на гусеничном ходу) с территории свалки до окончания работ не предусматривается.

Расчет потребности в воде для мойки колес автотранспортной техники рассчитан, исходя из максимально количества техники в сутки (5 единиц) и среднего расхода на мойку колес одной единицы (0,3 м³, справочно, в соответствии с Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке, М. 2003). Таким образом, максимальная потребность в воде в сутки составит 1,5 м³. С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки. В соответствии с паспортными данными установки «Мойдодыр К-1» (приложение У) производительность установки по очищенной воде составляет до 1,25 м³/час, что, при расходе воды на мойку одной единицы техники в 0,3 м³ в количестве 5 единиц за 8-ми часовой рабочий день, обеспечивает возможность использования воды надлежащего качества в течение рабочего дня повторно. Таким образом, при расходе воды 1,5 м³/рабочий день безвозвратные потери составят $1,5 \times 20 \% = 0,3$ м³/рабочий день.

Объем воды, необходимой для пополнения установки и расходуемой безвозвратно, составит – $1,5 \times 20 \% = 0,3$ м³ ежедневно. Первичное заполнение водой установки обеспечивается в объеме 0,9 м³. После завершения работ очищенная вывода из установки подлежит вывозу с площадки и может использоваться в других целях на усмотрение строительного Подрядчика. После окончания работ по формированию тела свалки проводится дезинфекция маломобильной строительной техники (бульдозеров, экскаваторов и т.д.) раствором «Мультисан дез» (или аналогичным) способом орошения до полного смачивания поверхностей («Инструкция по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «МУЛЬТИСАН ДЕЗ» для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки» (ООО «НПП Дезпроект», Россия). Оборудование и механизмы обрабатываются при норме расхода водного раствора средства 300 мл/м² поверхности. При этом используется 1,0% (по препарату) водных раствор «Мультисан дез», время обеззараживания составляет 60 мин.

Комплект «Мойдодыр-К-1» состоит из очистной установки, песколовки, погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и технологической схемы организации моечной площадки.

При работе установки «Мойдодыр-К-1» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	70-26-ОВОС	Лист
										54

отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (20 %) осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в илосборный бак с грязевым погружным насосом, который служит для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию. Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации.

Расход питьевой воды на нужды одного рабочего составляет до 3,5 л в смену (в теплый период) в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями и дополнениями).

Количество задействованного персонала принято по данным тома РЗ ПД (подраздел 2.3). Продолжительность проектных работ представлена в подразделе 3 тома РЗ ПД. План-график производства работ представлен в приложении В ОВОС.

Продолжительность работ в рамках проекта составляет – 8 месяцев (208 рабочих дней при шестидневной рабочей неделе, 26 рабочих дней в месяц), включает в себя (подраздел 3 РЗ):

- подготовительные работы – 1 месяц (26 рабочих дней),
- техническая рекультивация – 4 месяца (104 рабочих дня),
- биологическая рекультивация – 2 месяца (52 рабочих дня),
- вывоз временных зданий и сооружений, приемка работ – 1 месяц (26 рабочих дней).

Работы подготовительного этапа проводятся в марте, технического и биологического – с апреля по октябрь. Работы предполагается проводить в одну смену по 8 часов, при 6-ти дневной рабочей неделе. Количество рабочих дней в месяце 26.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды рассчитывается по формуле («Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», МДС 12-46.2008):

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_q}{3600t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60t_1}$$

q_x - удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающего (15 л);

P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену (12 чел), п. 12.1, 12.4 тома ПОС;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$K_{\text{ч}}$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды (1,5);

$q_{\text{д}}$ - расход воды на прием душа одним работающим (30 л);

$\Pi_{\text{д}}$ - число сотрудников, принимающих душ (до 80% от $\Pi_{\text{р}}$ - 12 чел. x 0,8=10 чел);

t_1 - продолжительность использования душевой установкой (45 мин.);

t - продолжительность смены (8 ч.);

Расход воды на х/б нужды:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{12 \times 15 \times 1,5}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 10}{60 \times 45}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 0,12 \text{ л/с} = 0,00012 \text{ м}^3/\text{с}$$

Общий расход воды на х/б нужды (продолжительность 8 мес., 208 рабочих дней при 6-ти дневной рабочей неделе, в соответствии с п. 3 РНЗ.1.3) составит:

$$Q_{\text{хоз}} = (12 \times 15 \times 1,5) + (30 \times 10) = 637,5 \frac{\text{л}}{\text{сутки}} (0,6375 \text{ м}^3) \times 208 \text{ дней} \\ = 132600 \frac{\text{л}}{\text{период}} (132,6 \text{ м}^3)$$

Общий расход воды на питьевые нужды (продолжительность 8 мес., 208 рабочих дней при 6-ти дневной рабочей неделе, в соответствии с п. 3 РНЗ.1.3) составит:

$$Q_{\text{пит}} = (3,5 \times 12) = 42 \frac{\text{л}}{\text{сутки}} (0,042 \text{ м}^3) \times 208 \text{ дней} = 8736 \frac{\text{л}}{\text{период}} (8,736 \text{ м}^3)$$

Общий расход воды на установку мойки колес составит: $0,9 \text{ м}^3 + 0,3 \text{ м}^3 \times 208 \text{ дней} = 63,3 \text{ м}^3$ (из них $0,9 \text{ м}^3$ – оборотная вода, $62,4 \text{ м}^3$ – на потери). $0,9 \text{ м}^3$ очищенной воды после завершения работ может использоваться строительным Подрядчиком на других объектах по своему усмотрению.

Максимальный объем водопотребления в сутки с учетом полива в течение 10 дней составляет: $0,6375 \text{ м}^3 + 0,042 \text{ м}^3 + 0,3 \text{ м}^3 + 210 \text{ м}^3 = 210,9795 \text{ м}^3$ за смену/сутки, без учета полива – $0,9795 \text{ м}^3$ за смену/сутки. Всего на период производства проектных работ потребность в воде составит: $132,6 \text{ м}^3 + 8,736 \text{ м}^3 + 63,3 \text{ м}^3 + 2100 = 2304,636 \text{ м}^3$ за период (208 дней).

Доставку воды для хозяйственно-бытовых целей предусмотрено выполнять автоцистернами, предназначенными для перевозки пищевых продуктов. Вода поставляется 1 раз в неделю и хранится в двух емкостях объемом по 5 м³.

Для хранения воды для хозяйственно-бытовых целей следует применять баки для воды серии ATV, ATX, ATR, допускается использовать другую переносную тару, предназначенную для пищевых продуктов оборудованную специальными раздаточными кранами.

Доставку воды для питьевых целей предусмотрено доставлять бутилированную, отвечающую санитарным правилам и нормам, указанных в СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".

Питьевая вода и вода для хозяйственно-бытовых целей должна соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Удаление хозяйственно-бытовых стоков осуществляется путем вывоза на очистные сооружения. До начала ведения работ подрядной организацией должен быть заключен соответствующий договор с лицензированной организацией. ~~Вывоз хозяйственных стоков осуществляется 1 раз в неделю.~~ Объем х/б стоков за весь период производства работ составит $132,6 \text{ м}^3$. В соответствии с п. 9.2.13.3 СП 32.13330.2018 объем накопительной емкости принят с учетом 3-х кратного суточного притока в период наибольшей численности персонала – $0,6375 \times 3 = 1,9125 \text{ м}^3$. В соответствии с СП 32.13330.2018 объем накопительной емкости принят с учетом 3-х кратного суточного

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

притока в период наибольшей численности персонала – 2м^3 . Периодичность вывоза (подраздел 2 тома РЗ):

1. однократно после завершения подготовительного этапа;
2. 1 раз в трое суток на этапе технической рекультивации;
3. 1 раз в неделю на этапе биологической рекультивации.

Расчет образования отходов от мойки колес представлен в приложении М тома ОВОС, характеристика отходов приведена в подразделе 3.9 ОВОС. Расчет образования в отстойнике временного очистного сооружения мойки колес производится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», разработанными ГУ НИЦПУРО, «Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке, М. 2003.

Содержание ЗВ в воде перед установкой (мг/л):

- по взвешенным веществам-4500
- по нефтепродуктам-20

Содержание ЗВ в осветленной воде (мг/л):

- по взвешенным веществам-200
- по нефтепродуктам-20

Данные представлены в соответствии с паспортом установки Мойдодыр К-1 (приложение У).

Данные показатели соответствуют требованиям, предъявляемым к качеству воды для мойки колес грузового автотранспорта. Обратная вода в установке Мойдодыр не требует дополнительной очистки и утилизации (может использоваться на других объектах после завершения проектных работ). Таким образом, производственные стоки в период производства работ на объекте отсутствуют.

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин учтены при расчете количества отходов (том ОВОС, в балансе водоотведения не учитываются), передаются специализированной организации для обезвреживания. До начала ведения работ подрядной организацией должен быть заключен соответствующий договор с лицензированной организацией.

Строительный городок будет оснащен мобильными туалетными кабинками (2 шт.), емкость накопительного бака 250 л. Норма накопления жидких отходов на одного человека составляет 5,5 л/сут. (справочно, Строительное производство, т.1. Общая часть, ч.II, Москва, Стройиздат, 1988). Периодичность вывоза стоков на очистные сооружения не должна составлять более трех суток.

Согласно требованиям р. 264 СанПиН 2.1.3684-21 на выезде с территории свалки ТКО должна предусматриваться дезинфицирующая установка с устройством сооружения для мойки колес автотранспорта с использованием дезинфицирующих средств.

На основании данным ПОС только часть строительной техники подвержена контакту с отходами. Выезд указанной строительной техники с территории свалки до окончания работ не предусматривается.

После окончания работ по формированию тела свалки проводится дезинфекция бульдозеров и экскаватора раствором «Мультисан дез» (или аналогичным) способом орошения до полного смачивания поверхностей («Инструкция по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «МУЛЬТИСАН ДЕЗ» для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки» (ООО «НПП Дезпроект», Россия). Транспорт и механизмы обрабатываются при норме расхода водного раствора средства 300 мл/м² поверхности. При этом используется 1,0% (по препарату) водных раствор «Мультисан дез», время обеззараживания составляет 60 мин. С целью предотвращения возможного загрязнения поверхностных и подземных вод, дезинфекция проводится на

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

площадке мойки колес. Ввиду принятой технологии обработки стоки от дезинфекции автотранспорта не образуются.

Поверхностный водоотвод собирается с твердых покрытий площадок бытового городка с отводом воды на ЛОС типа Векса, далее – в резервуар объемом 40 м³.

В соответствии с данными тома РНЗ.1.3 (ВОР, приложение 1) проектом предусматривается откачка воды из-прудов накопителей в объеме 10500 м³ в ЛОС типа Векса. Паспорт установки представлен в приложении Ф ОВОС. Вода из прудов-накопителей (в соответствии с показателями качественного и количественного анализа, представленными в отчете по результатам ИЭИ, приложение К) может быть очищена до показателей, соответствующим требованиям МУ 2.1.5.1183-03 «Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий», и использована повторно на технические нужды (установка мойки колес, 63,3 м³/период работ), полив (2100 м³/период работ). Производительность установки ЛОС типа Векса составляет от 7,2 м³/час. Таким образом, потребность в снабжении стройплощадки водой технического качества (для пункта мойки колес и полива) на период производства работ отсутствует. Необходимость поставки чистой воды питьевого качества (на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды) составит 0,042 и 0,6375 м³/сутки, 8,736 и 132,6 м³/за период производства работ. Общая максимальная суточная потребность в воде питьевого качества составит 0,6795 м³/сутки, за весь период работ – 141,336 м³.

Избытки очищенной воды после ЛОС типа Векса (от осушения прудов-накопителей и сбора поверхностного стока) и оборотная вода установки Мойдодыр (после завершения проектных работ) может использоваться в технических нуждах на усмотрение строительного Подрядчика/Заказчика на других объектах (для полива, пылеподавления и т.д.).

Баланс водопотребления и водоотведения на период производства работ представлен в таблице 14, максимальный суточный – в таблице 14.1. Потребность в воде на весь период проектных работ составит 2304,636 м³, из них на безвозвратное потребление (хозбытовые нужды 132,6 м³, питьевые нужды 8,736 м³, пункт мойки колес 62,4 м³, полив 2100 м³) – 2171,136 м³, объем повторно используемой воды на технические нужды установки мойки колес и полив – 2163,3 м³. Объем очищенной сточной воды, пригодной для повторного использования составит 0,9 м³ (установка Мойдодыр К-1). Объем х/б стоков за весь период производства работ составит 132,6 м³. Производственные стоки при реализации намечаемой деятельности не образуются.

Характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод

Усредненная характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод (в соответствии с приложением 6 МУ 2.1.5.800-99) представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Усредненная характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод

№№ п/п	Перечень загрязняющих веществ	Усредненная характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод, (концентрация, мг/л)
1	Взвешенные вещества	110
2	БПК полн.	180
3	ХПК	250
4	Жиры	40
5	Азот аммонийный	18

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

58

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№№ п/п	Перечень загрязняющих веществ	Усредненная характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод, (концентрация, мг/л)
6	Хлориды	45
7	Сульфаты	40
8	Сухой остаток	300
9	Нефтепродукты	1,0
10	СПАВ (анионные)	2,5
11	Фенолы	0,005
12	Железо общее	2,2
13	Медь	0,02
14	Никель	0,005
15	Цинк	0,1
16	Хром (+3)	0,003
17	Хром (+6)	0,0003
18	Свинец	0,004
19	Кадмий	0,0002
20	Ртуть	0,0001
21	Алюминий	0,5
22	Марганец	0,1
23	Фториды	0,08
24	Фосфор фосфатов	2,0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

59

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 14 – Баланс водопотребления и водоотведения на весь период производства работ

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/на период*						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/на период*				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем очищенной сточной воды для повторного использования	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода		Оборотная вода							Повторно используемая вода
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
Питьевые нужды (на нужды рабочего персонала из расчета 3.5 л на человека в сутки) в соответствии с МДС 12-46.2008, СанПиН 2.1.3684-21	8,736	8,736	8,736	-			8,736	-		-	8,736
Хозяйственно - бытовые нужды (на нужды рабочего персонала в соответствии с МДС 12-46.2008; на прием душа, мытье посуды, умывание, мытье рук)	132,6	132,6	132,6			132,6	132,6			132,6	
Производственные нужды (установка мойки колес, исходя из технических характеристик установки)	63,3				63,3		63,3	0,9			62,4
Вода на полив – производственные нужды (исходя из нормы полива, п.5.3 СП 31.13330.2021, и площади)	2100				2100		2100				2100
Итого	2304,636	141,336	141,336	-	2163,3	132,6	2304,636	0,9		132,6	2171,136

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 14.1 – Баланс водопотребления и водоотведения (максимальный суточный)

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/сутки						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/сутки				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем очищенной сточной воды для повторного использования	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
Питьевые нужды (на нужды рабочего персонала из расчета 3.5 л на человека в сутки) в соответствии с МДС 12-46.2008, СанПиН 2.1.3684-21	0,042	0,042	0,042	-			0,042	-		-	0,042
Хозяйственно - бытовые нужды (на нужды рабочего персонала в соответствии с МДС 12-46.2008; на прием душа, мытье посуды, умывание, мытье рук)	0,6375	0,6375	0,6375			0,6375	0,6375			0,6375	
Производственные нужды (установка мойки колес, исходя из технических характеристик установки)	1,2				1,2		1,2	0,9			0,3
Вода на полив – производственные нужды (исходя из нормы полива, п.5.3 СП 31.13330.2021, и площади)	210				210		210				210
Итого	211,8795	0,6795	0,6795	-	211,2	0,6375	211,8795	0,9		0,6375	210,342

нефтепродуктов и значение показателей БПК₂₀ и ХПК, суммарно характеризующие присутствие легко- и трудноокисляемых органических соединений.

В соответствии с п. 3.13 СП 32.13300.2018 **поверхностные сточные воды 1-го типа:** Поверхностные сточные воды, образующиеся на территориях жилых и общественно-деловых зон всех видов, и близкие к ним по составу и степени загрязнения поверхностные сточные воды, образующиеся на территориях. К указанным территориям относятся зоны размещения коммунальных и складских объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства (за исключением объектов очистки сточных вод и обращения с отходами), объектов автомобильного транспорта, включая автомобильные дороги, городские улицы и автотранспортные предприятия, объектов оптовой торговли, а также производственных зон, в которых расположены объекты (предприятия или отдельные их территории), отнесенные по критериям негативного воздействия на окружающую среду к объектам III и IV категорий, а также объекты, отнесенные к I и II категориям, на которых осуществляется деятельность по обеспечению электрической энергией, газом и паром (за исключением территорий складов и резервуаров горюче-смазочных материалов), а также объекты, за исключением указанных в 3.14, предназначенные для приема, отправки воздушных судов и обслуживания воздушных перевозок, объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Согласно СП 32.13300.2018 п. 7.6.3 (таблица 15) примерный состав поверхностного стока с территории временной строительной базы и временного проезда представлен в таблице 16, количественные характеристики – в таблице 17, 18.

Таблица 16 – Состав поверхностного стока

Площадь стока	Дождевой сток				Талый сток			
	взвешенные вещества, мг/л	БПК ₂₀ , мг/л	ХПК, мг/л	нефтепродукты, мг/л	взвешенные вещества, мг/л	БПК ₂₀ , мг/л	ХПК, мг/л	нефтепродукты, мг/л
Территория, прилегающая к промышленным предприятиям	800	120	400	18	3000	120	1000	20

Таблица 18 – Вынос примесей с поверхностным стоком с территории за период производства работ

Загрязняющие компоненты	Удельный вынос, кг/(м³)	Объем стока, м³/период	Вынос с территории объекта, т/период
Дождевые воды с твердых покрытий			
Взвешенные вещества	0,8	244,44	0,196
БПК ₂₀	0,12		0,029
ХПК	0,4		0,098
Нефтепродукты	0,018		0,004
Талые воды с твердых покрытий			
Взвешенные вещества	3	17,346	0,052
БПК ₂₀	0,12		0,002
ХПК	1		0,017

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Загрязняющие компоненты	Удельный вынос, кг/(м³)	Объем стока, м³/период	Вынос с территории объекта, т/период
Нефтепродукты	0,02		3,47E-04
Всего			
Взвешенные вещества		261,79	0,248
БПК ₂₀			0,031
ХПК			0,115
Нефтепродукты			0,005

Расчет производительности локальных очистных сооружений

Необходимая производительность очистных сооружений с аккумулирующим резервуаром рассчитана в соответствии с п 7.4. Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты по формуле:

$$Q_{\text{ос.д}} = \frac{W_{\text{ос.д}} + W_{\text{тп}}}{3,6 * (T_{\text{оч}}^{\text{д}} - T_{\text{отст}} - T_{\text{тп}})}$$

Результаты расчета приводятся в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Расчет производительности локальных очистных сооружений

Обозн.	Наименование	Ед.изм.	Значение	Примечания
Q _{ос.д}	требуемая производительность	л/с	0,45	
		м³/ч	1,63	
		м³/сут	39,14	
W _{ос.д}	объем стока от расчетного дождя, отводимый на сооружения очистки	м³	19,57	
W _{тп}	общий объем загрязненной воды, м³, который образовывается при обслуживании технологического оборудования очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объема стока от расчетного дождя	м³	19,57	
T _{оч} ^д	нормативный период переработки объема стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения	ч	72,00	3 суток (п.7.4.1 ФГУП «НИИ ВОДГЕО» Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты)
T _{тп}	суммарная продолжительность технологических перерывов в работе очистных сооружений в	ч	0,00	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

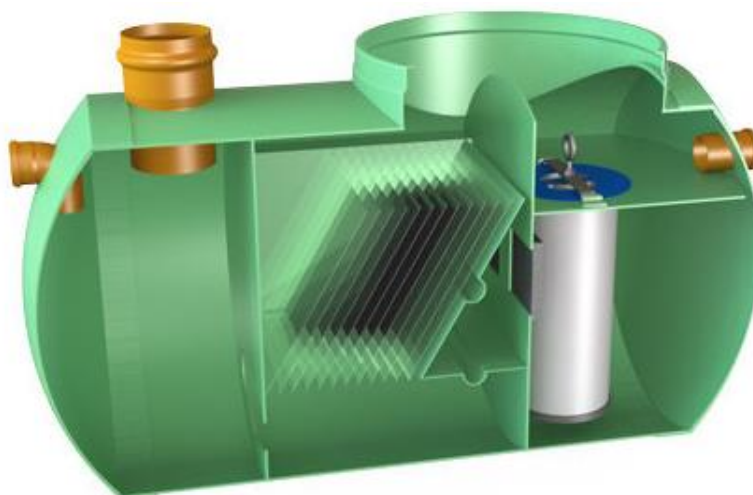


Рисунок 2 – Локальные очистные сооружения Векса-2М
(<https://www.veksa.ru/catalog/veksa2>)



Рисунок 3 – Накопительная емкость
(<https://www.prombase.ru/fiberglass/tanks/accumulate/40>)

Поверхностный сток собирается на ЛОС типа Векса с последующим перемещением в емкость 40 м³. Очищенная вода из емкости может использоваться для полива и пылеподавления.

Во избежание загрязнения геологической среды, поверхностных и подземных вод предусматривается использование современных изолирующих материалов. Таким образом, при своевременной реализации проектных решений, технология проведения работ обеспечит ликвидацию как накопленного вреда, так и позволит минимизировать затраты на производство работ. Загрязнение дождевых и талых вод при реализации проектных решений исключается.

Реализация проектируемой деятельности не окажет воздействия на возникновение или активизацию опасных геологических и инженерно-геологических, а также

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

геокриологических процессов. Работы при рекультивации не затронут геологическую среду.

Места расположения емкостей для сбора всех сточных вод, а также мест накопления отходов и их технические характеристики (объемы и количество емкостей, площади и тип покрытий) представлены, согласно данным тома РНЗ.1.3 ПД, в приложении Б на стройгенплане. Площадь стройгородка, принятая для расчета поверхностного стока, согласно данным тома РЗ ПД (приложение 1 ВОР), составляет 442,5 м², площадь временных проездов составляет 150 м² (приложение 1 ВОР). Покрытие – дорожные ж/б плиты. Климатические характеристики для расчета поверхностного стока (кол-во осадков) приняты согласно данным, представленным в подразделе 2.2 ОВОС (в соответствии с приложением Р ОВОС). Устройство отвода поверхностных сточных вод представлено в приложении Б ОВОС (в соответствии с данными тома РНЗ.1.3, графическая часть).

При производстве проектных работ, при соблюдении всех заложенных в проекте мероприятий, загрязнение поверхностных вод исключается.

Проектом предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Вертикальные отметки планировки участка организованы по принципу оптимального разравнивания свалочных масс для формирования компактного тела и возможности использования существующих форм рельефа для обеспечения участка поверхностным естественным водоотводом.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод.

Верхняя часть планируемых поверхностей организуется с уклоном, устойчивость откоса достигается при заложении откоса $m = 1:4$.

Отметки планировки участка обеспечивают содержание тела свалки в неподтопляемом состоянии и возможность озеленения планируемой территории.

Проектный контур выбран с учетом границ земельного участка, существующего рельефа и необходимости устройства дренажной системы и технологических проездов.

Дополнительных мероприятий по сбросу и отводу поверхностных воды с участка рекультивации не требуется.

Применяемые материалы верхнего изоляционного экрана позволяют исключить загрязнение поверхностного стока после завершения работ по рекультивации. Таким образом, после завершения проектных работ организация поверхностного стока будет наиболее приближена к естественному состоянию.

3.7 Оценка воздействия отходов производства и потребления

Согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242, а также «Критериям отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденным Приказом МПР РФ от 04.12.2014 г. № 536, образующиеся при рекультивации отходы относятся к III, IV и V классу опасности (умеренно-опасные, малоопасные, практически неопасные).

При реализации намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- отходы III класса опасности: всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

аналогичных сооружений;

- отходы IV класса опасности: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства; отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; мусор от сноса и разборки зданий несортированный

- отходы V класса опасности: каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства; лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары); отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок; отходы корчевания пней. смет с территории предприятий практически неопасный; лом и отходы стальных изделий незагрязненные

Всего за период проектных работ образуется 0,804 отходов III класса опасности, 345,336 т отходов IV класса опасности, 123,243 т отходов V класса опасности. Общее количество отходов за период проведения проектных работ составит 469,383 т.

На этапе производства работ возможно также образование отходов от эксплуатации автотранспорта и специальной техники. Техническое обслуживание автотранспорта будет производиться на базе субподрядной организации, участвующей в рекультивации. Складирование и хранение отходов от автотранспорта и спецтехники на территории проектного объекта не предусмотрено. Отходы от обслуживания автотранспорта, спец. техники и агрегатов, а именно: замена масел, фильтров и т. д., на площадке реализации проектных решений, не образуются. Замена масел, а также расходных комплектующих, предусматривается в специально оборудованных местах СТО силами подрядной организации.

Обслуживание ДЭС (замена фильтров, масла) производится на базе строительной подрядной организации в плановом порядке, поэтому в составе проекта не учитывается.

Проектными решениями предусматривается сварка полиэтиленовых труб (при устройстве скважин газоудаления) сварочным аппаратом ССПТ-225Э и геомембраны (подраздел 2 тома РНЗ.1.3 ПД). Расчет выбросов от производства данного вида работ представлен в приложениях К.2.5, 2.6 тома ОВОС. Проведение лакокрасочных и шлифовальных работ на площадке также не планируется. Предусматривается максимальное использование сборно-разборных конструкций, готовых к использованию и монтажу на месте. Ликвидация накопленных отходов проектом не предусматривается, так как проектными решениями принят вариант с захоронением отходов на месте.

При заправке строительной техники (регулярно проходящей ТО и ТР) используется топливозаправщик АТЗ-7,8 на шасси КамАЗ-43114-1029-15 (регулярно проходящий ТО и ТР). В соответствии с данными тома РНЗ.1.3 ПД степень заполнения топливных баков составляет не более 95 %. Таким образом, при штатном режиме производства работ проливы топлива при заправке строительной техники исключаются. Проливы топлива при заправке возможны как аварийные ситуации, однако при расчете воздействия на ОС при возникновении аварийных ситуаций принят сценарий разгерметизации цистерны топливозаправщика и топливного бака бульдозера/экскаватора (как наихудший вариант). Расчеты представлены в приложении П, описание расчетов – в подразделе 3.11.

Отходы от растаивания сырья и материалов на площадке не образуются, так как

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	70-26-ОВОС	Лист
										68

проектом предусматривается доставка материалов на площадку грузовым транспортом «с колес».

В результате осуществления проектной деятельности образуются отходы от уборки территории строительной базы. Расчет представлен в приложении М.1.10. Общая площадь территории уборки определялась, исходя из площади временной строительной базы (442,5 м²) за исключением площадей, занятых временными зданиями (площади приняты в соответствии с данными тома РЗ ПД, подраздел 2, таблица 2.3), в соответствии с общей продолжительностью работ (208 дней). Площадь, подлежащая уборке – 381,35 м².

В соответствии с ВОР, представленной в приложении 1 тома РНЗ.1.3 ПД, проектом предусматривается демонтаж существующих зданий и сооружений, а именно: навеса, поста охраны, смотровой мачты, прожекторов и ограждения. В соответствии с действующим ФККО отходы от демонтажа навеса, поста охраны классифицирован как мусор от сноса и разборки зданий несортированный 8 12 901 01 72 4. Количество отходов принято в соответствии с данными ВОР, а также справочно, исходя из средней плотности используемых материалов. Данный отход подлежит передаче специализированной организации для вывоза на полигон ТКО. Отходы от демонтажа прожекторов классифицированы как светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (код ФККО: 4 82 427 11 52 4). Данный отход подлежит передаче специализированной организации для дальнейшей переработки. Отходы от демонтажа ограждения и смотровой мачты классифицированы как 4 61 200 01 51 5 лом и отходы стальных изделий незагрязненные. Данный отход подлежит передаче специализированной организации для дальнейшей переработки либо передаче строительному подрядчику (для использования на других объектах, по усмотрению). Расчет отходов от демонтажа зданий и сооружений представлен в приложении М.1.11.

По истечению срока годности выданной персоналу спецодежды и спец.обуви производится их замена на основной пром. площадке подрядной организации. Расчет предлагаемого норматива образования отходов СИЗ, спецодежды и спецобуви за период производства работ представлен в приложении М (исходя из 100 % износа).

Для освещения строительной базы и мест производства работ предусматривается использование следующих осветительных приборов (подраздел 2.1 тома РЗ), всего 16 штук:

- Для освещения строительной базы устанавливаются 5 светодиодных прожекторов. Присоединение к источнику электроэнергии – проводами А-25.
- Для освещения места производства работ – светодиодные аккумуляторные прожекторы Feron LL-913 IP65, 2 шт. Мощность каждого – 30 Вт.
- Для внутреннего освещения временных зданий – светодиодные лампы в количестве 9 шт (по 3 шт на каждое) общей мощностью – 90 Вт.

Проектом не предусматривается обустройство закрытых складских помещений, поэтому отход от их уборки в расчетах не учитывается.

Питание персонала производится подвозом готовых блюд специализированной организацией по договору со строительным подрядчиком, а также вывоз отходов от питания персонала, таким образом, отходов от питания персонала на площадке не образуется.

В соответствии с данными тома ПОС ПД (приложение 1) при производстве проектных работ избытка грунта не образуется, таким образом, отходы при производстве земляных работ отсутствуют.

В соответствии с проектными решениями (подраздел 11.2 тома ПОС) на этапе биологической рекультивации используются биоматы. Биомат БТ-СО/120 представляет собой материал, состоящий из кокосовых волокон, скрепленных джутовой нитью. Между волокон расположена смесь семян различных растений. Необходимость внесения

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

минеральных удобрений, посева трав отсутствует. Таким образом, отходы от распаковки семян и удобрений не образуются, на период проведения биологической рекультивации не образуются.

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 25 июля 2017 года N 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается» определен перечень соответствующих отходов, образующихся в процессе производства проектных работ: светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства код 4 82 415 01 52 4. Проектом предусматривается передача данного отхода специализированным организациям для дальнейшей переработки. КП организаций представлены в приложении Л. Проектом также предусматривается передача на переработку следующих видов отходов: каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства; лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары); отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок; отходы корчевания пней; отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций, лом и отходы стальных изделий незагрязненные.

На период производства работ в качестве места временного хранения отходов предусматривается открытая площадка. Хранение отходов предусматривается с укрытием брезентом во избежание пыления. Остальные отходы хранятся в металлических закрытых контейнерах. Отходы вывозятся по мере накопления. Для сбора ТКО предусматривается установка одного контейнера, емкостью 0,75 м³, с ежедневным вывозом. Отходы подлежат накоплению в контейнере и дальнейшему транспортированию для дальнейшего размещения (захоронения) на полигоне размещения отходов.

Вывоз ТКО осуществляется региональным оператором по обращению с отходами.

Согласно проектным решениям на период проектных работ предусматривается устройство биотуалета и умывальной. Таким образом, при использовании биотуалетов будут образовываться «Жидкие отходы очистки накопительных баков...». Подрядной строительной организации необходимо заключить договор со специализированной организацией на передачу данного отхода для обезвреживания. Строительный городок будет оснащен двумя мобильными туалетными кабинками, емкость накопительного бака 250 л. Периодичность вывоза стоков на очистные сооружения не должна составлять более трех суток.

В процессе строительства образуются отходы производства. Для сбора отходов производства на строительной базе устанавливается металлический контейнер объемом 8,0 м³. Отходы подлежат накоплению в контейнере и дальнейшему транспортированию для дальнейшего размещения (захоронения) на полигоне размещения отходов, а также обезвреживания/утилизации/переработки специализированной организацией. Вывоз отходов производится специализированной организацией по мере заполнения контейнера.

Выбор организаций для передачи отходов для обезвреживания/утилизации/переработки будет осуществляться строительным Подрядчиком на конкурсной основе.

Проектом предусмотрена организация пункта мойки колес автомобилей, работающего по оборотному циклу с очистными сооружениями.

Очистка моечных вод производится на установке «Мойдодыр-К-1» в период с положительными температурами воздуха (апрель-октябрь на период технической и биологической рекультивации) в соответствии с графиком работ, представленным в приложении А тома РНЗ.1.3, приложении В – тома ОВОС. Очистка моечных вод производится на установке «Мойдодыр-К-1», которая оснащена одним моющим пистолетом. Производительность установки «Мойдодыр-К-1» составляет до 5 машин в час, объем воды в установке 0,9 м³ в соответствии с данными официального сайта завода изготовителя <https://www.moydodyr.ru/products/directions/moika-koles-na-strojploshadke>.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Паспорт установки «Мойдодыр-К-1» представлен в приложении У ОВОС. С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки.

В соответствии с данными тома РЗ ПД (подраздел 2.1) максимальное количество въезжающей/выезжающей техники (на колесном ходу) на территорию стройплощадки в сутки составит 5 единиц. На основании данных тома РЗ ПД только часть строительной техники подвержена контакту с отходами. Выезд указанной строительной техники (на гусеничном ходу) с территории свалки до окончания работ не предусматривается.

Расчет потребности в воде для мойки колес автотранспортной техники рассчитан, исходя из максимально количества техники в сутки (5 единиц) и среднего расхода на мойку колес одной единицы (0,3 м³, справочно, в соответствии с Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке, М. 2003). Таким образом, максимальная потребность в воде в сутки составит 1,5 м³. С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки. В соответствии с паспортными данными установки «Мойдодыр К-1» (приложение У) производительность установки по очищенной воде составляет до 1,25 м³/час, что, при расходе воды на мойку одной единицы техники в 0,3 м³ в количестве 5 единиц за 8-ми часовой рабочий день, обеспечивает возможность использования воды надлежащего качества в течение рабочего дня повторно. Таким образом, при расходе воды 1,5 м³/рабочий день безвозвратные потери составят $1,5 \times 20 \% = 0,3$ м³/рабочий день.

Объем воды, необходимой для пополнения установки и расходуемой безвозвратно, составит $1,5 \times 20 \% = 0,3$ м³ ежедневно. Первичное заполнение водой установки обеспечивается в объеме 0,9 м³. После завершения работ очищенная вывода из установки подлежит вывозу с площадки и может использоваться в других целях на усмотрение строительного Подрядчика. После окончания работ по формированию тела свалки проводится дезинфекция маломобильной строительной техники (бульдозеров, экскаваторов и т.д.) раствором «Мультисан дез» (или аналогичным) способом орошения до полного смачивания поверхностей («Инструкция по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «МУЛЬТИСАН ДЕЗ» для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки» (ООО «НПП Дезпроект», Россия). Оборудование и механизмы обрабатываются при норме расхода водного раствора средства 300 мл/м² поверхности. При этом используется 1,0% (по препарату) водных раствор «Мультисан дез», время обеззараживания составляет 60 мин.

Комплект «Мойдодыр-К-1» состоит из очистной установки, песколовки, погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и технологической схемы организации моечной площадки.

При работе установки «Мойдодыр-К-1» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (20 %) осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в илосборный бак с грязевым погружным насосом, который

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

71

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

служит для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию. Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию. Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации.

Замена фильтров для установки «Мойдодыр» на площадке на период работ не предусматривается.

На период проведения работ по рекультивации на площадке предусматривается использование ЛОС типа Векса. На установке планируется производить очистку воды, откачиваемой из прудов-накопителей, с целью дальнейшего использования для технических нужд в рамках реализации проекта (обеспечение водой технического качества установки Мойдодыр), очистки откачиваемой воды до показателей, удовлетворяющих требованиям МУ 2.1.5.1183-03 «Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий», с возможным использованием для технических целей на других объектах Подрядчика/Заказчика. Кроме того, на ЛОС планируется производить очистку поверхностного стока на период производства работ. В соответствии с паспортом установки (приложение Ф) производительность установки составляет от 7,2 м³/час (172,8 м³/сутки). Расчет образования отходов в ЛОС типа Векса производится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», разработанными ГУ НИЦПУРО в соответствии с паспортными данными установки (приложение Ф), результатами исследований качества поверхностных вод в пруде-отстойнике и СП 32.13300.2018 п. 7.6.3 (таблица 15) примерный состав поверхностного стока с территории временной строительной базы и временного проезда. В соответствии с данными отчета по результатам ИЭИ (протоколы исследования поверхностных вод, приведенные в приложении И, К отчета) состав поверхностных вод из прудов-отстойников, в целом, соответствует гигиеническим нормативам. В соответствии с данными производителя осмотр и, при необходимости, очистку установки рекомендуется производить раз в 6 месяцев. Концентрации на входе установки приняты согласно СП 32.13300.2018 (как наихудший вариант по сравнению с результатами ИЭИ), на выходе – в соответствии с паспортными данными установки.

Расход сточных вод для очистки при осушении прудов накопителей принят в соответствии с данными ВОР РЗ ПД (приложение 1), для расчета поверхностного стока – в соответствии с расчетом, приведенном в подразделе 3.8 ОВОС.

Концентрации ЗВ приняты на дождевой сток, так как работы проводятся в теплый период года.

Содержание ЗВ в воде перед установкой (мг/л):

- по взвешенным веществам-800
- по нефтепродуктам-18

Содержание ЗВ в осветленной воде (мг/л):

- по взвешенным веществам-5
- по нефтепродуктам-0,3

Расчет образования отходов от ЛОС типа Векса представлен в приложении М.1.12.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Места размещения отходов представлены в приложении Б.

Перечень и количество отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, а также способы их утилизации представлены в таблице 19, 19.1.

Таблица 19 – Перечень отходов, образующихся при рекультивации

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	мойка колес	0,042	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	ЛОС Векса очистка воды из прудов накопителей	0,743	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	ЛОС Векса очистка воды поверхностного стока	0,019	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
всего 3 класса опасности:				0,804	
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	мойка колес	5,452	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	ЛОС Векса очистка воды из прудов накопителей	166,95	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	ЛОС Векса очистка воды поверхностного стока	4,162	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	жизнедеятельность персонала	0,820	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	обслуживание оборудования	0,250	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	жизнедеятельность персонала	0,824	Передача специализированной организации для обезвреживания
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	жизнедеятельность персонала	0,021	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	жизнедеятельность персонала	0,015	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	жизнедеятельность персонала	0,019	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	обслуживание оборудования	0,0008	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	4	Обустройство скважин газоудаления	0,002	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Демонтаж существующих зданий и сооружений	165,92	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Демонтаж существующих зданий и сооружений	0,9	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
всего 4 класса опасности:				345,336	
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Жизнедеятельность персонала	0,004	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	Монтаж геомембраны	4,578	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	расчистка территории от кустарника и мелкоколосья	96,61	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	Расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности	8,984	передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Смет с территории предприятий практически неопасный	7333900271 5	5	Уборка территории строительной базы	1,087	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	Демонтаж существующих зданий и сооружений	11,98	передача специализированной организации для дальнейшей переработки
всего 5 класса опасности:				123,243	
Итого, при рекультивации				469,383	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

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

Таблица 19.1 – Общий перечень образующихся отходов с указанием компонентного/морфологического состава, технических характеристики мест временного накопления и накопительного оборудования, сведений о предельном количестве накопления отходов, периодичности вывоза

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Автотранспорт/спецтехника на строительной базе (пункт мойки колес)	0,042	Жидкое в жидком /Эмульсия, Углеводороды предельные - 63; Углеводороды непредельные - 2; Бензин - 2; Тoluол - 2; Ксилол - 1; Вода - 30	0,9	Емкость для стока установки мойки колес "Мойдоды р-К-1". 0,9 м3. Инв. № 003. Площадь 1,5 м2. закрытая, ж.б. плиты	Вывозится сразу при необходимости	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Очистка воды при откачке из прудов-накопителей	0,743	Жидкое в жидком /Эмульсия, Углеводороды предельные - 63; Углеводороды непредельные - 2; Бензин - 2; Тoluол - 2; Ксилол - 1; Вода - 30	3,8	ЛОС типа Векса 2 3,8 м3. Инв. № 006. Площадь 4,5 м2. закрытая, ж.б. плиты	Вывозится сразу при необходимости	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

Лис
77

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

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Очистка поверхностного стока	0,019	Жидкое в жидком /Эмульсия, Углеводороды предельные - 63; Углеводороды непредельные - 2; Бензин - 2; Толулол - 2; Ксилол - 1; Вода - 30	3,8	ЛОС типа Векса 2 3,8 м3. Инв. № 006. Площадь 4,5 м2. закрытая, ж.б. плиты	Вывозится сразу при необходимости	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
всего 3 класса опасности:				0,804					
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Автотранспорт/спецтехника на строительной базе (обслуживание оборудования)	0,250	Изделия из волокон: Хлопок 73; Масло 12; Влага 15	8	Контейнер строительный для отходов производства, 8 м³. Инв. № 001. Площадь 6 м2, открытая, ж.б. плиты	Вывозится 1 раз в месяц или при необходимости	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	4	Обустройство скважин газоудаления	0,002	материалы полимерные. Также в нём могут присутствовать соединения железа, кальция, аммиака в незначительных количествах, а	8	Контейнер строительный для отходов производства, 8 м³. Инв. № 001.	Вывозится по мере накопления	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

Лис
78

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

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
					также возможна засоренность в виде песка и почвогрунта.		Площадь 6 м2, открытая, ж.б. плиты		
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Строительная база (освещение)	0,0008	изделия из нескольких материалов: корпус (АБС-пластик негорючий) — 30%; цоколь (никелированная сталь) — 7,5%; плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение) — 35%; печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) — 9%; светодиод нитрид-галлиевый — 14%; стабилизатор (твердотельный радиоэлектронный компонент) — 1,5%; припой свинцово-оловянный —	0.75 м3	Контейнер ТКО. Инв. № 002. 0.75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	1 раз в 3 дня	передача специализированной организации для дальнейшей переработки

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

Лис

79

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

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
					0,5%; провод медный — 0,5%; винт крепежный стальной — 2%				
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Жизнедеятельность персонала (обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимыми средствами защиты)	0,021	изделия из нескольких материалов: материалы полимерные, стекло	0,75	Контейнер ТКО. Инв. № 002. 0.75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	При необходимости	передача специализированной организации для дальнейшего размещения на полигоне ТКО
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Жизнедеятельность персонала (обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимой спецобувью)	0,015	изделия из нескольких материалов: кожа натуральная - 38% искусственные материалы - 15% картон - 4% металл - 1% полиуретан - 42%	0,75	Контейнер ТКО. Инв. № 002. 0.75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	При необходимости	передача специализированной организации для размещения на полигоне ТКО
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства,	4 02 110 01 62 4	4	Жизнедеятельность персонала (обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимой спецодеждой)	0,019	изделия из нескольких волокон: Хлопок (целлюлоза) - 33; Полиэфир (полиэтилентерефталат) - 67	0,75	Контейнер ТКО. Инв. № 002. 0.75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	При необходимости	передача специализированной организации для размещения на полигоне ТКО

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

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

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
незагрязненная									
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Жизнедеятельность персонала (обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимыми временными сооружениями на территории строительной базы)	0,824	Дисперсные системы: Вода 81%, сульфат аммония 13%, нитрат железа 5%, хлорид цинка 1%	0,5	Емкость биотуалета , 2 шт. по 0.25 м³. Инв. № 004. Площадь 1 м2, закрытая, ж.б. плиты	3-5 суток на техническом этапе и 5-7 суток на биологическом	передача специализированной организации для обезвреживания
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Жизнедеятельность персонала (уборка временных сооружений для обеспечения строительной бригады на период проведения рекультивации необходимыми временными помещениями)	0,820	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий: Бумага 40; Текстиль 3; Пластмасса 30; Стекло 10; Дерево 10; Прочие 7	0,75	Контейнер ТКО. Инв. № 002. 0.75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	1 раз в 3 дня	передача специализированной организации для размещения на полигоне ТКО

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

Лис
81

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

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	Автотранспорт/спецтехника на строительной базе (пункт мойки колес)	5,452	прочие дисперсные системы: Песок, вода - 81,5; Нефтепродукты вязкие (по нефти) - 3,5; Железа оксиды - 15,0	0,9	Емкость для стока установки мойки колес "Мойдоды р-К-1". 0,9 м3. Инв. № 003. Площадь 1,5 м2. закрытая, ж.б. плиты	Вывозится сразу при необходимости	передача специализированной организации для обезвреживания
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	Очистка воды при откачке из прудов-накопителей	166,95	прочие дисперсные системы: Песок, вода - 81,5; Нефтепродукты вязкие (по нефти) - 3,5; Железа оксиды - 15,0	3,8	ЛОС типа Векса 2 3,8 м3. Инв. № 006. Площадь 4,5 м2. закрытая, ж.б. плиты	Вывозится сразу при необходимости	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве	7 23 101 01 39 4	4	Очистка поверхностного стока	4,162	прочие дисперсные системы: Песок, вода - 81,5; Нефтепродукты вязкие (по нефти) - 3,5; Железа оксиды - 15,0	3,8	ЛОС типа Векса 2 3,8 м3. Инв. № 006. Площадь 4,5 м2. закрытая, ж.б. плиты	Вывозится сразу при необходимости	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

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

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
менее 15%, обводненный									
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Демонтаж существующих зданий и сооружений	165,92	остатки цемента — 10%; песок — 30%; керамическая плитка — 5%; бой штукатурки — 55%. В состав отхода также входят различные материалы в смеси, грунт/песок, древесина, бетон, цемент и прочие материалы.	-	-	По мере накопления	передача специализированной организации для размещения на полигоне ТКО
светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Демонтаж существующих зданий и сооружений	0,9	корпус из листовой стали— 61,58%; рассеиватель из поликарбоната — 20,15%; планка прижимная из листовой стали,— 5,7%; заклёпка — 0,14%; пистон монтажный — 0,12%;	8	Контейнер строительный для отходов производства, 8 м³. Инв. № 001. Площадь 6 м2, открытая,	По мере накопления	передача специализированной организации для дальнейшей переработки

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

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

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
					колодка клемма 3-проводная — 0,26%; блок питания — 8,96%; светодиодный модуль — 2,95%; светодиоды — 0,14%.		ж.б. плиты		
всего 4 класса опасности:				345,336					
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	Монтаж геомембраны	4,578	Полиэтилен – 95; Прочее – 2	8	Контейнер строительный для отходов производства, 8 м³. Инв. № 001. Площадь 6 м², открытая, ж.б. плиты	Вывозится 1 раз в месяц или при необходимости	передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	расчистка территории от кустарника и мелкокося	96,61	Кусковая форма, древесина Клетчатка (целлюлоза) — 58%; вода — 20%; пентоза — 17%; лигнин — 3%; воск (липиды) —	670,5	-	Вывозится единовременно после измельчения специализированной организацией	передача специализированной организации для дальнейшей переработки

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

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

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
					1%; жир растительный — 1%.				
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	Расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности	8,984	Кусковая форма, древесина и грунт	21,89	-	Вывозится единовременно после измельчения специализированной организацией	передача специализированной организации для дальнейшей переработки
каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Жизнедеятельность персонала (обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимыми средствами защиты)	0,004	Изделия из нескольких материалов: пластик (90% и более); искусственная кожа (5% и менее); текстиль (5% и менее)	0,75	Контейнер ТКО. Инв. № 002. 0.75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	При необходимости	передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Смет с территории предприятий практически неопасный	73339002 715	5	Уборка территории строительной базы	1,087	Смесь твердых материалов (включая волокна)	0.75 м3	Контейнер ТКО. Инв. № 002. 0.75 м3 (1 шт.) Площадь 1м2, тип	По мере накопления	передача специализированной организации для размещения на полигоне ТКО

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

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

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опаснос ти	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количес тво, т /период работ	Агрегатное состояние/физичес кая форма, состав отходов (%)	Предельн ый объем накоплен ия, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
							покрытия ж.б. плиты		
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	Демонтаж существующих зданий и сооружений	11,98	на 99% состоит из чёрного металла, на 1% — из минеральных примесей	8	Контейнер строительн ый для отходов производст ва, 8 м³. Инв. № 001. Площадь 6 м2, открытая, ж.б. плиты	По мере накопления	передача специализирова нной организации для дальнейшей переработки
всего 5 класса опасности:				123,243					
Итого, на период проведения работ				469,383					

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все виды отходов, находящиеся на полигоне, классифицированы как:

Код ФККО: 73193111724

Наименование отхода: Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Вид деятельности: Сбор отходов, Транспортирование отходов, обработка отходов

Класс отходов: IV

Агрегатное состояние и физическая форма: Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий.

В соответствии с протоколом биотестирования отходов отходы являются неопасными (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду". VI. Применение критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду для установления класса опасности отходов. П. 5 Для установления класса опасности отхода применяется: либо Критерий (1) - степень опасности отхода для окружающей среды (К), либо Критерий (2) - кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует). Протоколы исследований отходов, размещенных на полигоне (морфологический состав и биотестирование), представлены в приложении Н.

В соответствии с данными ПОС ПД (подраздел 2.2) общий объем накопленных отходов составляет 294 тыс.м³, перемещаемых отходов составляет 75000 м³. Полигон не эксплуатируется с 2022 года. Категория земель: Земли лесного фонда. Вид разрешенного использования в целях осуществления процедуры перевода земельного участка из категории земель лесного фонда в категорию земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения.

Масса отходов определена в соответствии как среднее при уплотнении бульдозером 800 кг/м³ («Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на свалках твердых бытовых отходов», Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт промышленной экологии» (ФГБУ «ГосНИИЭНП»), Москва, 2020). Суммарный тоннаж ТКО, подлежащих перемещению, – 75000х0,8=60000 т.

После завершения работ временные здания и сооружения вывозятся для повторного использования на строительных площадках подрядчика. Характеристика мест накопления отходов на строительной базе представлена в таблице 20, места их расположения приведены на стройгенплане (приложение Б тома ОВОС) в соответствии с данными тома РНЗ.1.3 ПД (лист 3 графической части). Все места временного накопления отходов расположены на территории строительной базы с оборудованным твердым покрытием.

Таблица 20 – Сведения о технических решениях по созданию и обустройству мест накопления каждого образующегося отхода (МНО) на строительной базе

№ № пп	Наименование, тип, вместимость, инвентарный номер МНО	Кол-во, шт	Тип площадки	Площадь МНО, м ²	Тип покрытия площадки
1	Контейнер строительный для отходов производства, 8 м ³ . Инв. № 001.	1	Открытая	6	Ж.б.плиты

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ № пп	Наименование, тип, вместимость, инвентарный номер МНО	Кол-во, шт	Тип площадки	Площадь МНО, м2	Тип покрытия площадки
2	Контейнер ТКО, 0.75 м³. Инв. № 002.	1	Открытая	1	Ж.б.плиты
3	Емкость для стока установки мойки колес "Мойдодыр-К-1". 0,9 м³. Инв. № 003	1	Закрытая	1,5	Ж.б.плиты
4	Биотуалет, 0.25 м³. Инв. № 004.	2	Закрытая	1,4	Ж.б.плиты
5	Накопительная емкость (резервуар) для х-б стоков, 2 м³. Инв. № 005.	1	Закрытая	2,8	грунт
6	ЛОС типа Векса 2. Инв. № 006. 3,8 м³	1	Закрытая	4,5	грунт

На всех этапах реализации намечаемой деятельности при соблюдении проектных решений воздействие отходов на компоненты ОС не ожидается. Площадка работ оборудуется соответствующими покрытиями, емкостями, навесами с целью исключения загрязнения окружающей среды. Способы утилизации отходов, образующихся при проектных работах (в соответствии с таблицей 19, 19.1), предусматривают либо вывоз на полигон ТКО для захоронения, либо передачу специализированным организациям для обезвреживания (переработки).

Рекультивация свалки ТБО предусматривает использование современных экологических технологий и материалов, что обеспечит недопущение дальнейшего воздействия на компоненты окружающей среды непосредственно от тела свалки.

Таким образом, на всех этапах проведения работ воздействие на компоненты ОС исключается, а в результате осуществления намечаемой деятельности улучшит состояние окружающей среды и позволит привести ее в исходное состояние.

При выполнении рекультивации полигон оборудуется современным гидроизолирующим материалом, перекрывается защитным слоем из песка, укрепляется геомембранами. При незначительной влажности отходов, размещенных на полигоне (порядка 20 %) в соответствии с данными ИГИ, и принятыми технологическими решениями в совокупности с наличием естественного водоупора, фильтрация загрязняющих веществ в водоносные горизонты, образование фильтрата исключается. Незначительное количество влаги, содержащейся в теле свалки, и биогаз будут постепенно испаряться через скважины газодуления.

Дополнительные источники образования отходов в пострекультивационных период отсутствуют. Таким образом, при соблюдении всех проектных решений воздействие отходов на компоненты ОС после завершения работ по рекультивации исключается.

3.8 Физические факторы воздействия

3.8.1 Шумовое воздействие

Негативное физическое влияние временного характера может быть связано с деятельностью строительной техники в период проведения работ по рекультивации.

В период проектных работ, источниками шумового воздействия будут являться: автотранспортная техника и другие строительные машины и механизмы. При расчетах учтено все оборудование, вовлеченное в процесс работ, максимально работающее одновременно.

Для оценки шумового воздействия производства работ по проекту в расчет принято максимальное количество одновременно работающих машин и механизмов,

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

88

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

выполненных ООО «ЦМТ», представлен в приложении Е (принят как источник непостоянного шума № 15, на ближайшей точке дороги, прилегающей к приусадебным участкам, в 200 м к востоку от участка работ).

Информация о расчетных точках представлена в таблице 21, о расчетной площадке в таблице 22.

Таблица 21 – Информация о расчетных точках

N	Наименование точки	Координаты точки			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
2	Жилая зона	4951.50	-2268.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны

Таблица 22 – Информация о расчетной площадке

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)	
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y
1	Расчетная площадка	3588.20	-1284.70	6519.40	-1284.70	2359.00	1.50	5.0	5.0

Характеристика источников шумового воздействия по этапам производства работ приведена в таблице 23, результаты расчетов – в таблице 24. Шумовые характеристики работающей техники и оборудования приняты по протоколам замеров шума по объектам-аналогам (протоколы №№01-ш от 14.07.2006, 14.08.2009, 07.10.2008). Копии протоколов представлены в приложении Д. Расчет выполнен на дневное время, так как в ночное время работы не проводятся. Расчеты акустического воздействия с учетом и без учета фона представлены в приложении Ж.

Таблица 23 – Характеристика источников шума

Наименование источника шума	Количество однотипных источников, шт.	Количество одновременно работающего оборудования, шт.	Номер на карте-схеме	Тип источника	Эквивалентный уровень звука $L_{Aэкв}$ дБА	Максимальный уровень звука L_A дБА	Источник информации по шумовой характеристикам	Примечание
Источники непостоянного шума								
Насос типа ГНОМ	2	1	ИШ 01	Точечный источник	65.0	66.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Бульдозер	2	1	ИШ 02	Точечный источник	71.0	76.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Экскаватор	1	1	ИШ 03	Точечный источник	71.0	76.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.08.2009 г.	день
Автосамосвал	5	1	ИШ 04	Точечный источник	71.0	74.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.08.2009 г.	день

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

90

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

Наименование источника шума	Количество однотипных источников, шт.	Количество одновременно работающего оборудования, шт.	Номер на карте-схеме	Тип источника	Эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$ дБА	Максимальный уровень звука L_A дБА	Источник информации по шумовой характеристикам	Примечание
Бортовой автомобиль	1	1	ИШ 05	Точечный источник	76.0	81.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Топливозаправщик	1	1	ИШ 06	Точечный источник	88.4	74.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Поливомоечная машина	1	1	ИШ 08	Точечный источник	76.0	77.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Источники постоянного шума								
ДЭС 20 КВт	1	1	ИШ 07	Точечный источник	56.0	-	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день

Таблица 24 – Расчетные уровни звука в расчетных точках

Наименование	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$ дБА	Максимальный уровень звука L_A дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ 1 на границе приусадебных участков с 7 до 23 ч. собственный вклад	20.9	23.9	28.7	25.3	21.6	20.5	13.2	0	0	24.40	25.60
КТ 1 на границе приусадебных участков с 7 до 23 ч. с учетом фона	20.9	23.9	28.7	25.3	21.6	20.5	13.2	0	0	24.40	25.60
КТ 2 на границе жилой зоны с 7 до 23 ч. собственный вклад	13.8	16.6	21.4	17.3	12.9	9.6	0	0	0	14.70	15.80
КТ 2 на границе жилой зоны с 7 до 23 ч. с учетом фона	13.8	16.6	21.4	17.3	12.9	9.6	0	0	0	14.70	16.00
Предельно допустимые уровни для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3.8.2 Вибрационное воздействие

Поскольку используется сертифицированное оборудование, прошедшее проверку и регулярный технический осмотр, то превышения установленных нормативов по вибрации не ожидается, негативного воздействия не прогнозируется. Следовательно, дополнительные исследования по этому фактору не требуются.

3.8.3 Электромагнитное воздействие

Источниками электромагнитных полей промышленной частоты (в диапазоне частот от 0 до 3000 Гц) являются системы передачи и распределения электроэнергии (электросети), а также электрооборудование (электродвигатели, контроллеры, щиты) и электропроводка технологического оборудования.

Проектирование объекта и размещение оборудования соответствуют требованиям к размещению источников электромагнитного излучения. Поэтому воздействие источников электромагнитных полей и электромагнитного излучения на население исключено ввиду слабой интенсивности, удаленности площадки от селитебных территорий.

При этом величины электромагнитных полей дорожно-строительной техники и автотранспорта незначительны и не окажут существенного влияния на персонал и окружающую среду. Уровень воздействия электромагнитного излучения на персонал и окружающую среду при выполнении работ не превышает действующих нормативных требований по СанПиН 1.2.3685-21.

Размещение радиоэлектронных средств, нормируемых санитарно-эпидемиологическими требованиями СанПиН 1.2.3684-21, проектной документацией не предусмотрено.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения, выбор рациональных режимов работы и рациональное размещение источников ЭМП, соблюдение правил безопасной эксплуатации источников ЭМП.

3.8.4 Световое воздействие

Свет источников светового воздействия на этапе производства работ может привлекать в темное время суток птиц и некоторых животных, в результате чего возможно столкновение с элементами конструкций объектов единичных особей. Мероприятия по защите от светового воздействия позволяют свести к минимуму физическую гибель птиц от столкновений.

При условии выполнения защитных мер световое воздействие на природную среду ожидается незначительным.

Снижению светового воздействия на окружающую среду способствует:

- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры, уменьшение до минимального количества освещения в ночное (нерабочее) время;
- контроль недопущения горизонтальной направленности лучей источников светового освещения;
- контроль недопущения использования осветительных приборов без ограничивающих свет кожухов, предусмотренных конструкцией;
- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС			92

- для участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности должны быть снижены до 0,5 лк.

3.8.5 Тепловое воздействие

Теплового воздействия на территории проведения строительства производиться не будет.

Источники неионизирующих полей и излучений, инфразвука на период производства работ также отсутствуют, поэтому оценка воздействия таких факторов не требуется.

3.9 Возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при возможных аварийных ситуациях

Оценка возможных аварийных ситуаций является составной частью решения задачи экологической безопасности эксплуатации потенциально опасных объектов, способствует предупреждению и предотвращению аварийных ситуаций, в результате которых может быть нанесен ущерб окружающей среде.

Основные виды развития аварийных ситуаций в период рекультивационных работ на территории строительной базы:

- разгерметизация (полное разрушение) автоцистерны топливозаправщика с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное бетонное покрытие» без дальнейшего возгорания топлива;
- разгерметизация (полное разрушение) автоцистерны топливозаправщика с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное бетонное покрытие» и его дальнейшим возгоранием.

Основные виды развития аварийных ситуаций в период рекультивационных работ при проведении работ на полигоне:

- разгерметизация (полное разрушение) топливного бака бульдозера/экскаватора с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без дальнейшего возгорания топлива;
- разгерметизация (полное разрушение) топливного бака бульдозера/экскаватора с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» и его дальнейшим возгоранием.

Аварии на территории строительной базы и в пределах свалки возможны на этапе производства работ (рекультивационный период при разливе топлива из топливного бака топливозаправщика на территории строительной базы и топливного бака бульдозера/экскаватора при работе на полигоне), в пострекультивационный период данные аварии невозможны, так как после завершения работ строительная база будет демонтирована, техника вывезена, работы на рекультивированной территории свалки исключены.

Площадка для заправки автомобилей имеет бетонное основание (в соответствии с данными тома ПОС ПД, подраздел 12.2, лист 3 ГЧ), поэтому расчет объема загрязненного грунта не требуется. Территория строительной базы устраивается на площадке с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит марки 2П.30.18 по ГОСТ 21924.0-84 по слою песка толщиной 20 см. В соответствии с картой-схемой площадки, представленной в приложении С (по данным тома ПОС ПД), площадка для заправки техники оснащается обваловкой, высотой 25 см. Площадь площадки для топливозаправщика, согласно схеме, составляет 31,5 м². Таким образом, площадь вероятного разлива ДТ на площадке топливозаправщика не будет превышать 31,5 м².

Рассмотрен вариант аварий при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика на площадке топливозаправщика (на площади 31,5 м²) с возгоранием

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	70-26-ОВОС	Лист
										93

и без. Выбросы в атмосферный воздух при разливе ДТ без возгорания составят 0,00029 т, с возгоранием – 4,3535 т.

Так как площадка строительной базы оснащена бетонным покрытием загрязнение грунта исключается.

Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 7,8 м³ и степени ее заполнения – 95 %, составит 7,41 м³.

Для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов объемом 7,41 м³ (при плотности ДТ 860 кг/м³ 6,373 т), потребуется, в среднем, 14,82 м³ песка (при плотности 1,5 т/м³, 22,23 т песка).

Образование отхода (код по ФККО 9 19 201 01 39 3 песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)), класс опасности 3) составит 22,23 т.

На этапе производства работ по рекультивации рассмотрена также возможная аварийная ситуация, связанная с возгоранием свалки.

В свалочной массе отходов на объектах размещения отходов под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является свалочный биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода.

С учетом того, что процессы горения отходов на объекте размещения отходов являются аварийными и происходят в незапланированное время на непрогнозируемых участках объекта, Методика расчета не содержит примера расчета величин выбросов в граммах в секунду (максимально разовых), а также в тоннах в год (валовых).

Избыточное накопление метана может приводить к возгоранию. Горение отходов на территории объекта размещения отходов приводит к аварийному выбросу вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Наиболее вероятным участком возникновения возгорания на объекте размещения отходов является участок уплотнённых отходов как на глубине, так и в верхнем слое объекта. Одновременно сохраняется возможность возникновения возгорания и на участке не уплотнённых отходов, где их объемная плотность значительно ниже, чем на участке с уплотненными отходами.

В соответствии с данными РНЗ.1.3 ПД (подраздел 1.6) общий объем накопленных отходов составляет 294 тыс. м³, перемещаемых отходов с уплотнением составляет 75000 м³ (приложение 1, ВОР, том РНЗ.1.3).

Таким образом, усредненная плотность отходов принимается 0,8 т/м³, наиболее вероятной принимается авария при возгорании перемещаемых уплотненных отходов объемом 75000 м³ (60000 т) (наихудший вариант – полное сгорание отходов). Максимальная площадь составит 42000 м².

В результате данной аварийной ситуации, при горении отходов, в атмосферный воздух может поступить до 15236,640 т загрязняющих веществ. Однако такой вариант представляется маловероятным ввиду мероприятий, предусматривающих немедленное реагирование при фиксации возгорания и принятие мер по ликвидации пожара, а также мер по снижению возникновения аварийных ситуаций, приведенных в подразделе 5.8.

Основные виды развития аварийных ситуаций в период рекультивационных работ при работах на территории свалки:

- разгерметизация (полное разрушение) бака автотранспорта с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без дальнейшего возгорания топлива;

- разгерметизация (полное разрушение) бака автотранспорта с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» и его дальнейшим возгоранием.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Данные аварии возможны на этапе производства работ по рекультивации непосредственно на территории свалки ТКО. Наибольший объем разлива возможен при разгерметизации топливного бака бульдозера/экскаватора объемом 0,4 м³ (в соответствии с данными тома ПОС ПД, подраздел 12.2). Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема топливного бака – 0,4 м³ и степени ее заполнения – 95 %, составит 0,38 м³ с площадью разлива 7,6 м², глубиной разлива 0,179 м, объемом загрязненного грунта 1,357 м³. Выбросы в атмосферный воздух при разливе ДТ без возгорания составят 0,00007 т, при возгорании – 0,0109 т. Образование отхода (код по ФККО 9 31 100 01 39 3 грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), класс опасности 3) составит 2,443 т (при плотности грунта 1,8 т/м³).

В пострекультивационный период возможна аварийная ситуация, связанная с разгерметизацией топливного бака автомобиля Газель на грунтовую поверхность при плановом объезде территории.

В соответствии с расчетом, приведенным в приложении П, емкость топливного бака автомобиля Газель составляет от 64 до 105 л (0,064 и 0,105 м³ соответственно). Максимальная величина топлива, участвующего в аварии, с учетом максимального объема емкости бака автомобиля «Газель» – 0,105 м³ и степени ее заполнения – 95 %, составляет 0,0998 м³. Объем загрязненного грунта составит 0,356 м³, толщина – 0,178 м, площадь загрязнения – 1,996 м². Образование отхода (код по ФККО 9 31 100 01 39 3 грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), класс опасности 3) составит 0,641 т (при плотности грунта 1,8 т/м³). Выбросы без возгорания составят 0,0037 т, с возгоранием – 0,0150 т загрязняющих веществ.

Характер воздействия последствий аварийной ситуации на экосистему района кратковременный, локальный, в границах рассматриваемой территории.

Все сценарии аварий на всех этапах работ - с горением и без (на бетонное и грунтовое покрытие), характеризуются отсутствием воздействия на животный, растительный мир и среду их обитания; поверхностные и грунтовые воды района по следующим причинам:

Глубина пролива на грунт при его незначительном количестве ничтожна, 0,179 м). Площадь аварии при разливе ДТ от топливного бака топливозаправщика на территории строительной базы, бульдозера/экскаватора на территории свалки при рекультивации и топливного бака автомобиля Газель в пострекультивационный период (31,5, 7,6 и 1,996 м² соответственно) не выходит за пределы территории, полностью нарушенной и полностью восстанавливаемой с заменой грунта и планировками. То есть место аварии - поверхностный слой – загрязненный грунт – будет снят и удален.

Также при ликвидации аварийной ситуации могут образовываться отходы, количество которых определяется в каждом конкретном случае по фактическому образованию:

- ☐ код ФККО 91920402604: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).
- ☐ код ФККО 91920401603: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).
- ☐ код ФККО 40231201624: спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).
- ☐ код ФККО 40231101623: спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

При проливе топлива на территории базы воздействие на грунты полностью исключается ввиду оснащения базы покрытием из бетонных плит.

Особенностью захоронений ТКО в России является горение складированных отходов. На большинстве эксплуатируемых свалок горение происходит круглый год в течение многих лет. В результате часть отходов и, следовательно, органического углерода выгорает. При соблюдении мероприятий, представленных в подразделе 5.8, выбросы биогаза при производстве работ, а также в пострекультивационный период (в силу обустройства скважин газоудаления) представляются незначительными и возникновение аварийных ситуаций, связанных с этим, практически исключается. Однако проектом предусматривается регулярный визуальный контроль за данными процессами в пострекультивационный период.

В соответствии с результатами ИЭИ (подраздел 8) содержание в грунтовом воздухе основных компонентов биогаза определялись в 26 скважинах. Протокол измерений с указанием точек отбора проб представлен отчете по результатам ИЭИ (приложение М). Измерения проводились Мультигазовым переносным газоанализатором серии ИГС-98 «Комета-М-4» Руководство по эксплуатации ФГИМ 413415.001-15 РЭ. Результаты измерений представлены в таблице 25.

Таблица 25 – Результаты газогеохимических исследований

точки отбора	Объемная концентрация метана (CH ₄), об. %	Объемная концентрация двуокиси углерода (CO ₂), об. %	Объемная концентрация кислорода (O ₂), об. %	Объемная концентрация водорода (H ₂), об. %
1	0,1 ± 0,03	0,39 ± 0,10	20,4 ± 5,1	0,1 ± 0,03
2	0,1 ± 0,03	0,26 ± 0,32	22,6 ± 5,7	0,1 ± 0,03
3	0,1 ± 0,03	0,3 ± 0,08	21,7 ± 5,4	0,1 ± 0,03
4	0,1 ± 0,03	0,8 ± 0,20	23,8 ± 6,0	0,1 ± 0,03
5	0,1 ± 0,03	0,76 ± 0,19	22,5 ± 5,6	0,1 ± 0,03
6	0,1 ± 0,03	0,71 ± 0,28	22,5 ± 5,6	0,1 ± 0,03
7	0,1 ± 0,03	0,78 ± 0,20	20,4 ± 5,1	0,1 ± 0,03
8	0,1 ± 0,03	0,77 ± 0,19	20,8 ± 5,2	0,1 ± 0,03
9	0,1 ± 0,03	0,39 ± 0,10	20,4 ± 5,1	0,1 ± 0,03
10	0,1 ± 0,03	0,29 ± 0,32	22,6 ± 5,7	0,1 ± 0,03
11	0,1 ± 0,03	0,3 ± 0,08	21,7 ± 5,4	0,1 ± 0,03
12	0,1 ± 0,03	0,8 ± 0,20	23,8 ± 6,0	0,1 ± 0,03
13	0,1 ± 0,03	0,76 ± 0,19	19,1 ± 5,6	0,1 ± 0,03
14	0,1 ± 0,03	0,21 ± 0,28	22,5 ± 5,6	0,1 ± 0,03
15	0,1 ± 0,03	0,78 ± 0,20	20,4 ± 5,1	0,1 ± 0,03
16	0,1 ± 0,03	0,77 ± 0,19	20,8 ± 5,2	0,1 ± 0,03
17	0,1 ± 0,03	0,39 ± 0,10	20,4 ± 5,1	0,1 ± 0,03
18	0,1 ± 0,03	0,26 ± 0,32	22,6 ± 5,7	0,1 ± 0,03
19	0,1 ± 0,03	0,3 ± 0,08	21,7 ± 5,4	0,1 ± 0,03
20	0,1 ± 0,03	0,8 ± 0,20	23,8 ± 6,0	0,1 ± 0,03
21	0,1 ± 0,03	0,76 ± 0,19	22,5 ± 5,6	0,1 ± 0,03
22	0,1 ± 0,03	0,22 ± 0,28	22,5 ± 5,6	0,1 ± 0,03
23	0,1 ± 0,03	0,78 ± 0,20	20,4 ± 5,1	0,1 ± 0,03
24	0,1 ± 0,03	0,77 ± 0,19	20,8 ± 5,2	0,1 ± 0,03
25	0,1 ± 0,03	0,24 ± 0,28	22,5 ± 5,6	0,1 ± 0,03
26	0,1 ± 0,03	0,78 ± 0,20	20,4 ± 5,1	0,1 ± 0,03

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

В соответствии с подразделом 5.18.9 (таблица 5.5) СП 502.1325800.2021 (с учетом погрешности измерений в средних значениях – до минус 0,03 %) грунты могут считаться безопасными и могут использоваться без ограничений. С учетом результатов расчета метанового потенциала, приведенного в подразделе 1.5.1 ОВОС, объект имеет низкий потенциал опасности по уровню воздействия на окружающую среду, что позволяет считать грунты безопасными.

Согласно п. 4.5 «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на свалках захоронения твердых бытовых отходов» пассивные скважины применяются для старых хранилищ ТБО с невысоким уровнем выделения биогаза. В соответствии с расчетом, представленным в томе РНЗ.1.3 (подраздел 2.8), объект имеет низкий потенциал опасности по уровню воздействия на окружающую среду. Согласно п. 4.5 «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на свалках захоронения твердых бытовых отходов» пассивные скважины применяются для старых хранилищ ТБО с невысоким уровнем выделения биогаза и, согласно п. 4.8, должны располагаться приблизительно в 10-15 м от края тела свалки отходов и не более двух на гектар. Таким образом, исходя из площади тела свалки после рекультивации, следует установить четыре скважины.

В настоящее время полигон не эксплуатируется, проектные решения предусматривают обустройство скважин газоудаления, таким образом, остаточное небольшое количество биогаза будет постепенно удаляться из тела свалки.

При соблюдении мероприятий, представленных в подразделе 5.8, выбросы биогаза при производстве работ, а также в пострекультивационный период (в силу обустройства скважин газоудаления) представляются незначительными и возникновение аварийных ситуаций, связанных с этим, практически исключается.

Воздействие на животный мир отсутствует ввиду отсутствия представителей животного мира на территории площадки строительной базы. Возможные представители животного мира на территории свалки представлены синантропными видами, адаптированными к возможному беспокойству.

Воздействие на растительный мир отсутствует ввиду отсутствия естественной растительности на территории работ, повреждение сорной растительности не считается ущербом.

Воздействие на поверхностные воды отсутствует ввиду:

- удаленности водных объектов от места возможной аварии,
- малого количества загрязнителя,
- сорбции его песком площадки,
- сильным испарением в период проведения заправок техники.

Для распространения загрязнения до ближайшего поверхностного водного объекта в теплое засушливое время года, в которое реализуется технический этап и производится заправка, объема указанного загрязнения, сорбированного отсыпкой площадки, недостаточно.

Воздействие на грунтовые воды отсутствует по следующим причинам:

- малым количеством пролива,
- сорбцией пролива слоем песка на площадке,
- выпотным почвенным режимом, при котором в климате района жидкая фаза почв поднимается по капиллярам (пористости аэрации) к поверхности почвы в большей степени, чем опускается в глубокие горизонты.

Работы по ликвидации разливов нефтепродуктов включают последовательное выполнение операций:

- локализация разлива;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	70-26-ОВОС	Лист
										97

- сбор разлитых нефтепродуктов;
- ликвидация последствий разлива нефтепродуктов.

При разливе на территории строительной базы немедленно производят засыпку искробезопасным инструментом разлившегося топлива песком. После полного впитывания ГСМ, необходимо собрать загрязненный сорбент в тюки с последующей передачей лицензированной организации на обезвреживание. При разливе при работах на территории свалки производится немедленный сбор загрязненного грунта с последующей передачей лицензированной организации на обезвреживание.

Время ликвидации аварийного пролива составляет не более 1 часа, поскольку вся техника, принимающая участие в сборе и вывозе загрязненного песка, находится на участке. При емкости ковша экскаватора 0,65 м³ достаточно пяти захваток для ликвидации аварийного пролива. Самосвалы также находятся на участке. Вывоз рекомендован в лицензированную организацию на обезвреживание.

На участке инженерно-геологических изысканий на момент производства работ (декабрь 2024 г) подземные воды вскрыты всеми скважинами и установились на глубине 0,4-14,0 м. Абсолютные отметки в пределах – 88,00-90,90 м.

Воды безнапорные, водовмещающими грунтами являются техногенные и гравийные грунты. Водоупор вскрыт на глубине – 4,0-15,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 86,0-90,4 м.

В существующих условиях, в соответствии с п. 5.4.8. СП 22.13330.2016, площадка характеризуется, в основном, неподтопленной, в границах тела свалки, так как глубина грунтовых вод более 3,0 м. В южной части, в пределах границы засоренности, есть участок подтопленный, глубина грунтовых вод составляет 0,4 м, границы указаны на карте фактического материала, см. чертеж 70-26-ИГИ.Г.1.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации дождевых и талых вод и поверхностных вод близлежащих водотоков (руч. Бустрый, руч. Барачный, р. Орловка) в паводковый период за счет гидрографической сети. Разгрузка осуществляется в пониженные участки рельефа и местную гидрографическую сеть за пределами участка.

Временный водоносный горизонт типа «верховодка» может сформироваться в насыпных грунтах. Агрессивные свойства «верховодки» будут зависеть от химического состава инфильтратов.

Противофильтрационные экраны – это основные конструктивные элементы для защиты компонентов окружающей среды от негативного воздействия полигонов захоронения отходов. Природоохранная функция противофильтрационных экранов обеспечивает защиту грунта, грунтовых и поверхностных вод от проникновения фильтрата (свалочной жидкости), а также атмосферы от выделяющего свалочного газа (биогаза), пыли, запахов, распространения болезнетворных микробов. Противофильтрационные экраны подразделяются на защитные экраны основания свалки и защитные экраны поверхности свалки (поверхностное финальное перекрытие). Настоящим проектом предусмотрено устройство защитного экрана поверхности свалки.

В период пассивной фазы, после закрытия свалки, защита грунта, грунтовых и поверхностных вод, а также воздушного пространства обеспечивается сочетанием системы защитного экрана поверхности свалки с естественным природным барьером (в соответствии с данными отчета по результатам ИГИ), а также наличием нижнего противофильтрационного экрана основания свалки, обустроенного при организации свалки.

Аварийная ситуация на объекте может быть вызвана протечкой фильтрата через противофильтрационные экраны в связи с нарушением их механической целостности.

Основная изоляцию грунта и подземных вод от фильтрата осуществляется с помощью мембраны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	70-26-ОВОС	Лист
										98

Мембрана - текстурированная пленка из высококачественного полиэтилена (ПНД) высокой плотности отечественного производства. Материал специально создан для качественной и долгосрочной гидро-антикоррозийной защиты конструкций и сооружений от грунтовых вод и блокировки распространения химически вредных веществ в окружающую среду на наиболее ответственных участках работы.

Основные характеристики при применении геомембраны

- Прочность, твердость, долговечность;
- Химическую и биологическую стойкость;
- Устойчивость к УФ-излучению и высоким температурам.

Согласно ГОСТ 56586-2015 «Геомембраны гидроизоляционные полиэтиленовые рулонные. Технические условия»

Прочность при разрыве, не менее - 53 кН/м

Относительное удлинение при разрыве, не менее – 700 %

Относительное удлинение при пределе текучести, не менее – 12 %

Прочность на прокол, не менее – 640 Н

Сопротивление раздиру, не менее – 249 Н

Потеря прочности после 90 сут старения при 85 °С, не более – 45 % от исходного значения

Потеря прочности после 400 ч облучения УФ, не более – 15 % от исходного значения

Предлагаемые технические решения по водоснабжению и водопотреблению для проектируемого объекта обеспечивают минимальный уровень воздействия на водные ресурсы.

Почвы, поверхностные и подземные воды. В случае нарушения целостности защитного экрана возможно химическое загрязнение грунтовых вод, посредством попадания и инфильтрации атмосферных осадков в тело свалки ТКО и далее в подстилающие геологические горизонты и грунтовые воды. Это в свою очередь приведет к ухудшению качества воды поверхностных водных объектов прилегающей территории, что в свою очередь негативно скажется на ихтиофауне и других водных организмах.

В случае возникновения данной аварийной ситуации ожидается поступление в окружающую среду таких загрязняющих веществ, характерных для состава фильтрата, как: аммоний-ион, железо, кальций, магний, марганец, сульфаты, хлориды, цинк. Также ожидается изменение таких показателей грунтовых вод в районе расположения объекта как pH, ХПК, БПК₅.

Таким образом, данная аварийная ситуация может характеризоваться долговременным характером воздействия на такие компоненты окружающей среды как: почвы, поверхностные воды, геологическая среда.

При возникновении аварии с учетом свойств фильтрационных вод прогнозируется ухудшение качества данных компонентов окружающей среды и экосистемы района размещения объекта в целом. Поэтому в случае возникновения данной аварии мероприятия по ее ликвидации должны быть реализованы в кратчайшие сроки.

Растительный и животный мир. В случае нарушения сплошности защитного экрана возможно химическое загрязнение грунтовых вод, посредством попадания и инфильтрации атмосферных осадков в тело свалки ТКО. Это в свою очередь приведет к токсическому воздействию на растительность прилегающей территории. Может наблюдаться сокращение проективного покрытия растительности, признаки угнетения и поражения.

Основные результаты оценки воздействия при данной аварийной ситуации

Выводы по результатам оценки воздействия аварийной ситуации		Комментарий
Характер	Долгосрочный	ввиду низкой скорости процессов фильтрации в

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

99

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

воздействия		геологической среде развитие аварийной ситуации может быть растянуто во времени и иметь долгосрочные негативные последствия
Масштаб и зона распространения воздействия	Площадной	зона воздействия может распространяться по площади в направлении движения грунтовых вод вплоть до наблюдательных скважин, в которых может быть зафиксировано данное загрязнение. Организация наблюдательных скважин предусмотрена проектом (в количестве трех штук) для своевременного обнаружения и ликвидации последствий данной аварийной ситуации
Прогнозируемые изменения состояния окружающей среды	Наиболее уязвимые компоненты ОС при данной аварии – почвы	Инфильтрация загрязняющих веществ фильтрата может привести к ухудшению качества почв, повышению содержания таких загрязняющих веществ как аммоний-ион, железо, кальций, магний, марганец, сульфаты, хлориды, цинк
Возможные экологические и социальные последствия	В результате аварии происходит поступление загрязняющих веществ фильтрата в окружающую среду	В случае несвоевременного обнаружения и ликвидации аварии возможно ухудшение экологической обстановки в районе расположения объекта

С учетом соблюдения технических решений, заложенных в проекте, а также природных особенностей территории (по данным отчета по результатам ИГИ, ИЭИ) и соблюдения мероприятий по мониторинговым исследованиям, аварийная ситуация, связанная с нарушением целостности противофильтрационного экрана, может быть ликвидирована в кратчайшие сроки без долгосрочного воздействия на компоненты ОС. Проектом предусматривается использование современных высокотехнологичных материалов, что позволяет оценить возможность возникновения такой аварийной ситуации как маловероятную.

Исходные данные и результаты расчетов при возникновении возможных аварийных ситуаций подробно представлены в приложении П.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

100

4. Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

Воздействие на компоненты ОС при реализации намечаемой деятельности будет оказываться, главным образом, при работе техники на площадке (выбросы в атмосферный воздух и акустическое воздействие, воздействие на ландшафты при планировке территории и земляных работах, воздействие на животный мир, проявляющееся в создании фактора беспокойства) по всем альтернативным вариантам (кроме отказа от деятельности). Однако данные виды воздействий будут носить локальный и кратковременный характер и не нанесут значимого ущерба компонентам ОС.

Кроме того, существуют определенные риски возникновения аварийных ситуаций (например, разлив топлива с возгоранием и без). Для каждого из выявленных рисков проектом предусмотрены меры по их исключению.

При соблюдении мероприятий по охране компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, водных ресурсов, растительного и животного мира) реализация намечаемой деятельности не ухудшит состояния ОС, а обеспечит приведение нарушенных экосистем в природное состояние.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							70-26-ОВОС	Лист
										101
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5. Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации

5.1 Мероприятия по охране почв и рациональному использованию земельных ресурсов

Для минимизации техногенного воздействия в период проведения работ на почвенный покров необходимо:

сооружение проектируемых объектов необходимо проводить с учетом полного комплекса инженерно-геологических условий местности;

соблюдение природоохранных норм и правил, технологии строительства, рекультивация нарушенных земель.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова на всех этапах производства работ предусмотрен ряд общих мероприятий:

размещать грузовой транспорт и строительную технику на специальной площадке;

запретить на площадке мойку транспорта и техники;

исключить разлив нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);

складировать образующиеся отходы в специально оборудованных местах и обеспечивать их своевременный вывоз;

хранить сыпучие материалы под навесом на гидроизоляционных настилах.

Проектом предусматривается использование современного гидроизолирующего материала для исключения загрязнения почвенного покрова и инфильтрации загрязненных вод.

При соблюдении всех заложенных в проекте мероприятий по выполнению экологических требований, воздействие на почвенный покров и биоту оказано не будет. На второй и третий год рекультивации предусматривается внесение удобрений и досев семян.

Почвенный покров будет приведен в исходное состояние. Дополнительные мероприятия в пострекультивационный период не требуются.

5.2 Мероприятия по охране недр

При реализации намечаемой деятельности с целью охраны недр предусмотрены природоохранные мероприятия.

Для предотвращения загрязнения геологической среды на всех этапах производства работ на участке проектируемых объектов предусмотрен ряд общих мероприятий:

размещать грузовой транспорт и строительную технику на специальной площадке с ж/б покрытием;

запретить на площадке мойку транспорта и техники;

исключить разлив нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);

складировать образующиеся отходы в специально оборудованных местах в герметичной таре и обеспечивать их своевременный вывоз;

хранить сыпучие материалы под навесом на гидроизоляционных настилах;

полностью исключить сброс сточных вод в водоемы и на рельеф;

использовать только технически исправную технику, регулярно проходящую технический контроль;

После окончания работ необходимо:

разобрать временные сооружения на площадке стройбазы;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

исключить разлив нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);

запретить забор воды из поверхностных водных объектов;

складировать образующиеся отходы в специально оборудованных местах и обеспечивать их своевременный вывоз;

хранить сыпучие материалы под навесом на гидроизоляционных настилах;

полностью исключить сброс сточных вод в водоемы и на рельеф;

использовать только технически исправную технику, регулярно проходящую технический контроль;

После окончания работ необходимо:

разобрать временные сооружения на площадке стройбазы;

очистить бетонные и асфальтовые поверхности от случайно пролитых нефтепродуктов.

При осуществлении работ в период рекультивации для предотвращения или снижения негативных последствий предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения: исключение поступления загрязняющих веществ из массива отходов в поверхностные воды и подземные воды.

Для защиты от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод в границах проектирования предусмотрены следующие мероприятия:

- отвод паводковых и ливневых вод предусмотрен проектируемой вертикальной планировкой;

- проектом предусматривается устройство водоотводных канав, ЛОС типа Векса, установки мойки колес Мойдодыр, оснащенных бетонным покрытием подъездных путей к телу свалки, а также покрытие территории временной строительной базы бетонными плитами для исключения воздействия на геологическую среду на период проведения работ.

По результатам оценки воздействия на геологическую среду, **как на период рекультивации, так и на пострекультивационный период**, установлены возможные виды воздействия и их последствия, а именно:

- Физическое воздействие на грунты при выполнении земляных работ, выраженное в изменении физико-механических свойств грунтов, последствием данного воздействия возможны изменения уровня режима подземных вод и активизация опасных геологических процессов.

В пострекультивационный период на площадке не предусматриваются работы по перемещению грунтов, связанные с механическим нарушением и выбросы в атмосферный воздух. Планировка поверхности исключит возможное просачивание загрязненных вод. Воздействие аварийных разливов (подраздел 3.11, приложение П) при плановом осмотре территории также может быть локально по площади и ничтожно по глубине и при оперативном реагировании не затронет грунты. Загрязненный грунт немедленно удаляется. Геотермическое воздействие на грунты исключается.

Проектом рекультивации земель предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключаящими заболачиваемость рекультивируемого участка.

В процессе строительства забор воды из поверхностных водотоков не осуществляется. Воздействие на водный объект исключается.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

На период рекультивации на площадке могут образовываться следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностные (ливневые) сточные воды.

Производственные сточные воды на площадке мойки колес не образуются, так как водопотребление является безвозвратным.

На основании данных тома СОГР ПД только часть строительной техники на техническом этапе работ по рекультивации свалки подвержена контакту с отходами. Выезд указанной строительной техники с территории свалки до окончания работ не предусматривается.

После окончания работ по формированию тела свалки проводится дезинфекция бульдозеров и экскаватора раствором «Мультисан дез» (или аналогичным) способом орошения до полного смачивания поверхностей («Инструкция по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «МУЛЬТИСАН ДЕЗ» для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки» (ООО «НПП Дезпроект», Россия). Оборудование и механизмы обрабатываются при норме расхода водного раствора средства 300 мл/м² поверхности. При этом используется 1,0% (по препарату) водных растворов «Мультисан дез», время обеззараживания составляет 60 мин.

С целью предотвращения возможного загрязнения поверхностных и подземных вод дезинфекция проводится на площадке мойки колес.

Сброс на рельеф или в водный объект исключается.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод **в пострекультивационный период**, что в совокупности с природными особенностями (наличием естественного водоупора в виде глинистых грунтов) и принятыми проектными решениями, образование фильтрата исключается. Незначительное количество влаги, содержащейся в теле свалки, и биогаз будут постепенно испаряться через скважины газоудаления.

По окончании реализации проектируемой деятельности (приведения почвенно-растительного покрова и ландшафтов в состояние, близкое к исходному) риск воздействия на подземные воды и поверхностные водные объекты на участке работ от загрязнения путем фильтрации из свалочных масс исключается (ввиду использования современного гидроизолирующего материала), что существенно улучшит сложившуюся экологическую ситуацию.

Проектом рекультивации земель предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Таким образом, влияние проектных работ, при соблюдении заложенных мероприятий и с учетом природных особенностей территории, на активизацию опасных геологических и инженерно-геологических процессов не ожидается.

Площадка строительных работ располагается за пределами водоохранных зон поверхностных водотоков, в процессе строительства забор воды из поверхностных водотоков не осуществляется. Воздействие на водный объект исключается.

После окончания работ по формированию тела свалки проводится дезинфекция бульдозеров и экскаватора раствором «Мультисан дез» (или аналогичным) способом орошения до полного смачивания поверхностей («Инструкция по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «МУЛЬТИСАН ДЕЗ» для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки» (ООО «НПП Дезпроект», Россия).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

105

Мусороуборочное оборудование и механизмы обрабатываются при норме расхода водного раствора средства 300 мл/м² поверхности. При этом используется 1,0% (по препарату) водных растворов «Мультисан дез», время обеззараживания составляет 60 мин.

С целью предотвращения возможного загрязнения поверхностных и подземных вод, дезинфекция проводится на площадке мойки колес.

Сточные воды от установки Мойдодыр не образуются, т.к. предусматривается пункт мойки с оборотным водоснабжением.

Сброс на рельеф или в водный объект исключается.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод в пострекультивационный период, что в совокупности с природными особенностями (наличием естественного водоупора) и принятыми проектными решениями, образование фильтрата исключается. Незначительное количество влаги, содержащейся в теле свалки, и биогаз будут постепенно испаряться через скважины газоудаления.

После проведения рекультивационных мероприятий объем накопленных отходов будет законсервирован, вследствие чего процессы генерации и последующей миграции загрязненных вод (фильтрата) в поверхностные воды и геологическую среду будут прекращены. При проведении ИГИ фильтрат на контакте тела и ложа свалки не обнаружен. Относительным водоупором служат суглинки ~~полутвердые, региональным — плотные глины~~ (подраздел 6 отчета по результатам ИГИ). При выполнении рекультивации полигон оборудуется современным гидроизолирующим материалом, перекрывается защитным слоем из песка, биоматами, обеспечивается скважинами газоудаления, укрепляется геомембранами. Незначительное количество влаги, содержащейся в теле свалки, и биогаз будут постепенно испаряться через скважины газоудаления.

В пострекультивационный период на площадке не предусматриваются работы по перемещению грунтов, связанные с механическим нарушением и выбросами в атмосферный воздух. Планировка поверхности исключит возможное просачивание загрязненных вод. Воздействие аварийных разливов (подраздел 3.11, приложение П) при плановом осмотре территории также может быть локально по площади и ничтожно по глубине и при оперативном реагировании не затронет грунты. Загрязненный грунт немедленно удаляется. Геотермическое воздействие на грунты исключается.

При осуществлении работ предусмотрено:

проведение всех видов работ в строгом соответствии с календарным графиком, с соблюдением запланированных сроков;

заправку техники и хранение ГСМ производить на специально оборудованных площадках;

применение на всех видах работ по вывозу отходов технически исправных машин и механизмов, исключающих попадание ГСМ на грунт;

применение водонепроницаемой емкости для удаления ТКО, с последующим вывозом отходов передвижными средствами на действующие очистные сооружения;

техническое обслуживание строительной техники осуществлять только в специально оборудованных местах вне территории проведения работ (на производственной базе организации-Подрядчика;

сбор х/б стоков в специальные емкости;

транспортировка отходов, сыпучих, пылящих материалов в специально оборудованном автотранспорте, контейнерах, специальной таре, исключающих их потери и засорение местности;

въезд и проезд машин по территории площадки осуществляется по установленным маршрутам;

организация водоснабжения за счет привозной воды без забора свежей воды из поверхностных водных объектов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.6 Мероприятия по предотвращению и/или снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

При обращении с отходами строительства обеспечивается соблюдение требований, установленных ГОСТ Р 57678-2017 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Для предотвращения и снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, образующихся при реализации намечаемой деятельности, предлагается ряд мероприятий:

- поверхность площадок временного хранения отходов выполнена из искусственного водонепроницаемого и химически стойкого покрытия с уклоном для отведения дождевых сточных вод;
- наличие подъездного пути для автотранспорта;
- для безопасности окружающей среды обеспечен регулярный вывоз отходов с территории промплощадок строительства;
- места временного хранения (накопления) обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- ограждение, обеспечивает предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки;
- навес обеспечивает минимизацию попадания атмосферных осадков.

Выполнение всех операций, связанных с погрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, проводятся с соблюдением правил техники безопасности, максимально исключая возможность потерь и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении вышеперечисленных требований воздействие на компоненты окружающей среды отходов, образующихся в результате реализации проектной деятельности, будет сведено к минимуму.

При обращении с отходами при проведении строительных работ должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

☐ вывоз в места утилизации, размещения ведется непосредственно в процессе строительства;

☐ использование ресурсосберегающего подхода при строительстве путем максимизации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов;

☐ организация сбора, транспортировки, обработки, утилизации, обезвреживания и передачи на размещение отходов;

☐ профессиональная подготовка персонала на право работы с отходами;

☐ контроль технологических регламентов производственных процессов с целью выполнения установленных объемов образования отходов;

☐ организация учета отходов;

☐ строгое соблюдение требований пожарной безопасности при сборе, хранении и транспортировке пожароопасных отходов.

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Сбор и накопление образующихся отходов требуется осуществлять отдельно по их видам, физическому, агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядка обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

После завершения проектных работ образование отходов исключается, дополнительные мероприятия на пострекультивационный период не требуются.

5.7 Меры по предотвращению и снижению возможного неблагоприятного физического воздействия

Проведенные, в рамках инженерно-экологических изысканий, исследования показали, что существующие уровни факторов физического воздействия не превышают нормативов, установленных для населенных пунктов, поэтому каких-либо мер по их снижению не требуется.

Воздействие электромагнитного поля и шумового воздействия, которое может оказываться при выполнении подготовительных и рекультивационных работ, будет носить временный характер.

Параметры всех применяемых при земляных, транспортных и специальных видах работ машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия изготовителя, в целях предотвращения негативного воздействия шума и соблюдения санитарных норм.

К основным источникам физического воздействия на площадке рекультивации относятся строительные машины. Все оборудование, используемое на всех этапах реализации проекта, должно быть исправно и сертифицировано.

Основным мероприятием по снижению шумового воздействия на этапе производства работ от автотранспорта и специальной техники является сокращение времени непроизводительного его использования на стройплощадке. Кроме того, необходимо рассредоточить во времени работу автотранспорта и спецтехники, для предотвращения создания максимальных значений уровней шума при их одновременной работе.

При проведении оценки физических факторов воздействия (подраздел 3.10), установлено, что гигиенические нормативы не будут превышены на территории производства работ и на границе жилой зоны. Расчеты выполнены при условии одновременной работы всей техники (как наихудший вариант), однако фактически такой вариант мало вероятен. Таким образом, превышение гигиенических нормативов при производстве работ исключается.

Проектными решениями предусматривается проведение мониторинга акустического воздействия (подраздел 8), а также контроль технических характеристик техники при производстве работ по рекультивации, что позволит предотвратить возможное негативное воздействие физических факторов.

Ввиду указанного выше разработка дополнительных специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

5.8 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Предусмотрены решения, направленные на предотвращение пожаров, включающие в себя следующие технические и организационных мероприятий, важнейшими из которых являются:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- ограждение участка работ и препятствие проникновения посторонних на объект;
- постоянный контроль технического состояния техники и транспортных средств, задействованных при производстве работ;
- применение искрогасителей на выхлопных трубах автомобилей;
- запрет на курение на участке;
- увлажнение отходов в наиболее жаркий сухой период;
- оборудование на площадке пожарного щита с инвентарем;
- доставка топлива исключительно исправным прицепом, дважды осмотренным и проверенным перед выпуском на линию, периодически осматриваемым с фиксацией результатов в паспорте цистерны,
- отсыпка площадки слоем песка, предназначенным в том числе и для впитывания возможного пролива нефтепродуктов и в то же время соответствующему осевой нагрузке заправляемой техники,
- использование поддонов при заправке техники;
- наличие средств сотовой связи для оповещения соответствующих служб, время прибытия пожарного расчета 15 минут с момента оповещения.

Для обеспечения безопасности при проведении работ необходимо:

- 1) Выполнять все работы в строгом соответствии с проектной документацией.
- 2) Собственнику (эксплуатирующей организации) обеспечить надлежащий надзор за проведением работ с привлечением авторов проекта.
- 3) Подрядной строительной организации в должном виде выполнять исполнительную документацию по строительству и своевременно передавать ее заказчику для контроля исполнения проектных решений.
- 4) Выполнять приемку отдельных ответственных конструкций и скрытых работ с учетом требований нормативной документации и проекта, а также приемку законченного строительством объекта.

Мероприятия по предотвращению разливов нефтепродуктов

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, сопровождающихся разливом нефтепродуктов, предусмотренные проектом, включают:

- заправка техники и автотранспорта на АЗС, неподвижной техники – с помощью топливозаправщика с исправной аппаратурой на ровной твердой площадке с водостойкими полами, имеющей обвалование;
- обеспечение возможности эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке;
- производство работ, движение спецтехники и механизмов производится только в пределах земельного участка;
- проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда;
- обязательное использование исправной строительной техники и автотранспорта, прошедших в обязательном порядке профилактический осмотр, ремонт и мойку на спецбазе строительной организации, что позволит предотвратить загрязнение грунтов и почв горючесмазочными материалами.

Мероприятия по предотвращению пожаров и возгораний

Для минимизации рисков возникновения и развития пожаров при проектных работах проектом предусмотрены следующие организационно-технические меры:

- недопущение использования первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара;
- установка на промплощадке щитов с противопожарным инвентарем, огнетушителями и правилами, действующими при пожаре;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист 111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- выполнение пожароопасных работ в соответствии с правилами пожарной безопасности;
- своевременное удаление в безопасные места отходов горючих материалов и строительного мусора;
- разработка мероприятий по пожарной безопасности при производстве работ в проекте производства работ.

Не допускается производство проектных работ при отсутствии на территории источников водоснабжения для пожаротушения, дорог, подъездов и телефонной связи или других источников оповещения.

С целью предупреждения возможности возникновения пожара на площадке своевременно удаляются в безопасные места отходы горючих материалов и строительного мусора.

Генподрядной организацией устраиваются пожарные посты, оборудованные первичными средствами пожаротушения. Строительная площадка организуется в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Мероприятия по ликвидации последствий аварийных ситуаций и охране компонентов окружающей среды в случае их возникновения

При возникновении аварийной ситуации, в том числе с экологическими последствиями, следует оповестить причастных должностных лиц. Акт экологического обследования места аварии должен содержать следующие основные сведения:

- время и место аварии;
- время и место проведения обследования;
- характер аварии и ее последствия (воздействие на окружающую среду, выбросы, сбросы и т.д.);
- краткая оценка состояния окружающей среды, вида, размера и продолжительности воздействия на окружающую среду (загрязнение воздуха, почвы, вод, повреждение или гибель представителей растительного и животного мира, людей) в месте нанесения вреда и его проявления;
- информация об отборе проб, выполнении измерений в процессе первоначального обследования;
- оперативные меры, принятые для ликвидации последствий аварий, используемые для этих целей средства.

При выявлении ущерба окружающей среде вследствие аварийной ситуации проводится оценка величины данного ущерба.

При проведении работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций необходимо применять технологии и технические средства, отвечающие следующим требованиям:

- технологии и технические средства должны обеспечить надежное удержание разлившихся жидкостей в минимально возможных границах;
- не должно происходить увеличение объема загрязненного грунта;
- необходимо предотвратить (или при невозможности ограничить) перемещение тяжелой техники по загрязненному участку.

Вероятность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Мероприятия по локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При случайном разливе жидких отходов, содержащих нефтепродукты, необходимо:

- прекратить доступ людей к месту разлива;
- поставить в известность начальника объекта;
- ликвидировать разлив.

Мероприятия по ликвидации разливов нефтепродуктов с целью снижению потенциального ущерба окружающей среде от аварий, сопровождающихся разливом нефтепродуктов заключаются в следующем:

- локализация и сбор разлитых нефтепродуктов (ограничение растекания);
- сбор, очистка загрязненных грунтов от разлитых нефтепродуктов;
- рекультивация нарушенных участков.

Сбор разлитых нефтепродуктов допустимо осуществлять с использованием песка. Отходы песка, загрязненные нефтепродуктами, подлежат либо накоплению в месте, предотвращающем вторичное загрязнение окружающей среды данным отходом (специальный контейнер для нефтесодержащих отходов на площадке работ с последующим вывозом лицензированной организацией), либо вывозится сразу после сбора (для утилизации / обезвреживания лицензированной организацией).

Мероприятия по ликвидации пожаров и возгораний

Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала.

Объект обеспечивается первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком) в соответствии с данными тома СОГР ПД (приложение С ОВОС). Генподрядной организацией устраиваются пожарные посты, оборудованные первичными средствами пожаротушения. Строительная площадка организуется в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Дополнительные мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций после завершения проектных работ

При плановом объезде территории рекультивированного свалки следует использовать исправный транспорт, регулярно проходящий ТО и ТР; регулярно проводить инструктажи с сотрудниками в части соблюдения правил пожарной безопасности на объекте; вести регулярные мониторинговые наблюдения, предусмотренные в подразделе 6 тома ОВОС на пострекультивационный период с целью недопущения загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, возникновения пожароопасных ситуаций; вести регулярный визуальный контроль над состоянием территории свалки. Ответственность за предотвращение возникновения возможных аварийных ситуаций возлагается на соответствующие службы Заказчика и осуществляется в соответствии с разработанными внутренними документами.

Мероприятия по предупреждению возможных аварийных ситуаций, связанных с возгоранием ТКО и эмиссией биогаза

Для минимизации рисков возгорания ТКО при проектных работах проектом предусмотрены следующие организационно-технические меры:

- оснащение стройплощадки резервуаром с водой;
- оснащение стройплощадки огнетушителями;
- визуальный контроль при перемещении свалочных масс;
- уплотнение отходов;
- пересыпка отходов при формировании свалочного тела слоем песка;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

113

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- недопущение использования первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара;
- установка на промплощадке щитов с противопожарным инвентарем, огнетушителями и правилами, действующими при пожаре;
- установка на стройплощадке контейнера с песком типа ПК-5;
- выполнение пожароопасных работ в соответствии с правилами пожарной безопасности;
- своевременное удаление в безопасные места отходов горючих материалов;
- разработка мероприятий по пожарной безопасности при производстве работ в проекте производства работ.

Не допускается производство проектных работ при отсутствии на территории источников водоснабжения для пожаротушения, дорог, подъездов и телефонной связи или других источников оповещения.

Генподрядной организацией устраиваются пожарные посты, оборудованные первичными средствами пожаротушения. Строительная площадка организуется в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Для дегазации накопленного объема отходов требуется выполнение газоотводных устройств – система пассивной дегазации. Проектом предусматривается обустройство четырех скважин газоудаления. В соответствии с «Рекомендациями по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на свалках захоронений твердых бытовых отходов» (М., 2003), скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия свалки, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -4.9м от верха сформированной поверхности, перекрытых слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба диаметром 160 мм: Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется щебнем фр. 10-15 мм с послойным уплотнением. Оголовок скважины выполнен из монолитного бетона и расположен над поверхностью свалки, что обеспечивает закрытие газопровода от попадания атмосферных осадков.

Особенностью захоронений ТКО в России является горение складированных отходов. На большинстве эксплуатируемых свалок горение происходит круглый год в течение многих лет. В результате часть отходов и, следовательно, органического углерода выгорает. В соответствии с данными геохимических исследований концентрации специфических загрязняющих веществ позволяют охарактеризовать свалочное тело свалки как безопасное.

Проектными решениями предусматривается регулярный визуальный контроль над состоянием свалки в пострекультивационный период. В связи с тем, что на земельном участке в период пострекультивации строительство зданий и сооружений не предусматривается, вторичного использования грунтов свалки не планируется, регулярное проведение газогеохимического исследования насыпных грунтов не требуется.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

114

6. Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

Реализация намечаемой деятельности направлена на ликвидацию вреда, нанесенного компонентам окружающей среды, нивелирование последствий воздействия свалки ТБО на ОС, приведение участка работ в состояние, пригодное к использованию. Остаточные последствия воздействия, при соблюдении проектных решений и мероприятий, заложенных в проектной документации, представляются малозначимыми, после выполнения проектных решений прогнозируется улучшение общего состояния окружающей среды на участке работ и прилегающей территории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							70-26-ОВОС	Лист
										115
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

7. Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований

Описание альтернативных вариантов представлено в подразделе 1.5.3 ОВОС. Принятый вариант представляется наиболее целесообразным, исходя из экономических, экологических и технико-технологических критериев.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							70-26-ОВОС	Лист
										116
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8. Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации

Согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 24.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» [1] исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности должны включать «разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности».

В соответствии с ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ст. 4.2.) «Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду», рассматриваемый объект не относится к I категории, следовательно, создание для него системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ не требуется.

В соответствии с абзацем 3 пункта 3 Порядка 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, утвержденного Приказом МПР № 1030 от 08.12.2020, для объектов размещения отходов, выведенных из эксплуатации, мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду осуществляется в рамках контроля за их состоянием и воздействием на окружающую среду. Прекращение мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях выведенных из эксплуатации объектов размещения отходов допускается по истечении срока, предусмотренного проектной документацией на вывод объекта размещения отходов из эксплуатации, при условии, если по результатам данного мониторинга подтверждено отсутствие негативного воздействия на окружающую среду объекта размещения отходов в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды и законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Цель экологического мониторинга – выявление причин ухудшения экологической ситуации, принятие оперативных решений по обеспечению экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов на основе созданного банка данных состояния окружающей среды.

Основными задачами мониторинга являются: организация репрезентативной системы наблюдений, проведение оценки полученных данных, прогноз и оценка изменений природной среды.

Полная программа экологического контроля и мониторинга разрабатывается в с учетом решений, заложенных в проектной документации, данных инженерных изысканий и включает в себя:

- контроль (мониторинг) уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- контроль факторов физических воздействий;
- контроль (мониторинг) почвенного покрова;
- контроль (мониторинг) состояния поверхностных и подземных вод;
- контроль (мониторинг) состояния растительного покрова и животного мира
- контроль соблюдения правил в сфере обращения с отходами, образующимися в процессе выполнения работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист 117
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Структура ПЭК согласно п. 4.4 ГОСТ Р 56062-2014 должна соответствовать специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду и может включать.

Структуру ПЭМ согласно п. 4.7 ГОСТ Р 56059-2014 и контролируемые параметры (химические, физические и биологические показатели) определяют в зависимости от оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

На юридических лиц возложена обязанность проводить производственный экологический контроль. Производственный экологический контроль и мониторинг в период проведения рекультивации может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договоры условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории. Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов привлекаются аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТ, СНИП, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

В задачи ведомственного экологического мониторинга входит проведение аналитических работ с целью контроля соблюдения установленных нормативных требований к выбросам и сбросам загрязняющих веществ. В процессе экологического мониторинга должны своевременно выявляться все источники (существующие и прогнозируемые) химического загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв, растительный и животный мир, источники физического воздействия.

Системы мониторинга источника воздействий создаются за счет средств субъекта хозяйственной деятельности, который обеспечивает их регламентное функционирование.

Производственный экологический контроль и экологический мониторинг на этапе рекультивации

В задачи производственного экологического контроля на объекте строительства входят:

- выявление нарушений природоохранного законодательства при осуществлении строительной организацией хозяйственной деятельности;
- обеспечение соблюдения строительной организацией требований нормативных актов и иных документов в области охраны окружающей среды и требований проектной документации при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте производства работ.

Производственный экологический контроль на объекте строительства проводится по следующим основным направлениям:

1. проверка соблюдения строительной организацией требований нормативных актов в области охраны окружающей среды при проведении работ;
2. проверка выполнения строительной организацией мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, указанных в проектной документации на строительство объекта и производство работ;
3. проверка наличия у строительной организации необходимой правильно оформленной природоохранной документации.

Производственный экологический контроль осуществляется в форме проверок. В ходе периодических проверок проверяется организация обращения с отходами, выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, наличие природоохранной документации, производственной документации строительных организаций, проводящих работы на объекте. По результатам каждой проверки

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

118

составляется акт, который подписывается представителями Заказчика, Генподрядной организации, подрядных строительных организаций и исполнителя.

Также в ходе проверок, проводящихся на объекте строительства, выполняется контроль уровней шума (измерения эквивалентного и максимального уровней звука, а также уровней звукового давления в октавных полосах частот). По результатам измерений составляются протоколы измерений уровней шума.

Данные, полученные в ходе производственного экологического контроля, включаются в Технический отчет о результатах экологического мониторинга и ПЭК, предоставляемый Заказчику в течение 1 месяца после окончания текущего этапа.

Проверка соблюдения строительной организацией требований нормативных актов в области охраны окружающей среды при проведении работ.

Проверка осуществляется путем натурного обследования площадки объекта строительства, а также прилегающих территорий. Проверяется соответствие осуществляемых работ, методов их выполнения требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий. Особое внимание уделяется контролю обращения с отходами, образующимися на стройплощадке объекта, а именно:

- проверке установки металлических контейнеров для сбора строительных отходов;
- проверке установки контейнеров для сбора строительных отходов на непроницаемые основания;
- проверке установки металлических контейнеров для сбора твёрдых коммунальных отходов;
- проверке установки контейнеров для сбора твёрдых коммунальных отходов на непроницаемые основания;
- контроль вывоза строительных и твёрдых коммунальных отходов и их размещения;
- контроль отсутствия захламления территории отходами производства и потребления;
- контроль установки туалетных кабин и своевременность вывоза отходов от туалетных кабин;
- контроль осуществления мер по предотвращению загрязнения почв нефтепродуктами;
- контроль осуществления мер по предотвращению загрязнения водных объектов отходами производства и потребления, отработанными нефтепродуктами.

Выявленные в ходе проведения проверки нарушения при необходимости фиксируются посредством фотосъемки. Все нарушения заносятся в Акт проверки соблюдения природоохранных требований, составляемый в день осуществления проверки ПЭК.

Проверка природоохранной документации

Строительные организации, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, должны иметь в наличии комплект документов в области охраны окружающей среды, которые разрабатываются для регламентации деятельности организации в части оказания воздействия на окружающую среду.

Комплект документов должен включать:

1. Документацию по организации природоохранной деятельности при осуществлении строительных работ (планы, инструкции);
2. Документацию по организации структуры экологического управления (приказы, распоряжения, свидетельства об обучении руководящего состава организации в области охраны окружающей среды, свидетельства на право работ с опасными отходами);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3. Разрешительную документацию по отдельным направлениям природопользования (по организации деятельности в области обращения с отходами в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, по организации деятельности по защите атмосферного воздуха от выбросов автотранспорта);

4. Документацию в части платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Отсутствие у строительной организации необходимой документации фиксируется как нарушение требований природоохранного законодательства и заносится в Акт проверки.

Экологический мониторинг (наблюдения за изменениями состояния компонентов ОС) на этапе строительства (рекультивации)

Мониторинг планируется с момента начала строительства и до его завершения. Объектами наблюдений за характером изменения компонентов экосистемы района строительства являются: атмосферный воздух (химическое и физическое воздействие), растительный и почвенный покров, животный мир, поверхностные и подземные воды. Мониторинг подземных вод не планируется. На этапе производства проектных работ мониторинг поверхностных вод не планируется.

Экологический мониторинг (наблюдения за изменениями состояния компонентов ОС) после завершения рекультивационных работ

Мониторинг планируется после завершения работ по рекультивации с целью подтверждения отсутствия негативного воздействия объекта на компоненты окружающей среды. Объектами наблюдений за характером изменения компонентов экосистемы района производства работ являются: растительный и почвенный покров, животный мир, поверхностные и подземные воды.

Контроль качества компонентов ОС на период проведения работ будет осуществляться аккредитованной организацией, имеющей разрешительные документы на такой вид деятельности по договору с Заказчиком работ/строительным Подрядчиком. Ответственность за ведение первичных отчетных документов, контроль наличия природоохранной документации (в т.ч. наличие необходимой разрешительной документации), контроль исправности применяемой техники, контроль ведения необходимых журналов и т.д. возлагается на исполнителя по мониторинговым исследованиям, контроль за надлежащим исполнением – на Заказчика/строительного Подрядчика.

Рекомендуемые методы и виды контроля компонентов ОС на период реализации намечаемой деятельности и в пострекультивационный период представлены в таблице 27, при возникновении аварийных ситуаций – в таблице 26.

В таблице 27 приведены рекомендуемые точки опробования компонентов ОС на период проведения работ по рекультивации. Контроль состояния растительного и животного мира, обращения с отходами будет выполняться не точечно, а путем визуального наблюдения с целью выявления очагов захламления, химического загрязнения или механического повреждения растений.

8.1 Предложения к программе производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха направлен на контроль текущего состояния атмосферного воздуха, прогноз загрязнения воздушного бассейна и выработку мероприятий, направленных на сокращение выбросов вредных веществ.

Контроль за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха предназначен для определения степени воздействия проводимых работ на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист
							120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

соответствии с: СанПиН 1.2.3685, СанПиН 2.1.3684, РД 52.04.186, РД 52.04.306. Контроль атмосферного воздуха проводится согласно ст. 25 Федерального закона от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». ст.64 Федерального закона № 7-ФЗ.

При осуществлении ПЭКиМ атмосферного воздуха контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых выбросов:

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

атмосферного воздуха на границе жилой зоны.

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй – может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, в случае если неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе предприятия.

При контроле выбросов загрязняющих веществ в атмосферу порядок, количество необходимого числа плановых измерений на источнике и метод контроля определяются исходя из мощности источника и стабильности уровня его выброса.

В связи с невозможностью проведения инструментального контроля соблюдения НДВ на неорганизованных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу контроль на данных источниках рекомендуется осуществлять расчетным методом по утвержденным методикам. В соответствии п. 9.1.2 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 в план-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта. Уровень более 0,1 ПДК достигается только по диоксиду азота от неорганизованного источника (работа строительной техники). Таким образом, предлагается контроль на данном источнике по диоксиду азота производить расчетным методом по методике, используемой при расчете выбросов при разработке ОВОС.

При проведении ПЭМ наблюдения за качеством атмосферного воздуха в ~~контрольной точке~~ рекомендуется производить ~~один раз до начала работ (на границе ближайшей жилой застройки)~~, один раз – на этапе технической рекультивации при максимальной нагрузке – при одновременной работе максимального количества техники и направлении ветра в сторону селитебной территории (приусадебные участки, ул. Заречная, 7) по диоксиду азота, один раз – после завершения рекультивации на границе ближайшей селитебной территории (приусадебные участки, ул. Заречная, 7) по маркерным веществам. В период биологической рекультивации проведение замеров представляется нецелесообразным, так как задействовано меньшее количество техники. В пострекультивационный период замеры на скважинах газоудаления представляются технически нецелесообразными ввиду низкой скорости выхода газовой смеси (порядка 0,0001 м³/с на каждую из четырех скважин газоудаления, исходя из максимального расхода ГВС, расчет представлен в томе РЗ ПД). Расчетное количество скважин определяется согласно «Рекомендациям по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на свалках захоронений твердых бытовых отходов» (М., 2003). Согласно п. 4.5 «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на свалках захоронения твердых бытовых отходов» пассивные скважины применяются для старых хранилищ ТБО с невысоким уровнем выделения биогаза и, согласно п. 4.8, должны располагаться приблизительно в 10-15 м от края тела свалки отходов и не более двух на гектар. Учитывая геометрию сформированной свалки и объем отходов, проектом предусматривается устройство 4 скважин. В соответствии с «Рекомендациями по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на свалках захоронений твердых

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

бытовых отходов» (М., 2003), скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия свалки, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -4.0 м от верха сформированной поверхности, перекрытых слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба диаметром 160 мм. Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется щебнем фр. 10-15 мм с послойным уплотнением.

Выбор перечня контролируемых показателей на границе селитебной территории осуществляется по критерию превышения загрязняющим веществом 0,1ПДК и/или ПДУ (п.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) за границей промплощадки (объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека). Концентрации загрязняющих веществ превышают уровень в 0,1 ПДК за границами промплощадки только по диоксиду азота, таким образом, контроль на границе селитебной территории предлагается провести однократно на период технической рекультивации по данному веществу. На пострекультивационный период рекомендуется провести замеры по маркерным веществам от тела свалки на границе ближайшей селитебной территории.

Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами площадки превышают 0,1ПДК и/или ПДУ (п.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

В связи с тем, что на земельном участке в период пострекультивации строительство зданий и сооружений не предусматривается, вторичного использования грунтов с свалки не планируется, регулярное проведение газогеохимического исследования насыпных грунтов не требуется.

Замеры предлагается выполнить на границе приусадебных участков (ул. Заречная, 7), расположенных на расстоянии порядка 0,5 км от тела свалки к востоку.

В случае превышения результатов измерений над установленными предельно допустимыми концентрациями разрабатываются способы уменьшения их концентраций. При проведении работ на объекте предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия в рамках контроля за загрязнением атмосферного воздуха:

своевременный профилактический ремонт двигателей машин и механизмов;
визуальный контроль за состоянием и работой двигателей автотранспорта;

контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);

контроль за движением транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

8.2 Предложения к программе экологического контроля состояния поверхностных и подземных вод геологической среды, опасных геодинамических процессов и явлений

Производственный экологический мониторинг геологической среды и опасных геодинамических процессов и явлений

По результатам оценки воздействия на геологическую среду и подземные воды, как на период рекультивации, так и на пострекультивационный период, установлены возможные виды воздействия и их последствия, а именно:

- Физическое воздействие на грунты при выполнении земляных работ, выраженное в изменении физико-механических свойств грунтов, последствием данного воздействия возможны изменения уровня режима подземных вод и активизация опасных геологических процессов.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

70-26-ОВОС

122

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Контроль почвенного покрова осуществляется с целью оценки загрязнения, а также с целью оценки восстановления плодородного слоя почвы после проведения работ по биологической рекультивации.

В соответствии с требованиями п.5 ПП РФ №781 Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с установленным целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель:

а) установленным нормативам качества окружающей среды для почв (земель), в том числе региональным;

б) при отсутствии установленных нормативов качества окружающей среды для почв (земель) (для конкретного загрязняющего вещества) - значениям концентраций загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, на сопредельной территории аналогичного целевого назначения и вида использования.

Качество земель при их рекультивации должно соответствовать критериям, предусмотренным пунктом 5 «Правил...», утвержденных ПП РФ №781, а также:

а) требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения - для земель населенных пунктов;

б) нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, порядок государственного учета которых устанавливается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации применительно к земельным участкам, однородным по типу почв и занятым однородной растительностью с разбивкой по сельскохозяйственным угодьям, - для земель сельскохозяйственного назначения;

в) целевому назначению лесов и выполняемым ими полезным функциям - для земель, указанных в части 2 статьи 60_12 Лесного кодекса Российской Федерации.

В целях подтверждения эффективности принятых в проекте мероприятий, следует провести исследования почв на показатели, определенные при проведении инженерно-экологических изысканий до начала производства работ (4 пробы по сторонам света). Отбор проб проводится 4 раза в год (по сезонам) в течение 4-х лет в каждой точке. Общее количество проб за четыре года составит 64 шт. Контроль качества почв проводится с целью подтверждения эффективности рекультивационных работ и недопущения загрязнения почв в результате проведенных работ. Для этого на участках выполняется замер мощности гумусового слоя, определяется наличие инородных техногенных включений, а также присутствие комков подстилающих пород. Так как по результатам ИЭИ превышения санитарно-гигиенических, бактериологических и паразитологических показателей не выявлено и в результате строительных работ загрязнения земельных ресурсов не ожидается, перечень контролируемых показателей включает стандартный перечень согласно СанПиН 2.1.3684-21. Аналитически в пробах почв определяются: содержание гумуса, значение pH, водной вытяжки, содержание нефтепродуктов, нитратов, бенз(а)пирена и тяжелых металлов (цинк, медь, свинец, никель, кадмий, мышьяк, ртуть).

При проведении бактериологических и паразитологических анализов проб почво-грунтов определяются:

- индекс БГКП;
- индекс энтерококков;
- возбудители инфекционных заболеваний (патогенная микрофлора);
- жизнеспособные яйца гельминтов;
- жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Бактериологические и паразитологические анализы почв выполнены на этапе ИЭИ. Так как при проектных работах источники бактериологических и паразитологических загрязнений отсутствуют, а полученные при выполнении ИЭИ результаты свидетельствуют об отсутствии таких загрязнений, проведение таких анализов в рекультивационный и пострекультивационный период представляется нецелесообразным.

Отбор почвенных образцов проводится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Результаты анализов на рекультивированном участке сравниваются с фоновыми показателями, определенными на этапе ИЭИ.

Контроль состояния грунтов в период строительства объекта следует осуществлять в следующем порядке:

- визуальный осмотр участка строительства, в целях выявления локального загрязнения грунтов нефтепродуктами от строительной техники (утечка масла, топлива);
- в случае обнаружения участков загрязнения, выборочное удаление грунта с вывозом его на очистку по договору подряда на вывоз и утилизацию нефтешламов;
- после удаления локального загрязнения провести отбор и анализ грунтов участка строительства на наличие нефтепродуктов (1 показатель в одной пробе).

На этапе проектных работ снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

Мониторинг ландшафтов заключается в визуальном осмотре территории после проведения работ по рекультивации с целью недопущения захламления территории, нарушения исходного и естественного состояния ландшафтов.

Мониторинг особо охраняемых природных территорий не требуется, так как ближайшие памятники природы находятся в значительном удалении.

Так как среди флоры территории не встречаются ценные, редкие или охраняемые виды, существенного вреда ее состоянию не ожидается. На рассматриваемой территории обитают синантропные виды животных, на которых проектируемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия.

Мониторинг животного мира включает наблюдения за границами распространения отдельных, наиболее уязвимых и ценных охраняемых видов, пространственной структурой и характером заселения территории видами; численностью коренных видов; численностью синантропных видов. Особое внимание следует уделить видам, регулярно меняющим сезонные места обитания.

Перечень контролируемых показателей:

- оценка современного состояния животного мира (видовой состав позвоночных животных, биотопическое распределение и численность);
- оценка степени антропогенной трансформации биотопов до начала строительства (сильно-, средне-, слабо преобразованные);
- выявление наиболее ценных, наименее нарушенных участков естественных биотопов;
- оценка современного состояния видов, занесенных в Красную книгу РФ (инвентаризация видов, выявление участков обитания, оценка численности); – оценку современного состояния видов – объектов охоты (видовой состав и численность);
- оценка современного состояния видов – объектов ихтиофауны (видовой состав).

Контроль над состоянием растительного покрова будет ограничен визуальным осмотром территории. Он будет заключаться в выявлении очагов захламления, а также химического загрязнения или механического повреждения растений в зоне влияния проектируемого объекта. Для оценки изменений состояния растительных сообществ в период строительных работ в зоне влияния проектируемого

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	70-26-ОВОС	Лист
										126

объекта используется метод визуальных наблюдений, при проведении которых отмечается угнетение или гибель растений, появление новых растительных форм, в том числе появление рудеральной (сорной) растительности. Для выполнения наблюдений при необходимости привлекаются специалисты профильных учреждений.

Рекомендуется осматривать территорию один раз в летний период после завершения работ по технической рекультивации и в течение последующих 4 лет (период восстановления почвенно-растительного покрова).

В период биологической рекультивации мониторинг заключается в выявлении площадей выпадения растительности для ее подсева. После завершения работ по рекультивации визуальный контроль осуществляется с целью наблюдения за формированием растительных сообществ, близких к естественным.

В связи с размещением объекта на антропогенно нарушенной территории, отсутствием ценных видов естественной растительности и животных, более детальный мониторинг на площадке работ нецелесообразен. Проведение визуального контроля представляется достаточным.

8.4 Предложения к программе экологического контроля вредных физических воздействий

На исследуемой территории не выявлено превышений установленных нормативов по основным физическим факторам, как на существующее положение (по результатам натурных замеров при выполнении работ по ИЭИ), так и на период проведения работ (согласно расчетным данным уровень в 1 ПДУ не достигается даже на площадке работ при максимальной нагрузке, на границе жилой зоны – значительно ниже установленных нормативов).

Производственный экологический мониторинг уровней шума в период производства работ представляет собой контроль уровней шума на границе жилой зоны (в расчетной точке, определенной при проведении ОВОС) в соответствии ГОСТ Р 53187-2008 «Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий», СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проведение мониторинга факторов физического воздействия представляется нецелесообразным ввиду удаленности площадки работ от ближайшей жилой территории (0,5 км) и отсутствия достижения расчетного уровня шума в 1 ПДУ даже в точках максимума.

Контроль над шумовыми характеристиками источников в период производства работ представляет собой контроль над шумовыми характеристиками строительной техники, и осуществляется путем контроля 1 раз в период производства работ.

Технические нормативы шума для оборудования и всех видов передвижных источников устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Один раз за период работ необходимо предусматривать работы по определению исправности техники, с определением шумовых характеристик, которые должны соответствовать паспортным данным источника.

Проектом предусмотрено использование вибратора и трамбовки. Эти источники вибрации относятся к технологической вибрации, локальной. Поскольку используется сертифицированное оборудование, прошедшее проверку и регулярный технический

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС			127

осмотр, то превышения установленных нормативов по вибрации не ожидается, негативного воздействия не прогнозируется. Контроль нецелесообразен.

Величины электромагнитных полей дорожно-строительной техники и автотранспорта незначительны и не окажут существенного влияния на персонал и окружающую среду. Размещение радиоэлектронных средств, нормируемых санитарно-эпидемиологическими требованиями СанПиН 1.2.3684-21, проектной документацией не предусмотрено. Контроль нецелесообразен.

Свет источников светового воздействия на этапе производства работ может привлекать в темное время суток птиц и некоторых животных, в результате чего возможно столкновение с элементами конструкций объектов единичных особей. Мероприятия по защите от светового воздействия позволяют свести к минимуму физическую гибель птиц от столкновений. При условии выполнения защитных мер световое воздействие на природную среду ожидается незначительным. Контроль нецелесообразен.

Теплового воздействия на территории проведения строительства производиться не будет. Контроль нецелесообразен.

После завершения проектных работ контроль вредных физических воздействий не целесообразен ввиду отсутствия источников такого воздействия.

8.5 Предложения к программе экологического контроля радиационной обстановки

По данным радиационного обследования в рамках инженерно-экологических изысканий рассматриваемая территория не представляет опасности по радиационным факторам экологического риска. Таким образом, контроль радиационной обстановки в период и после завершения работ представляется нецелесообразным.

8.6 Предложения к программе экологического контроля по обращению с отходами

Мониторинг должен включать в себя контроль над процессом образования отходов, их своевременный сбор в места временного накопления и хранения на территориях промплощадок, с последующим вывозом в места постоянного размещения, передачу отходов специализированным предприятиям на переработку и утилизацию.

Контроль соблюдения правил хранения и своевременным удалением отходов с территорий промплощадок должен осуществляться ответственными лицами, назначенными приказами или распоряжениями руководителя, либо специалистами, в должностные обязанности которых вменены эти функции.

Процессы обращения с отходами, включающие в себя образование, временное накопление и хранение, транспортировку, утилизацию отходов производства и потребления должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Необходимо проводить учет количества образования отходов. Сбор отходов в места временного хранения отходов необходимо осуществлять с учетом классов опасности.

Контроль соблюдения правил временного хранения отходов должен включать:

- проверку исправности тары для временного хранения отходов;
- наличие маркировки на таре для временного хранения отходов;
- проверку состояния площадок для временного хранения отходов;
- своевременный вывоз отходов с территории промплощадок.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	128

Контроль обращения с отходами проводится постоянно в течение всего периода производства работ. Контроль осуществляется непосредственно в границах производства работ. После завершения работ по рекультивации контроль не требуется ввиду отсутствия источников образования отходов.

Производственный контроль для предупреждения такого аварийного события, как разгерметизация и разрушение топливозаправочного прицепа, топливных баков спецтехники, включает осуществление следующих организационно-технических мероприятий:

- ежедневный осмотр прицепа, колонки и цистерны на наличие трещин, дефектов, повреждений;
- двойной контроль технического состояния прицепа-топливозаправщика и спецтехники водителем и механиком предприятия-владельца, с фиксацией состояния прицепа, топливозаправочной колонки и цистерны, топливных баков автотранспорта в журнале (паспорте технического средства);
- периодический осмотр площадки для стоянки и заправки техники на предмет пролития дизтоплива, в случае пролития топлива произвести немедленную засыпку пролива песком и удаление загрязненного песка).
- периодический осмотр территории производства работ на предмет загрязнения почв, в случае загрязнения почв пролитием дизтоплива произвести локализации пролива, удаление загрязненного грунта и определение в нем содержания нефтепродуктов.
- периодический осмотр площадки строительной базы на предмет целостности контейнеров для отходов и сбора сточных вод;
- периодический осмотр установки мойки колес на предмет штатного функционирования;
- непрерывный контроль при проведении работ за территорией свалки в целях недопущения случайного возгорания отходов и, в случае возникновения такого, немедленного реагирования с целью локализации пожара и его ликвидации.

Период рекультивации

При возникновении аварийной ситуации, в том числе с экологическими последствиями, следует оповестить причастных должностных лиц (организацию-Заказчика, территориальное управление Роспотребнадзора, Росприроднадзора, органы местного самоуправления, МЧС при необходимости), а также местное население путем средств телекоммуникационной связи.

Контроль при аварийных ситуациях должен быть направлен на обеспечение своевременного реагирования, локализации нанесенного ущерба и оперативного устранения его последствий.

Акт экологического обследования места аварии должен содержать следующие основные сведения:

- время и место аварии;
- время и место проведения обследования;
- характер аварии и ее последствия (воздействие на окружающую среду, выбросы, сбросы и т.д.);
- краткая оценка состояния окружающей среды, вида, размера и продолжительности воздействия на окружающую среду (загрязнение воздуха, почвы, вод, повреждение или гибель представителей растительного и животного мира, людей) в месте нанесения вреда и его проявления;
- информация об отборе проб, выполнении измерений в процессе первоначального обследования;
- оперативные меры, принятые для ликвидации последствий аварий, используемые для этих целей средства.

При выявлении ущерба окружающей среде вследствие аварийной ситуации проводится оценка величины данного ущерба, по результатам которой определяются конкретные контролируемые показатели по каждому из нарушенных компонентов окружающей среды (как то: подземные и поверхностные воды, почвенно-растительный покров и ландшафты, животный мир, атмосферный воздух). После ликвидации аварии компоненты окружающей среды должны быть приведены в исходное состояние. Контроль качества нарушенных компонентов окружающей среды осуществляется аккредитованной организацией по договору с Подрядчиком, осуществляющим работы по рекультивации. Контроль поверхностных вод при возникновении аварийных ситуаций следует проводить в точках, определенных для безаварийного ведения работ в пострекультивационный период.

При возникновении аварийной ситуации на период проектных работ ответственность несет подрядная организация и ликвидирует последствия своими силами, либо с привлечением соответствующих организаций. Контроль за соблюдением необходимых мероприятий осуществляют органы государственной власти при участии организации-Заказчика.

Контролируемыми показателями являются параметры аварийного разлива нефтепродуктов и выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий. При возникновении аварийной ситуации производится оперативное оповещение представителей уполномоченных государственных органов, а также выполняется оперативное внеплановое обследование. При возгорании отходов следует контролировать загрязняющие вещества, входящие в перечень ЗВ, поступающих в атмосферу при таком аварийном событии.

Обследование сопровождается опробованием почв и атмосферного воздуха в зоне аварийного воздействия. Опробование проводится до и после ликвидации аварии. Аналитические исследования выполняются с максимально-возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Состояние окружающей среды в районе разлива нефтепродуктов и на прилегающей к нему территории, контролируется посредством отбора проб грунта, воды и воздуха. Состояние окружающей природной среды в районе возникновения пожара контролируется посредством отбора проб воздуха. Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб.

Количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом случае отдельно. В результате четко определяется зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ. Число проб почвы, глубина шурфов, периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории. В дополнение к

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

плановому экологическому мониторингу разрабатывается план оперативного контроля, включающий график контроля, состав параметров, периодичность и места проведения контроля. При разработке плана оперативного контроля учитываются:

- время ликвидации причин сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии и количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии;
- время завершения работ по ликвидации последствий аварии.

Пострекультивационный период

Организация контроля при аварийных ситуациях в пострекультивационный период аналогична с регламентом мониторинга на период проектных работ с той разницей, что такой контроль возлагается на собственника земельного участка. Для проведения аналитических работ по загрязнению природных сред осуществляется с привлечением аккредитованной организации.

Регламент мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен в таблице 26. Площадь и форма поражения определяется по факту возникновения аварийной ситуации.

Таблица 26 – Регламент мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Загрязняемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне	Отбор проб атмосферного воздуха	- При разливе дизтоплива без возгорания: диоксид серы, углеводороды предельные. - При разливе дизтоплива с возгоранием: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, сероводород, углерод оксид, водород цианистый, формальдегид, кислота уксусная; - при разливе сырой нефти без возгорания: метан, смесь предельных УВ C1-C5, смесь предельных УВ C6-C10, ксилол, бензол, толуол, метантиол, алканы C12-C19. - при горении нефтепродуктов на грунте: метан, смесь предельных	На границе близлежащей селитебной территории (ул. Заречная, 7 или ул. Кошевого, 8 в зависимости от направления ветра)	1-ый этап – проводится после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению ИЗА и достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70-26-ОВОС

Лист

131

Загрязняемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
			УВ С1-С5, смесь предельных УВ С6-С10, ксилол, бензол, толуол, метантиол, алканы С12-С19. - Погодные условия (температура, влажность, давление, скорость и направление ветра).		
Почвенный покров	Наличие превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в почвенном покрове	Отбор проб почвы	При разливе и возгорании определяется содержание нефтепродуктов.	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ
Растительность; животный мир	Гибель растительности, животных	Визуальное наблюдения состояния растительного и животного мира	Растительность: параметры ПЭМ при безаварийной работе. Животный мир: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биологическое распределение видов, численность и плотность популяций	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
Подземные воды	Наличие превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водах	Отбор проб воды	Нефтепродукты в подземных водах	Зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе в гидронаблюдательных скважинах	1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа Устранения аварийной

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70-26-ОВОС

Лист

132

Загрязняемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
					ситуации
Поверхностные воды	Наличие превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водах	Отбор проб воды	Нефтепродукты в поверхностных водах	Зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе в поверхностных водных объектах (ручей быстрый, река Орловка)	1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа Устранения аварийной ситуации
Атмосферный воздух при случайном возгорании отходов на полигоне	Возгорание на территории свалки	Отбор проб атмосферного воздуха на границе жилой зоны (при направлении ветра в сторону населенного пункта) и площадки свалки (точка на участке возгорания, ближайшая к населенному пункту)	дигидросульфид, оксид углерода, диоксид серы, оксида азота, сажа - Погодные условия (температура, влажность, давление, скорость и направление ветра).	На границе близлежащей селитебной территории (ул. Заречная, 7 или ул. Кошевого, 8 в зависимости от направления ветра) и площадки свалки	1-ый этап – проводится после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению ИЗА и достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне

При ликвидации аварийных ситуаций могут образовываться отходы, количество которых определяется в каждом конкретном случае по фактическому образованию:

- код ФККО 91920401603: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- код ФККО 91920101393: песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- код ФККО 93110001393: грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).

Извлеченный грунт подлежит лабораторным исследованиям на определение количественного состава нефтепродуктов, выполняемым аккредитованной лабораторией. В случае выявления в исследуемой партии грунта нефтепродуктов, содержание которых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 относит грунт к опасной и чрезвычайно опасной категории загрязнения и требует его обезвреживания, загрязненный грунт вывозится для дальнейшего обезвреживания в специализированную организацию, имеющую соответствующую лицензию, выбранную по результатам тендерных процедур. На основании протоколов проведенных химических анализов подрядная организация/организация-Заказчик определяет направление обращения с изъятым грунтом. Отходы загрязненного обтирочного материала и загрязненного песка также передаются в специализированную организацию для обезвреживания.

Обтирочный материал и песок, загрязненный маслами, собирается сразу и вывозится специализированной организацией.

К основным мероприятиям контроля по обращению с отходами относятся:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- соблюдение допустимого объема временного хранения отходов и создание условий, при которых не происходит загрязнение окружающей среды и обеспечивается свободный подъезд транспорта для погрузки отходов;
- распределение обязанностей и назначение ответственных лиц по сбору, хранению, сдаче и учету отработанных отходов нефтепродуктов;
- своевременная передача образующихся отходов специализированным организациям для дальнейшей их утилизации согласно заключенным договорам;
- соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности при всех действиях, производимых с отходами.

8.9 Рекомендуемый график контроля и мониторинга

Рекомендуемые методы и виды контроля компонентов ОС до начала проведения работ, на период реализации намечаемой деятельности и в пострекультивационный период представлены в таблице 27. Ориентировочный сметный расчет на проведение мониторинга представлен в таблице 30 подраздела 10. Рекомендуемые точки отбора проб представлены на рисунке 4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС			134

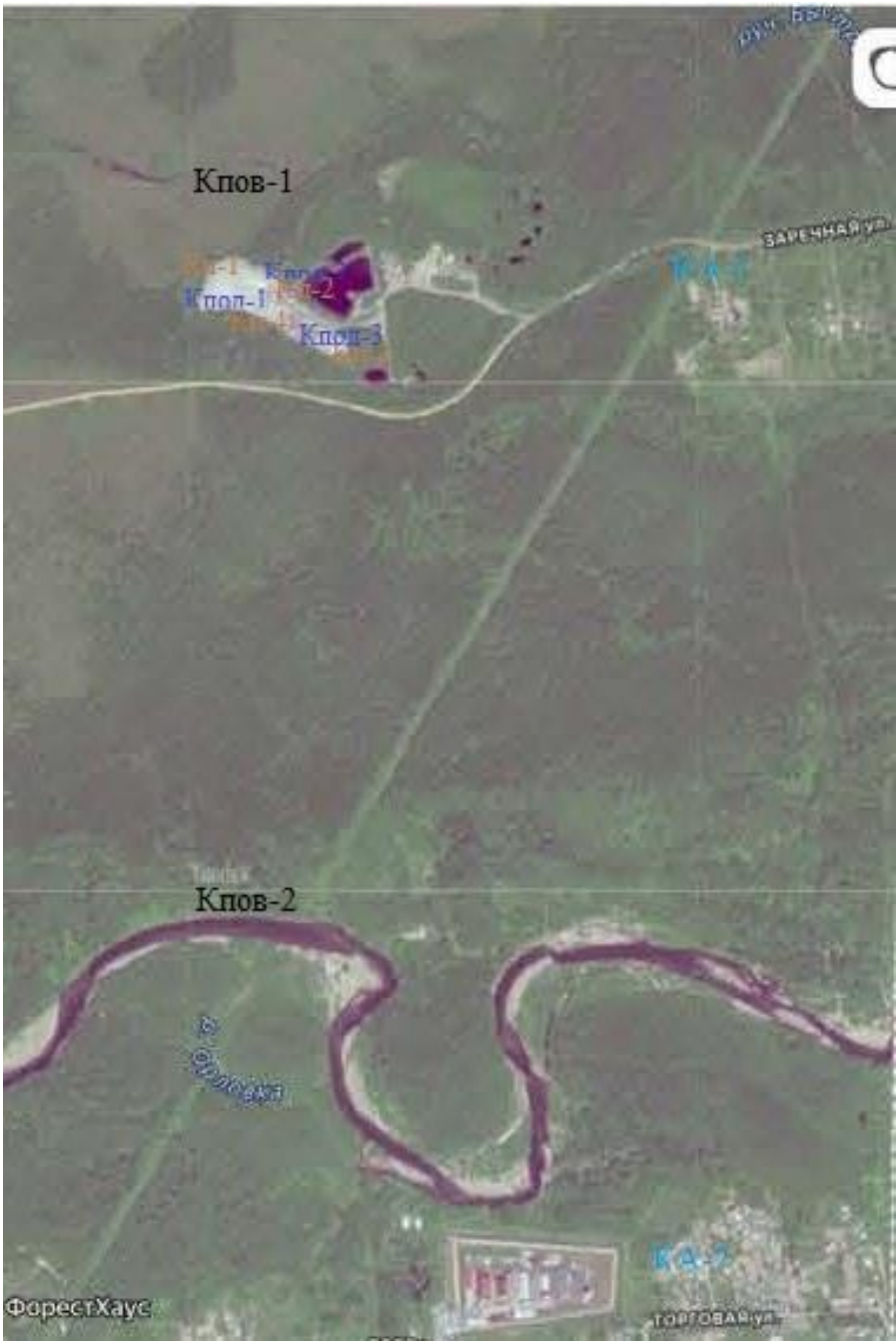


Рисунок 4 – Точки отбора проб

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Таблица 27 – Рекомендуемый график контроля и мониторинга

Виды контро ля	Нормат ивная докуме нтация по органи зации и провед ению контро ля	Контролируемы е показатели		Крит ерий конт роля	Един ица измер ения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
Период рекультивации (техническая рекультивация)												
Атмосферный воздух												
Контро ль атмосфе рного воздуха на границе жилой зоны (ПЭМ)	РД 52.04.1 86-89	30 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	мг/м³	0,2	СанПиН 1.2.3685- 21	Инструментальный (с использованием техсредств измерений)	1 раз при максимальной нагрузке (одновременная работа наибольшего количества техники)	Аккредитованна я лаборатория	Граница селитебной территории	КА-1, или КА-2 в зависимости от направления ветра
После завершения работ (пострекультивационный период)												
Атмосферный воздух												
Контро ль атмосфе рного воздуха на границе жилой зоны (ПЭМ)	РД 52.04.1 86-89	30 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	мг/м³	0,2	СанПиН 1.2.3685- 21	Инструментальный (с использованием техсредств измерений)	1 раз после окончания работ при направлении ветра в сторону селитебной территории	Аккредитованна я лаборатория	Граница селитебной территории	КА-1, ул. Заречная, 7
		30 3	Аммиак	ПДК м/р	мг/м3	0,2						
		33 0	Сера диоксид	ПДК м/р	мг/м3	0,5						
		33 3	Дигидросу льфид (Сероводо род)	ПДК м/р	мг/м3	0,008						

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

Лис
136

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

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	мг/м3	5					
		410	Метан	ОБУВ	мг/м3	50					
		616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	мг/м3	0,2					
		621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	мг/м3	0,6					
		627	Этилбензол	ПДК м/р	мг/м3	0,02					
		1325	Формальдегид (Муравьиный)	ПДК м/р	мг/м3	0,05					

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС					

Лис
137

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

Виды контрол я	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели		Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
			альдегид, оксометан , метиленок сид)									
Контроль воздуха на скважинах газоудаления (НЭЖ)	РД 52.04.186-89	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	мг/м³	0,2	СанПиН 1.2.3685-21	Инструментальный (с использованием техсредств измерений)	1 раз после завершения работ	Аккредитованная лаборатория	Скважина газоудаления, ближайшая к населенному пункту	КА 2, скважина газоудаления на территории свалки
		303	Аммиак	ПДК м/р	мг/м³	0,2						
		330	Сера диоксид	ПДК м/р	мг/м³	0,5						
		333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	мг/м³	0,008						
		337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись ; угарный газ)	ПДК м/р	мг/м³	5						
		410	Метан	ОБУВ	мг/м³	50						

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС						Лис
						138

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

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели		Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	мг/м3	0,2						
		624	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	мг/м3	0,6						
		627	Этилбензол	ПДК м/р	мг/м3	0,02						
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	мг/м3	0,05						
Подземные воды												

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

Виды контрол я	Нормативная докуме нтация по организации и проведению контро ля	Контролируемы е показатели	Критерий конт роля	Едини ца измер ения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
Контроль качества подземных вод (ПЭК)	СП 2.1.5.10 59-01	pH	-	ед.pH	6,5-8,5	СП 2.1.5.1059-01	Инструментальный	2 раза в год после завершения проектных работ по сезонам года (осенне-зимний, весенне-летний) в течение четырех лет	Аккредитованная лаборатория	Территория свалки– 3 пробы из гидронаблюдательных скважин (всего 24 пробы в течение четырёх лет по две пробы в год)	Кпод-1,2,3 (наблюдательные скважины), территория свалки
		хлориды	ПДК	мг/дм ³	300						
		сульфаты	ПДК	мг/дм ³	100						
		натрий	ПДК	мг/дм ³	120						
		калий	ПДК	мг/дм ³	50						
		магний	ПДК	мг/дм ³	40						
		кальций	ПДК	мг/дм ³	180						
		нитраты	ПДК	мг/дм ³	40						
		ион аммония	ПДК	мг/дм ³	0,5						
		нитриты	ПДК	мг/дм ³	0,08						
		сухой остаток	ПДК	мг/дм ³	1000						
		общая минерализация	ПДК	мг/дм ³	1000						
		фенолы общие	ПДК	мг/дм ³	0,001						
		нефтепродукты	ПДК	мг/дм ³	0,05						
		ХПК	ПДК	мгО ₂ /дм ³	30						

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

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

Виды контрол я	Нормат ивная докуме нтация по организа ции и провед ению контро ля	Контролируемы е показатели	Крит ерий конт роля	Един ица измер ения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)	
		СПАВ	ПДК	мг/дм ₃	0,5							
		железо общее	ПДК	мг/дм ₃	0,1							
		марганец	ПДК	мг/дм ₃	0,01							
		никель	ПДК	мг/дм ₃	0,01							
		медь	ПДК	мг/дм ₃	0,001							
		цинк	ПДК	мг/дм ₃	0,01							
		свинец	ПДК	мг/дм ₃	0,006							
		хром общий	ПДК	мг/дм ₃	0,07							
		ртуть	ПДК	мг/дм ₃	0,0005							
		кадмий	ПДК	мг/дм ₃	0,005							
Поверхностные воды												
Контро ль качеств а поверхн остных вод (ПЭМ)	ГОСТ 17.1.3.0 7-82	Водородный показатель (единицы pH)	-	ед.pH	-	СанПиН 1.2.3685- 21/Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 552	Инструментальный	2 раза после завершения работ по сезонам года (осенне-зимний, весенне-летний) в 2 точках в течение первого года после завершения проектных работ. Всего четыре	Аккредитованна я лаборатория	Ручей Быстрый, река Орловка	Кпов-1,2	
		ХПК)	ПДК	мг02/ дм3	30							-
		Хром (общий)	ПДК	мг/дм ₃	0,01							
		Запах при 20°C,	-	балл	2							-

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

Виды контрол я	Нормативная докуме нтация по организации и проведению контро ля	Контролируемы е показатели	Критерий конт роля	Едини ца измер ения	Величина показателя		Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		Запах при 60°С	-	балл	2	-			пробы			
		Железо (общее)	ПДК	мг/дм ₃	0,3	0,1						
		Кадмий	ПДК	мг/дм ₃	0,001							
		Марганец	ПДК	мг/дм ₃	0,1	0,01						
		Медь	ПДК	мг/дм ₃	1,0	0,001						
		Мышьяк общий	ПДК	мг/дм ₃	0,01	0,05						
		Никель	ПДК	мг/дм ₃	0,02	0,01						
		Свинец	ПДК	мг/дм ₃	0,01	0,006						
		Цинк	ПДК	мг/дм ₃	5,0							
		Жесткость общая ()	ПДК	°Ж	10	-						
		Фенолы (общие)	ПДК	мгО ₂ / дм ³	-	-						
		Растворенный кислород	-	-	-	-						
		Мутность	ПДК	по форм азину 3	1							
		Температура	-	°С								
		Перманганатная окисляемость	ПДК	мг/дм ₃	7, 5	-						

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

70-26-ОВОС

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

Виды контрол я	Нормативная докуме нтация по организации и проведению контро ля	Контролируемы е показатели	Критерий конт роля	Едини ца измер ения	Величина показателя		Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		Неионогенные поверхностные активные вещества (НПАВ)	ПДК	мг/дм ₃	-	-						
		Фториды	ПДК	мг/дм ₃	1, 5	-						
Почвенный покров												
Контроль состояния почв	ГОСТ Р 58486- 2019	цинк	ПДК (ОД К)	мг/кг	220		СанПиН 1.2.3685- 21	Инструментальный	4 раза в год по сезонам года в течение трех лет и 4 раза в год по сезонам года в течение 1 года	Аккредитованная лаборатория	4 пробы в год (территория площадки свалки), всего 16 проб в каждой точке (по 4 пробы в год в течения четырех лет после завершения проектных работ)	КП-1, КП-2, КП-3, КП-4: точки на территории свалки
		кадмий	ПДК (ОД К)	мг/кг	2							
		свинец	ПДК (ОД К)	мг/кг	130							
		медь	ПДК (ОД К)	мг/кг	132							
		никель	ПДК (ОД К)	мг/кг	80							
		мышьяк	ПДК (ОД К)	мг/кг	10							
		ртуть	ПДК (ОД К)	мг/кг	2,1							
		рН	-	ед.рН	фон							
										70-26-ОВОС		Лис
												143
					Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат		

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

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		бенз(а)пирен	ПДК (ОД К)	мг/кг	фон						
		нефтепродукты	ПДК (ОД К)	мг/кг	фон						
		нитраты	ПДК (ОД К)	мг/кг	130						
		гумус	ПДК (ОД К)	мг/кг	фон						

9. Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

При проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности не выявлены.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							70-26-ОВОС	Лист
										145
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10. Эколого-экономическая эффективность

10.1 Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух

Плата за выбросы загрязняющих веществ $\Pi_{\text{н атм}}$, руб., определяется путем умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ, по формуле методики:

$$\Pi_{\text{н атм}} = \sum_{i=1}^n C_{\text{н атм}} \cdot M_{\text{и атм}},$$

где: $C_{\text{н атм}}$ - ставка платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах допустимых нормативов (руб);
 $M_{\text{и атм}}$ - фактический выброс i -го загрязняющего вещества (т).

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду приняты согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации от 10 июля 2025 г. № 1852-р.

Плата за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, по которым отсутствуют утвержденные ставки платы, в данном проекте не определена.

Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, на которые установлен норматив платы, представлен в таблице 28 (при проведении проектных работ в течение 8 месяцев на период рекультивации с учетом выбросов от тела свалки). Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух в пострекультивационный период (тело сформированного свалки) представлен в приложении Т ОВОС. Расчет платы приведен за вещества, подлежащие государственному учету и нормированию (сероводород и формальдегид, вещества 1-2 класса опасности) с учетом категории объекта (III категория) в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий». Расчетный размер платежей составит 187868,92 руб. за период производства работ, 32980,80 руб. за пострекультивационный период (12 лет), ориентировочно в ценах 2025 года.

Плата за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, по которым отсутствуют утвержденные ставки платы, в данном проекте не определена.

Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, на которые установлен норматив платы представлен в таблице 28.

Таблица 28 – Результаты расчета платы за выбросы в атмосферный воздух на период рекультивации

Загрязняющее вещество		Норматив платы за выброс руб./т	Валовый выброс, т	Расчетный размер платежей, руб.
код	наименование			на 2025 год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	209,59	4,1138	862,22
303	Аммиак (Азота гидрид)	209,59	10,9303	2290,88
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	141,19	0,4195	59,23

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Загрязняющее вещество		Норматив платы за выброс руб./т	Валовый выброс, т	Расчетный размер платежей, руб.
код	наименование			на 2025 год
328	Углерод (Пигмент черный)	209,59	0,3388	71,01
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	68,55	1,6390	112,35
333	Сероводород	1036,16	0,5351	554,46
337	Углерод оксид	2,42	6,7130	16,25
703	Бенз(а)пирен	8264183	7,00E-07	5,78
1317	Ацельдегид (Уксусный альдегид)	547,4	0,0007	0,37
410	Метан	163,08	1085,0304	176946,76
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	45,15	9,0771	409,83
621	Метилбензол (Фенилметан)	14,95	14,8205	221,57
627	Этилбензол (Фенилэтан)	415,25	1,9549	811,79
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2753,64	1,9832	5461,09
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	93,5	0,0008	0,07
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4,83	0,0172	0,08
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	10,12	0,6992	7,08
2754	Углеводороды предельные, C ₁₂ -C ₁₉	16,31	0,0116	0,19
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диас и др.)	165,35	0,2293	37,91
Всего				187868,92

10.2 Расчет платы за размещение отходов

Величина платежей определяется по формуле:
$$Пл = \sum (M_i \times Нпл),$$
 где
Пл - плата за размещение отходов, руб.;
M_i - фактическая масса размещаемого отхода, т;
Нпл; - ставки платы отходов производства и потребления по классу их опасности, руб.

~~Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду приняты согласно Постановлению Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 года, а также Постановлению Правительства РФ № 492 от 17.04 2024 года «О применении в 2024 и 2025 годах ставок~~

№ п/п	Наименование работ (категория)	№ части, главы, таблицы, пункта и т.д.	Измеритель	Цена, руб.	Кол-во	Коэффициент	Стоимость, руб.
1	Отбор проб для анализа на загрязненность по химическим показателям	ч. V, гл. 16, табл. 60,	1 проба				
	воды подземной	§ 2		7,6	24	0,5	91,20
	воды поверхностной	§ 1		4,6	4	0,5	
	почво-грунтов (объединенная)	§ 7		6,9	64	0,9	1987,20
	атмосферы (пробоотборниками)	§ 8		9,7	2	3	58,20
3	Определение химического состава воды	ч. VI, гл. 18, табл. 72,	1 проба		28	1	
	1 хлориды	§ 73		3,1			86,80
	2 сульфаты	§ 55		7,4			207,20
	3 гидрокарбонаты	§ 7		2,6			72,80
	4 карбонаты	§ 18		3,0			84,00
	5 натрий+калий	§ 36		4,8			134,40
	6 магний	§ 29		4,5			126,00
	7 кальций	§ 17		2,7			75,60
	8 сухой остаток	§ 56		7,1			198,80
	9 нитраты	§ 41		3,1			86,80
	10 азот аммонийный	§ 2		8,8			246,40
	11 нитриты	§ 42		2,7			75,60
	12 pH	§ 24		2,9			81,20
	13 окисляемость перманганатная	§ 43		5,6			156,80
	14 ХПК	§ 79		8,8			246,40
	15 жесткость	§ 12		4,5			126,00
	16 щелочность	§ 24		2,9			81,20
	17 железо общее	§ 8		4,1			114,80
	18 АПАВ	§ 85		14,7			411,60
	19 фенолы	§ 66		11,3			316,40
	20 нефтепродукты	§ 38		14,0			392,00
	21 взвешенные вещества	§ 90		4,6			128,80
	22 медь	§ 32		23,5			658,00
	23 цинк	§ 75		8,1			226,80
	24 свинец	§ 49		12,2			341,60
	25 марганец	§ 31		19,7			551,60
	26 хром	§ 74		15,7			439,60
	27 кобальт	§ 23		11,3			316,40
	28 никель	§ 40		21,5			602,00
	29 общая минерализация	§ 57		8,9			249,20
	нефтепродукты	§ 38		14,0			392,00

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70-26-ОВОС

Лист

149

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п/п	Наименование работ (категория)	№ части, главы, таблицы, пункта и т.д.	Измеритель	Цена, руб.	Кол-во	Коэффициент	Стоимость, руб.
5	Пробоподготовка для выполнения физико-химических исследований солей тяжелых металлов	ч. VI, гл. 18, табл. 70, § 85	1 образец	52,3	64	1	3347,20

продолжение

6	Определение солей тяжелых металлов без пробоподготовки - методом атомной абсорбции (1 металл)	ч. VI, гл. 18, табл. 70, § 57	1 металл	7,8	6	1	2995,20
7	Определение химического состава почв	ч. VI, гл. 18, табл. 70, § 63	1 образец			1	
1	нефтепродукты	§ 14		19,7	64		1260,80
2	pH	§ 22		2,0	64		128,00
3	содержание гумуса	§ 83		7,6	64		486,40
4	приготовление водной вытяжки			3,8	64		243,20
5	бенз(а)пирен	§ 66		95,8	64		6131,2
8	Определение химического состава проб атмосферного воздуха		1 проба		2	1	
1	диоксид азота			9,1			18,20
2	оксид азота			9,1			18,20
3	диоксид серы			9,1			18,20
4	оксид углерода			9,1			18,20
9	Определение параметров атмосферного воздуха*		1 определение		2	1	
1	атмосферное давление			2,0			4,00
2	относительная влажность			2,0			4,00
3	температура			2,0			4,00
4	скорость ветра			2,0			4,00
12	Камеральная обработка химических анализов на загрязненность почво-грунтов, атмосферного воздуха	ч. VII, гл. 20, табл. 86, § 6		20 % стоимости лабораторных работ			4418,48
13	Итого полевых работ						2136,60
14	Итого лабораторных работ						22092,40
15	Итого камеральных работ						4418,48
16	Расходы по внешнему транспорту	общие указания, табл. 4, § 5		14 % стоимости полевых работ			299,12
Итого по п.п. 13-16							28946,60

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70-26-ОВОС

Лист

150

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п/п	Наименование работ (категория)	№ части, главы, таблицы, пункта и т.д.	Измеритель	Цена, руб.	Кол-во	Коэффициент	Стоимость, руб.

Итого по смете с районным коэффициентом $K = 1,3$ 37631
Итого по смете с коэффициентом инфляции $K = 74,38$ 2798963

*Расчетная стоимость является ориентировочной в соответствии с Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства. Окончательная стоимость определяется в соответствии с прейскурантом цен аккредитованной организации, выбранной Заказчиком/Подрядчиком работ на этапе реализации намечаемой деятельности и в пострекультивационный период на конкурсной основе.

В соответствии с абзацем 3 пункта 3 Порядка 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, утвержденного Приказом МПР № 1030 от 08.12.2020, для объектов размещения отходов, выведенных из эксплуатации, мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду осуществляется в рамках контроля за их состоянием и воздействием на окружающую среду. Прекращение мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях выведенных из эксплуатации объектов размещения отходов допускается по истечении срока, предусмотренного проектной документацией на вывод объекта размещения отходов из эксплуатации, при условии, если по результатам данного мониторинга подтверждено отсутствие негативного воздействия на окружающую среду объекта размещения отходов в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды и законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В случае необходимости продолжения проведения ПЭКиЭМ в пострекультивационный период дальнейшие затраты на его проведение возлагаются на собственника ЗУ и проектом не учтены.

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

70-26-ОВОС

151

11. Резюме нетехнического характера

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан для объекта: «Несанкционированная свалка в границах территории Усть-Удинского муниципального образования (Иркутская область, на земельных участках с кадастровыми номерами 38:19:010201:348, 38:19:010201:349, 38:19:010201:351)».

Основанием для проведения работ являются: государственный контракт № 05-66-57-085/2026 от 13.04.2026 г. между Министерством природных ресурсов и экологии Иркутской области и ООО «Энергодиагностика»..

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности, анализ существующего состояния окружающей среды и прогнозируемого воздействия на ее компоненты, мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду, предложения по мониторингу.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду выполнена на основании анализа современного состояния территории, проектных данных.

По результатам проведения ОВОС были сделаны следующие выводы:

Рекультивация свалки производится с целью ликвидации отрицательного воздействия и улучшения состояния окружающей среды, возвращения занятой территории в состояние, пригодное к использованию.

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все указанные виды отходов классифицированы как:

Код ФККО: 73193111724

Наименование отхода: Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Вид деятельности: Сбор отходов, Транспортирование отходов, обработка отходов

Класс отходов: IV

Агрегатное состояние и физическая форма: Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий.

В соответствии с протоколом биотестирования отходов отходы являются неопасными (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду". VI. Применение критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду для установления класса опасности отходов. П. 5 Для установления класса опасности отхода применяется: либо Критерий (1) - степень опасности отхода для окружающей среды (К), либо Критерий (2) - кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует).

Территория, на которой расположена свалка, представляет собой земельный участок с нарушенным, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником негативного воздействия на окружающую среду.

Проведение рекультивации нарушенных площадей связано с необходимостью ликвидации отрицательного их воздействия на состояние окружающей среды.

Рекультивация свалки производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

После завершения работ рекультивированные территории земельных участков передаются правообладателю.

Рекультивация свалки выполняется в три этапа: подготовительный, технический и биологический.

Принятые направление и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

- снижение или предотвращение последствий механических нарушений растительности и почв;
- закрепление (выполаживание) откосов, предотвращение или локализация их эрозии;
- предотвращение поступления загрязняющих веществ в поверхностные и грунтовые воды;
- создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
- восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

После завершения работ рекультивированные территории земельных участков передаются правообладателю.

Принятые направление и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

- ☐ снижение или предотвращение последствий механических нарушений растительности и почв;
- ☐ создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
- ☐ восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

При разработке ППР подрядчик в обязательном порядке производит корректировку графика, в увязке с фактическими сроками начала производства работ.

На объекте предусматривается режим работы в 1 смену продолжительностью 8 часов, с перерывом на обед 1 час. Применяется механизация строительно-монтажных работ.

Строительные работы проводятся с 7-00 до 23-00, исключая ночное время.

Воздействие на компоненты окружающей среды при проведении работ не приведет к ухудшению качества ОС и будет находиться в пределах установленных гигиенических нормативов.

Реализация проекта является приемлемой с точки зрения соблюдения требований экологической безопасности. По завершению проектных работ компоненты ОС будут приведены в исходное состояние. Реализация намечаемой деятельности обеспечит исключение риска дальнейшего воздействия на компоненты ОС и здоровье населения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							70-26-ОВОС	Лист
										153
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Список литературы

- 1 Постановление Правительства РФ от 24.11.2024 № 1644 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
- 2 Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г.
- 3 Федеральный закон № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.01 г.
- 4 Федеральный закон № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г.
- 5 Федеральный закон № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 г.
- 6 Федеральный закон № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.06 г.
- 7 Федеральный закон № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95 г.
- 8 Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06. 98 г.
- 9 Федеральный закон № 27-ФЗ «О недрах» от 03.03.95 г.
- 10 Федеральный закон № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.95 г.
- 11 Федеральный закон № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 г
- 12 Федеральный закон №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г.
- 13 Федеральный закон № 78-ФЗ «О землеустройстве» от 18.06.01 г.
- 14 Федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» от 09.01.96 г.
- 15 Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 781 «Об утверждении правил проведения рекультивации и консервации земель»
- 16 ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия»
- 17 ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»
- 18 Приказ Минприроды РФ № 811 от 28.11.2019. Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							70-26-ОВОС	Лист
										154
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Приложение В
(обязательное)
Календарный график работ по рекультивации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС			157

Приложение Г
(обязательное)
Протокол общественных слушаний

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							70-26-ОВОС	Лист
										158
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение Д
(обязательное)
Копии протоколов замеров уровней шума по объектам-аналогам

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							70-26-ОВОС	Лист
										159
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	-
Бульдозер	-	74	83	78	74	74	70	67	62	78	85	-
Трактор	-	75	79	77	77	74	71	65	57	78	83	-
Гусеничный экскаватор	-	81	72	68	68	66	64	60	55	71	76	-
Экскаватор	-	77	65	67	67	63	61	57	47	70	75	-
Гусеничный экскаватор	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	-
Агрегат для травосеяния	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	73	-
Колесный погрузчик	-	83	72	70	69	65	64	57	49	71	76	-
Машина шлифовальная	-	87	82	77	78	73	70	64	57	78	81	-
Трактор	-	79	71	78	75	76	70	61	54	78	83	-
Каток	-	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	-
Каток	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78	-
Виброкаток	-	88	83	69	68	67	65	62	59	74	79	-
Каток	-	80	75	72	75	69	66	62	57	75	80	-
Пневмокаток	-	90	82	73	72	70	65	59	54	75	80	-
Каток (Рабочий режим)	-	72	75	81	78	74	70	63	55	79	87	-
Тягач	-	85	74	78	73	73	74	67	63	79	81	-
Самосвал	-	89	86	77	74	72	72	66	62	79	84	-
Автомобиль бортовой	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Установка перфораторного бурения	-	79	79	78	78	75	71	66	56	81	85	-
Буровая установка	-	75	79	76	73	74	79	74	69	82	88	-
Бурильно-крановая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	-
Автомобильный кран	-	84	79	80	76	70	63	57	51	77	80	-
Гусеничный кран	-	68	71	68	62	66	66	55	46	71	76	-
Колесный кран	-	80	76	71	63	64	63	56	50	70	75	-
Колесный кран	-	87	82	78	74	71	67	60	52	77	82	-
Распределитель каменной мелочи	-	64	67	68	65	58	54	49	42	65	70	-
Электростанция	-	63	57	58	53	51	46	38	33	56	58	-
Глубинный вибратор	-	62	70	70	64	62	61	59	56	69	74	-
Пневматическая трамбовка	-	76	78	74	77	77	77	73	70	82	87	-
Виброплита (бензиновая)	-	70	74	71	78	74	75	63	58	80	82	-
Бетононасос	-	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	-

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Бетономеситель	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	78	-
Гайковерт	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	-
Рама планировочная	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	-
Автоцистерна	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	91	-
Установка холодного фрезирования	-	82	75	73	68	63	67	80	69	83	87	-
Молоток отбойный	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	88	-
Агрегат окрасочный	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	67	-
Компрессор	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	-
Экскаватор-планировщик	-	72	67	70	65	62	56	53	48	69	73	-
Укладчик асфальта	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	80	-
Автогудронатор	-	72	77	74	72	71	70	67	60	76	81	-
Ручной электроинструмент	-	75	70	67	67	69	66	60	53	72	76	-
Поливомоечная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	-
Водяной насос	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	-
Сварочная машина	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	-
Бензопила	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	78	-
Газовая резка	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	-
Котел битумный передвижной	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	-

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер




Куклин Д.А.
Кудаев А.В.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

3

260

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение 3

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Н.И. Иванов
«*Н*» «*О*» «*З*» 2006 г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**

Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.

Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.

Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС			163

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автосамосвал	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Бульдозер	-	79	77	76	74	68	67	60	59	73	78	-
Кран гусеничный 100	-	68	71	68	62	66	66	55	46	71	76	-
Экскаватор	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	-
Автомобиль-тягач	-	85	74	78	73	73	74	67	63	79	84	-
Кран гусеничный 160	-	73	71	66	67	74	66	58	49	75	80	-
Установка бурильная	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	-
Автобетоносмеситель	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	81	-
Автобетононасос	-	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	-
Буксир	-	63	57	58	53	51	46	38	33	59	64	-
Сварочный аппарат	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	78	-
Сварочный трансформатор	-	75	67	59	52	48	44	41	33	57	62	-
Комплект оборудования газовой резки	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	-
Передвижная электростанция	-	61	65	58	58	57	53	51	49	61	66	-
Насос для водоотлива	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	70	-
Вибропогружатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	93	-
Аппарат дробеструйный	-	83	83	83	89	83	78	75	70	91	95	-
Аппарат пескоструйный	-	83	83	83	89	83	78	75	70	91	95	-
Пескосушильная установка	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	70	-
Компрессор	-	76	79	75	75	76	73	70	65	80	85	-
Сверлильная машина	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	70	-
Кран козловой	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	-
Катер	-	63	57	58	53	51	46	38	33	59	64	-
Насосная станция для надвижки пролета	-	64	64	65	65	63	61	59	52	68	73	-
Насосная станция для опускания пролета	-	64	64	65	65	63	61	59	52	66	71	-
Пневмошлифовальная машинка	-	79	79	78	78	75	71	66	56	80	85	-
Пневмонаждачная машинка	-	79	79	78	78	75	71	66	56	80	85	-
Виброкаток	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78	-
Асфальтоукладчик	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	82	-
Корчеватель	-	87	82	77	78	73	70	64	57	79	84	-
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	-
Планировщик	-	72	67	70	65	62	56	53	48	68	73	-
Автогудронатор	-	78	78	75	71	72	68	63	55	76	82	-
Разметочная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	81	-
Машина бортовая	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Вибратор глубинный ручной	-	62	70	70	64	62	61	59	56	69	74	-
Виброрейка	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	72	-
Гайковерт	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	70	-

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

164

«КОЛОГЛЯ»



Аттестат аккредитации № SP01.01.072.046 от 9 апреля 2007 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
 Н.И. Иванов
« 15 » 08 2009 г.

уровней шума
№ 01-ш от 14.08.2009 г.

1. **Наименование заказчика:** ООО «ИКТП».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.07.2009 г. -12.08.2009 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер - анализатор спектра Октава 110А зав. № 01А002 с предусилителем КММ 400 № 01038, микрофон ВМК 205 № 279 (свидетельство о поверке 09/0438 от 12.03.2009);
 - шумомер - анализатор спектра Октава 110А зав. № 05А638 с предусилителем Р200 № 060016, микрофон ВМК 205 № 448 (свидетельство о поверке 09/0439 от 12.03.2009);
 - калибратор 05000, зав. № 53328 (Свидетельство о поверке № 0064070 от 04.05.2009)
10. **Условия проведения измерений.**

Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.

Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.

Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 18 до 24°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС		Лист
								165

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Бульдозер	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	
Трактор-корчеватель	-	79	81	68	69	66	65	61	52	73	76	
Экскаватор-погрузчик	62	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	
Автомобиль самосвал	75	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	
Трактор трелевочный	100	79	71	78	75	78	70	61	55	80	83	
Кран на автомобильном ходу	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	
Дизельный генератор	-	75	72	76	70	69	65	56	47	74	75	
Компрессор передвижной	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	
Молоток отбойный	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	
Перфоратор	-	81	87	79	77	77	74	70	67	82	85	
Каток статический	145	72	75	81	78	74	70	63	55	79	81	
Экскаватор	96	78	74	68	68	67	66	61	53	72	74	
Автогрейдер	132	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Поливомосная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Виброплита	-	81	76	72	73	71	72	68	63	78	81	
Автогудронатор	-	80	78	71	70	74	68	65	61	77	80	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	
Дорожная фреза	-	84	86	78	78	77	78	82	80	87	89	
Кран	240	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	
Гусеничный кран	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	
Буровая установка	150	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	
Буровая установка в защитном кожухе	150	73	70	65	61	58	58	54	50	65	69	
Автобетононасос	223	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Автобетономеситель	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Насос	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	
Вибропогрузатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	
Сварочный агрегат	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	
Каток гладковальцовый	-	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	
Экскаватор-планировщик	92	79	71	68	69	66	65	61	52	73	76	
Бензопила	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

166

Наименование техники	Мощ- ность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквива- лентные уровни звука, дБА	Макси- мальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автомобиль бортовой	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	
Каток пневмоколесный	98	90	82	73	72	70	65	59	54	75	79	
Бурильно-крановая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	

Главный метролог

 Куклин Д.А.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Частичная перепечатка и копирование воспрещены 3					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС		Лист
								167

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

Приложение Ж
(обязательное)
Результаты расчетов акустического воздействия
Шум без фона

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4919 (от 03.09.2024) [3D]
Серийный номер 60010319, ООО "ТСП"

1. Исходные данные
1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
7	ДЭС	4338.50	-954.50	0.00	0.0	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	56	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1	Насос типа ГНОМ	4376.40	-998.50	0.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	66.0	Да
2	Бульдозер	4269.50	-934.90	0.00	0.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	76.0	Да
3	Экскаватор	4162.70	-905.40	0.00	0.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	76.0	Да
4	Автосамосвал	4358.90	-992.60	0.00	0.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	74.0	Да
5	Бортовой автомобиль	4396.80	-978.00	0.00		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0			76.0	81.0	Да
6	Топливозаправщик	4225.80	-921.90	0.00	0.0	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0			88.4	74.0	Да
8	Поливомесочная машина	4309.20	-975.10	0.00		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0			76.0	77.0	Да

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

						70-26-ОВОС												Лист	
																		168	
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата														

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

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
2	Жилая зона	4951.50	-2268.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
1	Расчетная площадка	3588.20	-1284.70	6519.40	-1284.70	2359.00	1.50	266.47	214.45	Да

Вариант расчета: "Свалка Большой Луг"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

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)												
2	Жилая зона	4951.50	-2268.40	1.50	13.8	16.6	21.4	17.3	12.9	9.6	0	0	0	14.70	15.80

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

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)												
2	Жилая зона	4951.50	-2268.40	1.50	13.8	16.6	21.4	17.3	12.9	9.6	0	0	0	14.70	15.80

3.3. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
2	Жилая зона	4951.50	-2268.40	1.50		13.8		16.6		21.4		17.3		12.9		9.6		0		0		0		14.70		15.80
	Задание на расчет вкладов				1*	13.2	1*	16	1*	20.6	1*	16.6	1*	12.3	1*	9.6		0		0		0	1*	14.20	1*	14.20
					2*	1.9	2*	4.8	2*	9.4	2*	5.5	2*	1.3		0		0		0		0		0.00	2*	7.80

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

70-26-ОВОС

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

					3*	1.7	3*	4.5	3*	9.1	3*	5.2	3*	0.9		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0	4*	4.4	4*	0.5		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0	5*	3.8		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0	6*	3.3		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00

- 1* - [№6] Топливозаправщик
2* - [№5] Бортовой атомобиль
3* - [№8] Поливомоечная машина
4* - [№4] Автосамосвал
5* - [№2] Бульдозер
6* - [№3] Экскаватор
7* - [№1] Насос типа ГНОМ
8* - [№7] ДЭС

Шум с фоном

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4919 (от 03.09.2024) [3D]
Серийный номер 60010319, ООО "ТСП"

1. Исходные данные
1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
7	ДЭС	4338.50	-954.50	0.00	0.0	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	56.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	Л.экв	Л.ма кс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

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

1	Насос типа ГНОМ	4376.40	-998.50	0.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	66.0	Да
2	Бульдозер	4269.50	-934.90	0.00	0.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	76.0	Да
3	Экскаватор	4162.70	-905.40	0.00	0.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	76.0	Да
4	Автосамосвал	4358.90	-992.60	0.00	0.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	74.0	Да
5	Бортовой автомобиль	4396.80	-978.00	0.00		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0			76.0	81.0	Да
6	Топливаправщик	4225.80	-921.90	0.00	0.0	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0			88.4	74.0	Да
8	Поливомоечная машина	4309.20	-975.10	0.00		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0			76.0	77.0	Да
9	Фон день	4896.00	-837.90	0.00		40.7	43.7	48.7	45.7	42.7	42.7	39.7	33.7	32.7			46.7	52.3	Да

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
2	Жилая зона	4951.50	-2268.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
1	Расчетная площадка	3588.20	-1284.70	6519.40	-1284.70	2359.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Свалка Большой Луг"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
3.1. Результаты в расчетных точках

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)												
2	Жилая зона	4951.50	-2268.40	1.50	13.8	16.6	21.4	17.3	12.9	9.6	0	0	0	14.70	16.00

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

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)												
2	Жилая зона	4951.50	-2268.40	1.50	13.8	16.6	21.4	17.3	12.9	9.6	0	0	0	14.70	16.00

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

70-26-ОВОС

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

3.3. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.экв		Л.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
2	Жилая зона	4951.50	-2268.40	1.50		13.8		16.6		21.4		17.3		12.9		9.6		0		0		0		14.70		16.00
	Задание на расчет вкладов				1*	13.2	1*	16	1*	20.6	1*	16.6	1*	12.3	1*	9.6		0		0		0	1*	14.20	1*	14.20
					2*	1.9	2*	4.8	2*	9.4	2*	5.5	2*	1.3		0		0		0		0		0.00	2*	7.80
					3*	1.7	3*	4.5	3*	9.1	3*	5.2	3*	0.9		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0	4*	4.4	4*	0.5		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0	5*	3.8		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0	6*	3.3		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00
						0		0		0		0		0		0		0		0		0		0.00		0.00

- 1* - [№6] Топливозаправщик
- 2* - [№5] Бортовой атомобиль
- 3* - [№8] Поливомоечная машина
- 4* - [№4] Автосамосвал
- 5* - [№2] Бульдозер
- 6* - [№3] Экскаватор
- 7* - [№1] Насос типа ГНОМ
- 8* - [№7] ДЭС
- 9* - [№9] Фон день

Приложение К
(обязательное)
Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

К.2 Рекультивация (источники при проведении проектных работ)

К.2.1 Расчет выбросов от работы специальной техники на площадке (источник № 6002)

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

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

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

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	1,494243
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139611	0,2427627
328	Углерод (Сажа)	0,0120322	0,2094606
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0088828	0,154005
337	Углерод оксид	0,071635	1,244952
2732	Керосин	0,0204978	0,3566495

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней – 208.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименован ие ДМ	Тип ДМ	Колич ество	Время работы одной машины							Кол- во рабоч их дней	Одно врем еннос ть
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузк и	под нагрузк ой	холосто й ход	без нагруз ки	под нагруз кой	холост ой ход		
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	64	-
Автосамосв ал КАМАЗ г/п 15 т	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	5 (1)	8	3,2 3	3,46667	1,333333	12	13	5	98	+
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	37	-

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

Наименован ие ДМ	Тип ДМ	Колич ество	Время работы одной машины							Кол- во рабо ч их дней	Одно вре мян нос ть
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузк и	под нагрузк ой	холосто й ход	без нагруз ки	под нагруз кой	холост ой ход		
Бортовой автомобиль г/п 5 т	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	15	-
Корчеватель -собира тель с трактором	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	8	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ i\ k} \cdot t_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ i\ k} \cdot t_{нагр.} + m_{хх\ i\ k} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{дв\ i\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;
 $1,3 \cdot m_{дв\ i\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;
 $m_{дв\ i\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{дв}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{нагр.}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{хх}$ - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ i\ k} \cdot t'_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ i\ k} \cdot t'_{нагр.} + m_{хх\ i\ k} \cdot t'_{хх}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{дв}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{нагр.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{хх}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
---------------------------------	-----------------------	----------	--------------

3

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

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

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Бульдозер

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,194953 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0316622 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0274714 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0198344 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1619896 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0466606 \text{ т/год}.$$

Автосамосвал КАМАЗ г/п 15 т

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0859258 \text{ г/с};$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$$M_{301} = (5,176 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 1,016 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,212585 \text{ м/год};$$
$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139611 \text{ з/с};$$
$$M_{304} = (0,841 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,165 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1970185 \text{ м/год};$$
$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0120322 \text{ з/с};$$
$$M_{328} = (0,72 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,17 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1697988 \text{ м/год};$$
$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0088828 \text{ з/с};$$
$$M_{330} = (0,51 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,25 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1253538 \text{ м/год};$$
$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,071635 \text{ з/с};$$
$$M_{337} = (3,37 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 6,31 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,010913 \text{ м/год};$$
$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0204978 \text{ з/с};$$
$$M_{2732} = (1,14 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,79 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,289265 \text{ м/год}.$$

Экскаватор

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ з/с};$$
$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0563535 \text{ м/год};$$
$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ з/с};$$
$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0091523 \text{ м/год};$$
$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с};$$
$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0079409 \text{ м/год};$$
$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ з/с};$$
$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0057334 \text{ м/год};$$
$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ з/с};$$
$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0468251 \text{ м/год};$$
$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ з/с};$$
$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0134878 \text{ м/год}.$$

Бортовой автомобиль г/п 5 т

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ з/с};$$
$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,022846 \text{ м/год};$$
$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ з/с};$$
$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0037104 \text{ м/год};$$
$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с};$$
$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0032193 \text{ м/год};$$
$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ з/с};$$
$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0023243 \text{ м/год};$$
$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ з/с};$$
$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0189832 \text{ м/год};$$
$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ з/с};$$
$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,005468 \text{ м/год}.$$

Корчеватель-собиратель с трактором

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ з/с};$$
$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,007505 \text{ м/год};$$
$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ з/с};$$
$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0012192 \text{ м/год};$$
$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ з/с};$$
$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0010302 \text{ м/год};$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$
 $M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0007591 \text{ т/год};$
 $G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$
 $M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0062407 \text{ т/год};$
 $G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$
 $M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0017682 \text{ т/год}.$

К.2.2 Расчет выбросов при заправке спецтехники (источник № 6003)

Для заправки техники дизтопливом применяется топливозаправщик АТЗ-7,8 с 1 топливозаправочной колонкой на шасси КамАЗ-43114-1029-15 (таблица 12.2 подраздела 12.2 тома ПОС ПД). Заправка бензиновым топливом на площадке не осуществляется. С учетом объема емкости топливозаправщика – 7,8 м3 и степени ее заполнения – 90 %, общий объем составляет 7,02 м3 в соответствии с данными ПОС ПД. В соответствии с данными ПОС ПД (подраздел 12.3.4, таблица 12.3.4) потребность в дизтопливе при рекультивации составляет 12,387 м3 (~~при плотности ДТ 0,86 т/м3 — 9,36 м3~~) и 0,641 м3 – в масле (в том числе, минеральном моторном, минеральном гидравлическом, минеральном трансмиссионном, минеральном компрессорном – 530; 5,85; 105; 0,0032 соответственно). Исходя из календарного графика ведения работ (приложение В ОВОС), в соответствии с данными тома ПОС ПД, работы предусматриваются только в теплый период года (208 рабочих дней).

Склады ГСМ на стройплощадке не предусматриваются.
Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются топливные баки автомобилей в процессе их заправки, а также операции слива топлива и возможные проливы. Климатическая зона – 1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000001	0,0000018
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0004029	0,0006475

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин.	Снижение выброса, %		Одновременность
	Qоз	Qвл		объем, м³	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин, проливы.	0	12,387	наземный 3	7,02	1080	240	-	-	+
Масло. Выполняемые	0	0,641	наземный	0,641	1080	240	-	-	+

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Нефтепродукт	Объем за год, м ³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин.	Снижение выброса, %		Одновременность
	Q _{оз}	Q _{вл}		объем, м ³	время, с		слив	заправка	
операции: заправка машин, проливы.									

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$G_p = (C_{p\text{ оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{p\text{ вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где $C_{p\text{ оз}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{\text{оз}}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, м³;

$C_{p\text{ вл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{\text{вл}}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, м³;

n_p - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_b = (C_{b\text{ оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{b\text{ вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $C_{b\text{ оз}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, г/м³;

$C_{b\text{ вл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, г/м³;

$n_{\text{трк}}$ - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (1.1.3):

$$G_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где J - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$G = G_p + G_b + G_{\text{пр}}, \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.5):

$$M_p = C_{\text{max}} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), \text{ г/с} \quad (1.1.5)$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;

V - объем закачки(слива), м³;

t - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.6):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$$M_6 = C_6 \cdot V_6 \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{ г/с} \quad (1.1.6)$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, г/м^3 ;

V_6 - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, л/20 мин.

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$M_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.7)$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.8):

$$M = M_p + M_6 + M_{\text{пр}}, \text{ г/с} \quad (1.1.8)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизельное топливо

$$M_6 = 1,76 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,000352 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{пр}} = 50 \cdot (0 + 12,387) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0000196 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000352 + 0,0000196 = 0,0003716 \text{ г/с};$$

$$G_6 = (1,31 \cdot 0 + 1,76 \cdot 12,387) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0000218 \text{ т/год};$$

$$G_{\text{пр}} = 50 \cdot (0 + 12,387) \cdot 10^{-6} = 0,0006194 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0000218 + 0,0006194 = 0,0006412 \text{ т/год}.$$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,0003716 \cdot 0,0028 = 0,000001 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0006412 \cdot 0,0028 = 0,0000018 \text{ т/год}.$$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$$M = 0,0003716 \cdot 0,9972 = 0,0003706 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0006412 \cdot 0,9972 = 0,0006394 \text{ т/год}.$$

Масло

$$M_6 = 0,16 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,000032 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{пр}} = 12,5 \cdot (0 + 0,641) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0000003 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000032 + 0,0000003 = 0,0000323 \text{ г/с};$$

$$G_6 = (0,16 \cdot 0 + 0,16 \cdot 0,641) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0000001 \text{ т/год};$$

$$G_{\text{пр}} = 12,5 \cdot (0 + 0,641) \cdot 10^{-6} = 0,0000008 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0000001 + 0,0000008 = 0,00000081 \text{ т/год}.$$

3

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$$M = 0,0000323;$$

$$G = 0,0000081.$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К.2.3 Расчет выбросов при доставке рабочих на стройплощадку (источник № 6004)

В соответствии с данными тома СОГР ПД доставка рабочих на площадку осуществляется автобусом. По окончании рабочей смены рабочие доставляются в исходный пункт. Расчет выполнен, исходя из продолжительности периода рекультивации.

Прогрев автобуса на территории и проезд по стройплощадке проектом не предусматривается.

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

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

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000222	0,000025
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000036	0,0000041
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000072	0,0000081
337	Углерод оксид	0,0017778	0,0019968
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0001722	0,0001934

Расчет выполнен для неотапливаемой гостевой автостоянки. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0 км, при выезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 208.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Экоко нтрол ь	Однов ремен ность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Автобус ПАЗ	Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин	1	2	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{пр\,ik} \cdot t_{пр} + m_{L\,ik} \cdot L_1 + m_{xx\,ik} \cdot t_{xx\,1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\,ik} \cdot L_2 + m_{xx\,ik} \cdot t_{xx\,2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{пр\,ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;
 $m_{L\,ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист
							180

$m_{xx\ ik}$ - удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{xx\ 1}, t_{xx\ 2}$ - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{пр\ ik} = m_{пр\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{xx\ ik} = m_{xx\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_s (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где α_s - коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_j выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_j валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_j = M_j^T + M_j^П + M_j^Х, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

3

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист
							181

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холост ой ход, г/мин	Эко- контро ль, Ki
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,04	0,048	0,048	0,272	0,272	0,272	0,04	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0065	0,0078	0,0078	0,0442	0,0442	0,0442	0,0065	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,014	0,0153	0,017	0,087	0,0981	0,109	0,013	0,95
	Углерод оксид	4,8	8,64	9,6	13,3	14,94	16,6	3,2	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,39	0,522	0,58	2	2,7	3	0,31	0,9

Режим прогрева двигателя в расчёте не учитывается.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Автобус ПАЗ

$$M_1 = 0,272 \cdot 0 + 0,04 \cdot 1 = 0,04 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,272 \cdot 0 + 0,04 \cdot 1 = 0,04 \text{ г};$$

$$M_{301} = (0,04 + 0,04) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000025 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (0,04 \cdot 1 + 0,04 \cdot 1) / 3600 = 0,0000222 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,0442 \cdot 0 + 0,0065 \cdot 1 = 0,0065 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,0442 \cdot 0 + 0,0065 \cdot 1 = 0,0065 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,0065 + 0,0065) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000041 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,0065 \cdot 1 + 0,0065 \cdot 1) / 3600 = 0,0000036 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,087 \cdot 0 + 0,013 \cdot 1 = 0,013 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,087 \cdot 0 + 0,013 \cdot 1 = 0,013 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,013 + 0,013) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000081 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,013 \cdot 1 + 0,013 \cdot 1) / 3600 = 0,0000072 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 13,3 \cdot 0 + 3,2 \cdot 1 = 3,2 \text{ г};$$

$$M_2 = 13,3 \cdot 0 + 3,2 \cdot 1 = 3,2 \text{ г};$$

$$M_{337} = (3,2 + 3,2) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0019968 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (3,2 \cdot 1 + 3,2 \cdot 1) / 3600 = 0,0017778 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 2 \cdot 0 + 0,31 \cdot 1 = 0,31 \text{ г};$$

$$M_2 = 2 \cdot 0 + 0,31 \cdot 1 = 0,31 \text{ г};$$

$$M_{2704} = (0,31 + 0,31) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001934 \text{ т/год};$$

$$G_{2704} = (0,31 \cdot 1 + 0,31 \cdot 1) / 3600 = 0,0001722 \text{ г/с}.$$

К.2.4 Расчет выбросов при земляных работах, пересыпке материалов (источник № 6005)

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

Расчет учитывает разгрузку песка при устройстве подстилающего, защитного и покрывающего слоя и его разравнивание. В соответствии с ВОР (том ПОС ПД, приложение 1) при проведении рекультивации предусмотрено устройство подстилающего, защитного и покрывающего слоев из песка (доставка в количестве 11400 м³ каждого соответственно, при плотности песка 1,5 т/м³ (справочно), кол-во материалов для каждой из операций составит 17100 т). В расчетах разовых выбросов учтена операция с максимальной нагрузкой, валовый выброс рассчитан с учетом всех операций, предусмотренных проектными решениями. Исходные данные приняты в соответствии с объемами работ, приведенными в томе ПОС, ССР. В расчетах учтены климатические параметры, представленные в приложении Е.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ($B = 0,4$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ($K_3 = 1$). Средняя годовая скорость ветра 2,2 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0233333	0,258552

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 20$ т/час; $G_{год} = 17100$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$).	+
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 20$ т/час; $G_{год} = 17100$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$).	-
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 20$ т/час; $G_{год} = 17100$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$).	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

газопроводов ПЭ80 ГАЗ SDR17.6 160х9.1 (1,7 п.м.). Таким образом, при обустройстве четырех скважин расход труб составит $(4,9+1,7) \times 4 = 26,4$ м.

При длине средней длине трубы (справочно) 12 м понадобится полиэтиленовая резка 3 стыков.

Расчет производится в соответствии с Методикой "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

для ремонта обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса"

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_i = g^c \cdot t \cdot k \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \quad , \text{ где} \quad 4$$

M_i - выброс загрязняющего вещества, т/г

g^c - удельное количество загрязняющего вещества на один стык, г/сек

k - количество стыков.

t – «чистое» время, потраченное на сварку в день, час

	Загрязняющее вещество	
	уксусная кислота	оксид углерода
Удельный выброс (j_i)		
г/стык,	0,0039	0,009
Количество стыков k	3	
Время t	1	
M_i, т/г	0,0001404	0,000324

Сводная таблица выбросов

Загрязняющее вещество	Выбросы	
	г/с	т/г
CH ₃ COOH	0,0039	0,0001404
CO	0,009	0,000324

К.2.6 Расчет выбросов при сварке геомембраны (источник № 6007)

Применяется аппарат, которым производится сварка пленки. При точечной или линейной сварке происходит расплавление пленки и её затвердевание с выделением вредных веществ в атмосферу. Проектными решениями предусматривается монтаж геомембраны приложение 1 ПОС (42000 м² толщиной 1 мм), при размерах рулона 6х50 м (справочно) понадобится 140 рулонов геомембраны.

3

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о перерабатываемом материале, количественной характеристике сварного шва и о максимально разовой и годовой производительности сварочного аппарата.

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

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице П2.1.1.

Таблица П2.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,0023433	0,001181
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0015778	0,0007952
1325	Формальдегид	0,0022027	0,0011102
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0016872	0,0008503

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице П2.1.2.

Таблица П2.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Сварка термоусаживаемой пленки. Полиэтиленовая пленка			
Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров, Q :			
	337. Углерод оксид	г/кг	0,3
	1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	г/кг	0,202
	1325. Формальдегид	г/кг	0,282
	1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	г/кг	0,216
	Плотность пленки, g	кг/м ³	950
	Производительность сварочного аппарата, $G_{св}$	пачек/ч	1
	Количество свариваемых швов на одной пачке, n	шт.	4
	Толщина шва, h	м	0,001
	Ширина шва, a	м	6
	Длина шва, b	м	50
	Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), K_t	-	0,4
	Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, T	час/год	140
	Фактическое число часов работы оборудования за год, t	час/год	140

Масса расплавленной пленки определяется по формуле (П2.1.1):

$$m_l = G_{св} \cdot g \cdot S \cdot h \cdot n, \text{ кг/час} \quad (\text{П2.1.1})$$

где $G_{св}$ - производительность сварочного аппарата, пачек в час;

g - плотность пленки, кг/м³;

h - толщина свариваемого шва, м;

n - количество швов, шт.;

S - площадь свариваемого шва, м², определяется по формуле (П2.1.2):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$$S = a \cdot b, м^2 \tag{П2.1.2}$$

где *a* - ширина шва, м;
b - длина шва, м.

Массу паров, выделяющихся в воздушную среду, следует определять в долях от *m₁* по формуле (П2.1.3):

$$m_3 = K_m \cdot K_t \cdot m_1, кг/час \tag{П2.1.3}$$

где *K_t* - коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части);
K_m – коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделившихся в воздушную среду, определяется по формуле (П2.1.4):

$$K_m = S_1 / S_2 \tag{П2.1.4}$$

где *S₁* - площадь свариваемого шва, с которого выделяются вредные вещества, м², определяется по формуле (1.1.5);
S₂ - площадь свариваемого шва, м², определяется по формуле (1.1.6).

$$S_1 = (a + 0,25 \cdot b) \cdot h \tag{П2.1.5}$$

$$S_2 = a \cdot b \tag{П2.1.6}$$

Максимальный выброс *i*-го вещества определяется по формуле (П2.1.7):

$$M_i = Q_i \cdot m_3 \cdot 10^3 / 3600, г/с \tag{П2.1.7}$$

где *Q_i* – масса вредного вещества, в долях от *m₃*.

Валовый выброс *i*-го вещества за год определяется по формуле (П2.1.8):

$$M_{год i} = M_i \cdot T \cdot k_3 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, м/год \tag{П2.1.8}$$

где *T* - годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, час/год;
k₃ – коэффициент загрузки оборудования, который определяется по формуле (П2.1.9):

$$k_3 = t / T \tag{П2.1.9}$$

где *t* - фактическое число часов работы оборудования за год, час/год.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварка термоусаживаемой пленки. Полиэтиленовая пленка
S = 6 · 50 = 300 м²;
m₁ = 1 · 950 · 300 · 0,001 · 4 = 1140 кг/час;
S₁ = (6 + 0,25 · 50) · 0,001 = 0,0185 м²;
S₂ = 6 · 50 = 300 м²;
K_m = 0,0185 / 300 = 0,0000617;
m₃ = 0,0000617 · 0,4 · 1140 = 0,02812 кг/час;
k₃ = 140 / 140 = 1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС

337. Углерод оксид

$$M = 0,3 \cdot 0,02812 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0023433 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0023433 \cdot 140 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,001181 \text{ т/год}.$$

1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

$$M = 0,202 \cdot 0,02812 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0015778 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0015778 \cdot 140 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0007952 \text{ т/год}.$$

1325. Формальдегид

$$M = 0,282 \cdot 0,02812 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0022027 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0022027 \cdot 140 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0011102 \text{ т/год}.$$

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)

$$M = 0,216 \cdot 0,02812 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0016872 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0016872 \cdot 140 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0008503 \text{ т/год}.$$

К.2.7 Расчет выбросов при работе ДЭС 20 кВт (источник № 0001)

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

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

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

В соответствии с данными ПОС ПД (подраздел 12.3) обеспечение объекта строительства на период производства работ электроэнергией предполагается от ДЭС мощностью 20 кВт, для удаленных участков дополнительно используется передвижной генератор мощностью 5 кВт (источник 6009, расчет выбросов представлен в приложении К.9. Исходя из максимального часового расхода дизтоплива для обеспечения работы ДЭС 7,5 л/час (справочно по паспортным данным), общий расход топлива на период работ составит: 7,5 л/час x 8 ч/день x 156 рабочих дней (на период технического и биологического этапов рекультивации)=9,36 м3 (при плотности ДТ 0,85 т/м3 – 7,956 т).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0457778	0,2736864
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0074389	0,044474
328	Углерод (Сажа)	0,0038889	0,023868
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0061111	0,035802
337	Углерод оксид	0,04	0,23868
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000004
1325	Формальдегид 3	0,0008333	0,0047736
2732	Керосин	0,02	0,11934

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одноремонность
ДЭС. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности (Ne < 73,6 кВт; n = 1000-3000 об/мин). До ремонта.	20	7,956	250	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\Sigma}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

P_{Σ} - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{\Sigma i} = (1 / 1000) \cdot q_{\Sigma i} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{\Sigma i}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\Sigma} \cdot P_{\Sigma}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где b_{Σ} - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

3

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ДЭС

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 20 = 0,0457778 \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 7,956 = 0,2736864 \text{ т/год}.$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 20 = 0,0074389 \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 7,956 = 0,044474 \text{ т/год}.$

Углерод (Сажа)

$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 20 = 0,0038889 \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 7,956 = 0,023868 \text{ т/год}.$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 20 = 0,0061111 \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 7,956 = 0,035802 \text{ т/год}.$

Углерод оксид

$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 20 = 0,04 \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 7,956 = 0,23868 \text{ т/год}.$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 20 = 0,0000001 \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 7,956 = 0,0000004 \text{ т/год}.$

Формальдегид

$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 20 = 0,0008333 \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 7,956 = 0,0047736 \text{ т/год}.$

Керосин

$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 20 = 0,02 \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 7,956 = 0,11934 \text{ т/год}.$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 20 = 0,0436 \text{ кг/с}.$
- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 °C)}:$
 $\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$
 $Q_{ог} = 0,0436 / 0,359066 = 0,1214 \text{ м}^3/\text{с};$
- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 °C)}:$
 $\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$
 $Q_{ог} = 0,0436 / 0,3780444 = 0,1153 \text{ м}^3/\text{с}.$

3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К.2.8 Расчет выбросов при поливе (источник № 6008)

Полив осуществляется машиной поливовой КО-002 на базе ЗИЛ-130.

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

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

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0028	0,0001008
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000455	0,0000164
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0004667	0,0000168
337	Углерод оксид	0,1536111	0,00553
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0198333	0,000714

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одно врем енно сть
		среднее в течение суток	максимал ьное за 1 час	
Поливовая машина на базе а/м ЗИЛ-130	Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 8 до 16 т, бензин	1	1	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{ПР\ i k}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ПР\ i} = \sum_{k=1}^k m_{L\ i k} \cdot L \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где $m_{L\ i k}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час г/км;

L - протяженность расчетного внутреннего проезда, км;

N_k - среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчетному проезду в течении суток;

D_P - количество расчетных дней.

3

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

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

В соответствии с данными ПОС ПД (подраздел 12.3.1) удаленные потребители электроэнергии запитываются от передвижного дизельного генератора 5 кВт. Исходя из максимального часового расхода дизтоплива для обеспечения работы генератора 1,67 л/час (справочно по паспортным данным), общий расход топлива на период работ составит: 1,67 л/час x 8 ч/день x 156 рабочих дней=2,084 м3 (при плотности ДТ 0,85 т/м3 – 1,771 т).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0114444	0,0609224
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0018597	0,0098999
328	Углерод (Сажа)	0,0009722	0,005313
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0015278	0,0079695
337	Углерод оксид	0,01	0,05313
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$1,8056 \cdot 10^{-8}$	0,0000001
1325	Формальдегид	0,0002083	0,0010626
2732	Керосин	0,005	0,026565

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
генератор 5 кВт. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	5	1,771	250	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\Sigma} \cdot P_{\Sigma}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где b_{Σ} - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

генератор 5 кВт

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 5 = 0,0114444 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 1,771 = 0,0609224 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 5 = 0,0018597 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 1,771 = 0,0098999 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 5 = 0,0009722 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 1,771 = 0,005313 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 5 = 0,0015278 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 1,771 = 0,0079695 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 5 = 0,01 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 1,771 = 0,05313 \text{ т/год}.$$

3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 5 = 1,8056 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 1,771 = 0,0000001 \text{ т/год}.$

Формальдегид

$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 5 = 0,0002083 \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 1,771 = 0,0010626 \text{ т/год}.$

Керосин

$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 5 = 0,005 \text{ г/с};$
 $W_3 = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 1,771 = 0,026565 \text{ т/год}.$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 5 = 0,0109 \text{ кг/с}.$
- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 °C)}$:
 $\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$
 $Q_{ог} = 0,0109 / 0,359066 = 0,03036 \text{ м}^3/\text{с};$
- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 °C)}$:
 $\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$
 $Q_{ог} = 0,0109 / 0,3780444 = 0,02883 \text{ м}^3/\text{с}.$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение М
(обязательное)

Обоснование количества отходов, образующихся при проведении работ по рекультивации

М.1 Рекультивация

М.1.1 Отходы спецодежды, рабочей обуви, средств индивидуальной защиты персонала

По истечению срока годности выданной персоналу спецодежды и спец.обуви, а также СИЗ, производится их замена на основной пром. площадке подрядной организации.

Расчет предлагаемого норматива образования отходов СИЗ, спецодежды и спецобуви за период производства работ представлен ниже (исходя из 100 % износа). Количество сотрудников (общее за период работ принято в соответствии с 12.1 тома ПОС ПД).

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
СИЗ (фильтры респираторов, перчатки, беруши)	1,45	15	0,021

Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Спецодежда	1,3	15	0,019

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Спецобувь	0,95	15	0,015

Каски строительные, утратившие потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Каски строительные	0,31	15	0,004

М.1.2 Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (73222101304)

Расчет количества образования отхода производился по формуле:

$M = W_o / W_k * V_k / 1000 * p * k, \text{ т}$

где: W_o – объем образующегося отхода на всех работников в период работ, л;

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

W_k – объем емкости для компостной массы, л;

V_k – емкость компоста одного биотуалета;

p – плотность отхода, т/м³;

k – коэффициент образования отхода.

Расчет количества образования отходов очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Количество отхода на одного чел в сутки, л/сутки*	Период работы, сут./период работ	Численность работающих, чел в наиболее многочисленную смену	Объем отхода на всех работников л/период работ: $W_o = N * aT$, где N - количество работников в наиболее многочисленную смену	Коэффициент образования отхода	Емкость компоста одного биотуалета, л	Количество биотуалетов, ед.	Объем емкости для компостной массы биотуалетов, л/период работ: $W_k = V_k * n$, где n - количество биотуалетов/период работ	Плотность отхода, т/м ³	Количество образования отхода, т/период работ
a	T	N	W_o	k	V_k	n	W_k	p	M
5,5	208	12	13728	0,2	250	2	500	0,6	0,824

* - Строительное производство, т.1. Общая часть, ч.II, Москва, Стройиздат, 1988.

М.1.3 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (73310001724)

Расчет количества образования отходов определялся по формуле согласно «Временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», Санкт-Петербург, 1998 г.:

$$M = N \times m / 365 \times t \times 0,001$$

где: N – количество работающих в наиболее многочисленную смену, чел.;

m – удельная норма образования бытовых отходов на 1-го работника в год, кг;

t – продолжительность работ, сут.

Расчет количества образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Численность персонала в наиболее многочисленную смену, чел.	Удельная норма образования быт. отходов на 1-го работ в год, м ³ /год	Продолжительность работ, сут	Кол-во бытовых отходов, т/период работ
N	$m = 120 \text{ кг. } (0,7 \text{ м}^3) \text{ на работника}$	T	M
12	120	208	0,820

М.1.4 Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) 43411003515

Объемы отходов при монтаже геомембраны рассчитываются в соответствии с Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 января 2020 года N 15/пр. Количество отходов определено по формуле:

$$M_{oi} = P_{mi} * H_{oi}, \text{ тонн};$$

где: M_{oi} – масса отходов, тонн;

P_{mi} – расход строительных материалов, тонн;

H_{oi} – нормы отходов и потерь по видам работ и материалам.

Проектными решениями предусматривается монтаж геомембраны приложение 1 ПОС (42000 м² толщиной 1 мм). Плотность геомембраны составляет 4360 г/м²=4,36 кг/м². Таким образом, расход составит 4,36 кг/м²*42000 м²/1000=183,12 т. При норме потерь по видам работ и материалам 2,5 % количество отхода составит: 183,12 т x 2,5/100=4,578 т

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

М.1.5 Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций (82731111504)

Объемы отходов при устройстве скважин газоудаления рассчитываются в соответствии с Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 января 2020 года N 15/пр. Количество отходов определено по формуле:

$$M_{oi} = P_{mi} * N_{oi}, \text{ тонн};$$

где: M_{oi} – масса отходов, тонн;

P_{mi} – расход строительных материалов, тонн;

N_{oi} – нормы отходов и потерь по видам работ и материалам.

В соответствии с п. 11.2 тома ПОС для обустройства системы газоудаления проектом предусматривается установка 4 скважин газоудаления: установка трубы дренажной полиэтиленовой диаметром 160 мм (16 п.м.), установка трубы напорной полиэтиленовой для газопроводов ПЭ80 ГАЗ SDR17.6 160x9.1 (5,6 п.м.). Таким образом, при обустройстве скважин расход труб составит $16+5,6=21,6$ м. При плотности труб 3,3 кг/м, расход материалов составит 0,071 т. При норме потерь по видам работ и материалам 2,5 % количество отхода составит: $0,071 \times 2,5 / 100 = 0,002$ т

М.1.6 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 91920402604

Норматив образования отхода принят в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, М 1999 г.

Данный вид отхода образуется при обслуживании автотранспорта при обтирании рук персонала на площадке.

Ветошь для персонала на площадке рассчитывается по следующей формуле:

$$Notx = g \times T \times n \times 10^{-3}, \text{ т/период работ}$$

g – удельный норматив образования, $g = 0,1$ кг/сут×чел;

n – количество рабочих в наиболее многочисленную смену, 12 чел. рабочих (в соответствии с п.п. 12.1, 12.4 тома ПОС ПД)

T – число рабочих дней в период строительства, смен – 208 дней (смен) за весь период работ.

$$Notx = 0,1 \times 12 \times 208 \times 10^{-3} = 0,250 \text{ т/период работ.}$$

М.1.7 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (48241501524)

Для освещения строительной базы и мест производства работ предусматривается использование следующих осветительных приборов (подраздел 2.1 тома РНЗ.1.3), всего 16 штук:

- Для освещения строительной базы устанавливаются 5 светодиодных прожекторов. Присоединение к источнику электроэнергии – проводами А-25.
- Для освещения места производства работ – светодиодные аккумуляторные прожекторы Feron LL-913 IP65, 2 шт. Мощность каждого – 30 Вт.
- Для внутреннего освещения временных зданий – светодиодные лампы в количестве 9 шт (по 3 шт на каждое) общей мощностью – 90 Вт.

Расчет годового норматива образования отхода рассчитывался по формулам:

$$N = \sum n_i \cdot t_i / k_i$$

$$M = \sum n_i \cdot m_i \cdot t_i \cdot 10^{-6} / k_i,$$

где n_i – количество установленных ламп i -ой марки, всего 16 шт.;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

t_i – фактическое количество часов работы ламп i -ой марки, час/период (208 дней=4992 часа);

k_i – эксплуатационный срок службы ламп i -ой марки, 50000 час (справочно);

m_i – вес одной лампы, 530 г (справочно).

Тип лампы	Эксплуатационный срок службы, ч	Вес лампы, г	Количество установленных ламп i -той марки, шт	Фактическое количество часов работы ламп i -той марки, ч./период	Годовой норматив образования отхода, т/период
	k_i	m_i	n_i	t_i	M
светодиодная лампа	50000	530	16	4992	0,0008

М.1.8 Отходы от эксплуатации мойки автомобильного транспорта

Очистка моечных вод производится на установке «Мойдодыр-К-1» в период с положительными температурами воздуха (апрель-октябрь на период технической и биологической рекультивации) в соответствии с графиком работ, представленным в приложении А тома РНЗ.1.3, приложении В – тома ОВОС. Очистка моечных вод производится на установке «Мойдодыр-К-1», которая оснащена одним моющим пистолетом. Производительность установки «Мойдодыр-К-1» составляет до 5 машин в час, объем воды в установке 0,9 м³ в соответствии с данными официального сайта завода изготовителя <https://www.moydodyr.ru/products/directions/moika-koles-na-strojploshadke>. Паспорт установки «Мойдодыр-К-1» представлен в приложении У ОВОС. С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки.

В соответствии с данными тома РНЗ.1.3 ПД (подраздел 2.1) максимальное количество въезжающей/выезжающей техники (на колесном ходу) на территорию стройплощадки в сутки составит 5 единиц. На основании данных тома РНЗ.1.3 ПД только часть строительной техники подвержена контакту с отходами. Выезд указанной строительной техники (на гусеничном ходу) с территории свалки до окончания работ не предусматривается.

Расчет потребности в воде для мойки колес автотранспортной техники рассчитан, исходя из максимально количества техники в сутки (5 единиц) и среднего расхода на мойку колес одной единицы (0,3 м³, справочно, в соответствии с Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке, М. 2003). Таким образом, максимальная потребность в воде в сутки составит 1,5 м³. С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки. В соответствии с паспортными данными установки «Мойдодыр К-1» (приложение У) производительность установки по очищенной воде составляет до 1,25 м³/час, что, при расходе воды на мойку одной единицы техники в 0,3 м³ в количестве 5 единиц за 8-ми часовой рабочий день, обеспечивает возможность использования воды надлежащего качества в течение рабочего дня повторно. Таким образом, при расходе воды 1,5 м³/рабочий день безвозвратные потери составят 1,5х20 %=0,3 м³/рабочий день.

Объем воды, необходимой для пополнения установки и расходуемой безвозвратно, составит – 1,5х20 % = 0,3 м³ ежедневно. Первичное заполнение водой установки обеспечивается в объеме 0,9 м³. После завершения работ очищенная вода из установки подлежит вывозу с площадки и может использоваться в других целях на усмотрение строительного Подрядчика. После окончания работ по формированию тела свалки проводится дезинфекция маломобильной строительной³ техники (бульдозеров, экскаваторов и т.д.) раствором «Мультисан дез» (или аналогичным) способом орошения до полного смачивания поверхностей («Инструкция по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «МУЛЬТИСАН ДЕЗ» для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки» (ООО «НПП

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Дезпроект», Россия). Оборудование и механизмы обрабатываются при норме расхода водного раствора средства 300 мл/м² поверхности. При этом используется 1,0% (по препарату) водных растворов «Мультисан дез», время обеззараживания составляет 60 мин.

Комплект «Мойдодыр-К-1» состоит из очистной установки, песколовки, погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и технологической схемы организации моечной площадки.

При работе установки «Мойдодыр-К-1» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (20 %) осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в илосборный бак с грязевым погружным насосом, который служит для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию. Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации.

Общий расход воды на установку мойки колес составит: 0,9 м³+0,3м³х208 дней=63,3 м³ (из них 0,9 м³ – оборотная вода, 62,4 м³ – на потери).

Расчет образования в отстойнике временного очистного сооружения мойки колес производится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», разработанными ГУ НИЦПУРО, «Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке, М. 2003.

Содержание ЗВ в воде перед установкой (мг/л):

- по взвешенным веществам-4500
- по нефтепродуктам-20

Содержание ЗВ в осветленной воде (мг/л):

- по взвешенным веществам-200
- по нефтепродуктам-20

Данные представлены в соответствии с паспортом установки Мойдодыр К-1 (приложение У).

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 7 23 102 02 39 4

Количество осевшего обводненного осадка, м³/период:

$$Q_{\text{ос.от.}} = q_w \cdot (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / (p_{\text{ос}} \cdot (100 - P_{\text{ос}}) \cdot 10^4),$$

где: q_w – расход сточной воды, м³/период;

$C_{\text{ев}}$ – содержание взвешенных веществ в воде перед установкой, мг/л;

$C_{\text{ех}}$ – содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

$p_{\text{ос}}$ – плотность обводненного осадка, 1,8 г/см³;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

P_{oc} – процент обводненности осадка, 95 %.

Количество образующегося осевшего осадка, т/период:

$$M_{oc.от.} = Q_{oc.от.} * p_{oc} / 1000$$

$$Q_{oc.от.} = 63,3 * (4500 - 200) / (1,8 * (100 - 95) * 10^4) = 3,029 \text{ м}^3$$

$$M_{oc.от.} = 3,029 * 1,8 = 5,452 \text{ т}$$

$$Q_{oc.см} = 63,3 * (200 - 20) * 0,000001 = 0,012 \text{ т}$$

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3

Количество обводненных нефтепродуктов, м³/период:

$$Q_{неф.} = q_w * (C_{сн} - C_{сх}) / (p_{неф} * (100 - P_{неф}) * 10^4),$$

где: q_w – расход сточной воды, м³/период;

$C_{сн}$ – содержание нефтепродуктов в воде перед установкой, мг/л;

$C_{сх}$ – содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

$P_{неф}$ – плотность обводненных нефтепродуктов, 0,9 г/см³;

$P_{неф}$ – процент обводненности нефтепродуктов, 75 %.

Масса всплывающих нефтепродуктов, т/период:

$$M_{неф.} = Q_{неф.} * p_{неф} / 1000$$

$$Q_{неф.} = 63,3 * (200 - 20) / (0,9 * (100 - 75) * 10^4) = 0,046 \text{ м}^3$$

$$M_{неф.} = 0,046 * 0,9 = 0,042 \text{ т}$$

М.1.9 Отходы от вырубки растительности

В ходе маршрутных съемок при проведении комплексных инженерных изысканий были определены следующие фаунистические комплексы:

-древостой – на участке работ средней густоты, местами смешанный, представлены наиболее многочисленным составом: в северо- западной части участка работ представлен осиной (высотой 12 м, диаметром 0,15 м) на площади 1,25 га, в северо-восточной части участка работ представлен березой (высотой 12 м, диаметром 0,15 м) на площади 2,5 га, в южной и юго-западной части участка работ представлен осиной (высотой 12 м, диаметром 0,15 м) на площади 2,25 га. Бонитет V. Все деревья произрастают в границах фактического распространения свалки.

-кустарниковый ярус – отсутствует;

-растительность высокотравная – плотной густоты, в составе чий, зонтичные и другие высотой 1 м более;

-возобновление древостоя и подлеска – отсутствует.

В соответствии с данными тома ПОС при реализации проектных решений предусматривается вырубка 450 деревьев на общей площади 6 га.

Вырубка деревьев планируется на территории замусоренности в пределах кадастрового участка 65:18:0000000:529. Категория земель: Земли лесного фонда. Вид разрешенного использования: в целях осуществления процедуры перевода земельного участка из категории земель лесного фонда в категорию земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения. Территория свалки на настоящий момент не используется, длительное время была подвержена соматозарастанию на антропогенно нарушенной территории. 3

Таким образом, растительность, расположенная на территории реализации проектируемой деятельности, не представляет собой ценности, не относится к ЗОУИТ (подраздел 2 ОВОС в соответствии с подразделом 9 и приложением Д отчета по результатам

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИЭИ), не является частью естественных биогеоценозов (является частью антропогенно нарушенных ландшафтов), следовательно, компенсационные выплаты за вырубку не требуются.

Отходы от корчевки пней составляют от объема ствола ~ 16,0%

Плотность сырой древесины - 0,72 т/м³

Коэффициент полндревесности:

- для сучьев, ветвей, и кроны - 0,12;
- для стволов и отходов корчевки пней - 0,57.

Расчетные складочные объемы деревьев надземной фито-массы деревьев (диаметры стволов, высоты деревьев, объем сучьев и ветвей) приняты по ТЕРр-2001-68. Сборник № 68. «Благоустройство. Техническая часть» по справочной таблице 1.

Таблица 1

Диаметр дерева, см	Высота дерева, м	Объем ствола, м ³	Объем коры, м ³	% коры	Расчетный складочный объем, скл. ствола сучьев ветвей крона общий				
10-30	11,2-13,3	0,304	0,022	7,4	0,45	0,15	0,89	1,04	1,49
30-50	13,39-18,90	1,079	0,109	10,1	1,59	0,47	2,63	3,1	4,69
50-70	18,91-24,20	2,481	0,283	11,4	3,65	0,99	5,29	6,28	9,93
70-90	24,27-28,10	4,567	0,571	12,5	6,71	1,98	8,78	10,76	17,47
90-110	28,15-30,60	7,510	0,999	13,3	11,04	2,89	13,25	16,14	27,18
110-130	30,67-33,20	11,253	1,587	14,1	16,54	3,7	18,56	22,26	38,8
130-150	33,28-35,30	13,8	2,029	14,7	20,29	4,44	23,15	27,59	47,88

Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок (1 52 110 01 21 5)

Данный вид отходов образуется при срезке растительности.

Количество отходов от срезки растительности определено следующим образом:

$$V = V_{\text{общ.}} \cdot N, \text{ м}^3$$

$$V = 1,49 \text{ м}^3/\text{шт.} \cdot 450 \text{ шт.} = 670,5 \text{ м}^3$$

$$B = V \cdot \rho \cdot (k_1 \cdot m_1 + k_2 \cdot m_2), \text{ т}$$

$$B = 670,5 \text{ м}^3 \cdot 0,72 \text{ т/м}^3 \cdot (0,178 \cdot 0,57 + 0,822 \cdot 0,12) = 96,61 \text{ т}$$

где:

V (м³) – складочный объем отходов, стволов, сучьев, ветвей и кроны деревьев, подлежащих сносу, без их селективного сбора;

B (т) – масса отходов, стволов, сучьев, ветвей и кроны деревьев, подлежащих сносу, без их селективного сбора;

N (шт.) – количество деревьев, подлежащих сносу;

$V_{\text{общ.}}$ (м³/шт.) – объем отходов, стволов, сучьев, ветвей и кроны одного дерева высотой, подлежащего сносу;

ρ (т/м³) – плотность сырой древесины;

k_1 (доли ед.) – доля стволов в общем складочном объеме деревьев, подлежащих сносу;

k_2 (доли ед.) – доля сучьев, ветвей и кроны в общем складочном объеме деревьев, подлежащих сносу;

m_1 (доли ед.) – коэффициент полндревесности для стволов и отходов от корчевки пней;

m_2 (доли ед.) – коэффициент полндревесности для сучьев, ветвей, и кроны.

Отходы корчевания пней (1 52 110 02 21 5)

Данный вид отходов образуется при корчевании древесно-кустарниковой растительности.

Количество отходов от корчевания древесно-кустарниковой растительности определено следующим образом (в соответствии с ТЕРр-2001-68. Сборник №68. «Благоустройство. Техническая часть»).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отходы от корчевания пней составляют (от объема ствола – для деревьев) ~ 16,0%.

Данный вид отходов включает отходы от корчевки пней деревьев, подлежащих сносу, без их селективного сбора.

$$V = V_{\text{ств.д}} \cdot k_3 \cdot N_{\text{д}} + V_{\text{ств.к}} \cdot k_3 \cdot N_{\text{к}}, \text{ м}^3$$

$$V = 0,304 \text{ м}^3/\text{шт.} \cdot 0,16 \cdot 450 \text{ шт.} = 21,89 \text{ м}^3$$

$$B = V \cdot \rho \cdot m_1, \text{ т}$$

$$B = 21,89 \text{ м}^3 \cdot 0,72 \text{ т/м}^3 \cdot 0,57 = 8,984 \text{ т}$$

где:

V (м^3) – складочный объем отходов от корчевки пней деревьев и кустарников, подлежащих сносу, без их селективного сбора;

B (т) – масса отходов, от корчевки пней деревьев и кустарников, подлежащих сносу, без их селективного сбора;

$N_{\text{д}}$ (шт.) – количество деревьев высотой до 12 м, подлежащих сносу;

$N_{\text{к}}$ (шт.) – количество кустов, подлежащих сносу;

$V_{\text{ств.д}}$ ($\text{м}^3/\text{шт.}$) – объем ствола одного дерева высотой от 2,0 до 10 м, подлежащего сносу;

$V_{\text{ств.к}}$ ($\text{м}^3/\text{шт.}$) – объем ветвей одного куста, подлежащего сносу;

ρ (т/м^3) – плотность сырой древесины;

k_3 (доли ед.) – доля отходов от корчевки пней составляют 16 % от объема ствола, подлежащего сносу;

m_1 (доли ед.) – коэффициент полндревесности для отходов от корчевки пней.

М.1.10 Смет с территории предприятий практически неопасный (73339002715)

Расчет годового норматива образования отходов производился по "Временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления", Санкт-Петербург, 1998 г. и рассчитывался по формуле:

$$M = S \cdot m,$$

где S – площадь территории, подлежащая уборке, м^2

m – удельная норма образования прочих коммунальных отходов на 1 м^2 .

Расчет представлен ниже.

Общая площадь территории уборки определялась, исходя из площади временной строительной базы (442,5 м^2) за исключением площадей, занятых временными зданиями (площади приняты в соответствии с данными тома РНЗ.1.3 ПД, подраздел 2, таблица 2.3), в соответствии с общей продолжительностью работ (208 дней). Площадь, подлежащая уборке – 381,35 м^2 .

Смет с территории предприятий практически неопасный

Площадь территории, подлежащая уборке, м^2	Удельная норма образования смета с одного м^2 твердых покрытий, кг/м^2	Годовой норматив образования отхода, т/год	Норматив образования отхода на период проведения работ по этапу, т/период (11 дней)
S	$m = 5-15 \text{ кг/м}^2$	M	M^*
381,35	5	13,69	1,087

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

М.1.11 Отходы от демонтажа существующих конструкций

В соответствии с ВОР, представленной в приложении 1 тома РНЗ.1.3 ПД, проектом предусматривается демонтаж существующих зданий и сооружений, а именно: навеса, поста охраны, смотровой мачты, прожекторов и ограждения. В соответствии с действующим ФККО отходы от демонтажа навеса, поста охраны классифицирован как мусор от сноса и разборки зданий несортированный 8 12 901 01 72 4. Количество отходов принято в соответствии с данными ВОР, а также справочно, исходя из средней плотности используемых материалов. Данный отход подлежит передаче специализированной организации для вывоза на полигон ТКО. Усредненная плотность принята справочно (1,6 т/м³). Кол-во данного отхода составит $(45+52+1,7+5) \text{ м}^3 \times 1,6 \text{ т/м}^3 = 165,92 \text{ т}$.

Отходы от демонтажа прожекторов классифицированы как светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (код ФККО: 4 82 427 11 52 4). Данный отход подлежит передаче специализированной организации для дальнейшего обезвреживания. Количество отхода составит 0,150 тх6 шт.=0,9 т.

Отходы от демонтажа ограждения и смотровой мачты классифицированы как 4 61 200 01 51 5 лом и отходы стальных изделий незагрязненные. Данный отход подлежит передаче специализированной организации для дальнейшей переработки либо передаче строительному подрядчику (для использования на других объектах, по усмотрению). Кол-во данного отхода составит $4,38 \text{ т} + 760 \text{ п.м} \times 0,010 \text{ т} = 11,98 \text{ т}$.

М.1.12 Отходы от очистки воды на ЛОС типа Векса

Расчет образования отходов в ЛОС типа Векса производится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», разработанными ГУ НИЦПУРО в соответствии с паспортными данными установки (приложение Ф), результатами исследований качества поверхностных вод в пруде-отстойнике и СП 32.13300.2018 п. 7.6.3 (таблица 15) примерный состав поверхностного стока с территории временной строительной базы и временного проезда. Концентрации на входе установки приняты согласно СП 32.13300.2018 (как наихудший вариант по сравнению с результатами ИЭИ), на выходе – в соответствии с паспортными данными установки.

Расход сточных вод для очистки при осушении прудов накопителей принят в соответствии с данными ВОР РНЗ.1.3 ПД (приложение 1), для расчета поверхностного стока – в соответствии с расчетом, приведенном в подразделе 3.8 ОВОС.

Концентрации ЗВ приняты на дождевой сток, так как работы проводятся в теплый период года.

Содержание ЗВ в воде перед установкой (мг/л):

- по взвешенным веществам-800

- по нефтепродуктам-18

Содержание ЗВ в осветленной воде (мг/л):

- по взвешенным веществам-5

- по нефтепродуктам-0,3

М.1.12.1 Отходы от очистки воды из прудов-накопителей на ЛОС типа Векса

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 23 102 02 39 4

Количество осевшего обводненного осадка, м³/период:

$$Q_{\text{ос.от.}} = q_w \cdot (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / (p_{\text{ос}} \cdot (100 - P_{\text{ос}}) \cdot 10^4),$$

где: q_w – расход сточной воды, м³/период;

$C_{\text{ев}}$ – содержание взвешенных веществ в воде перед установкой, мг/л;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

C_{ex} – содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

ρ_{oc} – плотность обводненного осадка, 1,8 г/см³;

P_{oc} – процент обводненности осадка, 95 %.

Количество образующегося осевшего осадка, т/период:

$$M_{oc.от.} = Q_{oc.от.} * \rho_{oc} / 1000$$

$$Q_{oc.от.} = 10500 * (800 - 5) / (1,8 * (100 - 95) * 10^4) = 92,75 \text{ м}^3$$

$$M_{oc.от.} = 92,75 * 1,8 = 166,95 \text{ т}$$

$$Q_{oc.см} = 10500 * (18 - 0,3) * 0,000001 = 0,186 \text{ т}$$

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3

Количество обводненных нефтепродуктов, м³/период:

$$Q_{неф.} = q_w * (C_{ен} - C_{ex}) / (\rho_{неф} * (100 - P_{неф}) * 10^4),$$

где: q_w – расход сточной воды, м³/период;

$C_{ен}$ – содержание нефтепродуктов в воде перед установкой, мг/л;

C_{ex} – содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

$\rho_{неф}$ – плотность обводненных нефтепродуктов, 0,9 г/см³;

$P_{неф}$ – процент обводненности нефтепродуктов, 75 %.

Масса всплывающих нефтепродуктов, т/период:

$$M_{неф.} = Q_{неф.} * \rho_{неф} / 1000$$

$$Q_{неф.} = 10500 * (18 - 0,3) / (0,9 * (100 - 75) * 10^4) = 0,826 \text{ м}^3$$

$$M_{неф.} = 0,826 * 0,9 = 0,743 \text{ т}$$

М.1.12.2 Отходы от очистки поверхностного стока на ЛОС типа Векса

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 23 102 02 39 4

Количество осевшего обводненного осадка, м³/период:

$$Q_{oc.от.} = q_w * (C_{ев} - C_{ex}) / (\rho_{oc} * (100 - P_{oc}) * 10^4),$$

где: q_w – расход сточной воды, м³/период;

$C_{ев}$ – содержание взвешенных веществ в воде перед установкой, мг/л;

C_{ex} – содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

ρ_{oc} – плотность обводненного осадка, 1,8 г/см³;

P_{oc} – процент обводненности осадка, 95 %.

Количество образующегося осевшего осадка, т/период:

$$M_{oc.от.} = Q_{oc.от.} * \rho_{oc} / 1000$$

$$Q_{oc.от.} = 261,79 * (800 - 5) / (1,8 * (100 - 95) * 10^4) = 2,312 \text{ м}^3$$

$$M_{oc.от.} = 2,312 * 1,8 = 4,162 \text{ т}$$

$$Q_{oc.см} = 261,79 * (18 - 0,3) * 0,000001 = 0,005 \text{ т}$$

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3

Количество обводненных нефтепродуктов, м³/период:

$$Q_{неф.} = q_w * (C_{ен} - C_{ex}) / (\rho_{неф} * (100 - P_{неф}) * 10^4),$$

где: q_w – расход сточной воды, м³/период;

$C_{ен}$ – содержание нефтепродуктов в воде перед установкой, мг/л;

C_{ex} – содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

$\rho_{неф}$ – плотность обводненных нефтепродуктов, 0,9 г/см³;

$P_{неф}$ – процент обводненности нефтепродуктов, 75 %.

Масса всплывающих нефтепродуктов, т/период:

$$M_{неф.} = Q_{неф.} * \rho_{неф} / 1000$$

$$Q_{неф.} = 261,79 * (18 - 0,3) / (0,9 * (100 - 75) * 10^4) = 0,021 \text{ м}^3$$

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

$M_{неф} = 0,021 * 0,9 = 0,019 \text{ т}$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**Приложение П
(обязательное)**

Результаты расчетов воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Расчеты аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении рекультивации

П.1 Расчет выбросов при возгорании свалки (источник № 6009)

Для расчетов использована «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на свалках твердых бытовых отходов», Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт промышленной экологии» (ФГБУ «ГосНИИЭНП»), Москва, 2020.

Источником выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу в результате сгорания отходов является площадной источник – объект размещения отходов, на котором произошел пожар и (или) пожары (стационарный источник неорганизованного типа).

Выброс вредных (загрязняющих) веществ, масса которых рассчитывается по Методике расчета, является аварийным и возникает в результате техногенного пожара и (или) пожаров, произошедших на территории объекта размещения отходов. Процесс горения отходов является неуправляемым и разделяется на пламенное горение и тление.

С учетом того, что процессы горения отходов на объекте размещения отходов являются аварийными и происходят в незапланированное время на непрогнозируемых участках объекта, Методика расчета не содержит примера расчета величин выбросов в граммах в секунду (максимально разовых), а также в тоннах в год (валовых).

В свалочной массе отходов на объектах размещения отходов под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является свалочный биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода.

Избыточное накопление метана может приводить к возгоранию. Горение отходов на территории объекта размещения отходов приводит к аварийному выбросу вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Количественный и качественный состав выбрасываемых в атмосферу вредных (загрязняющих) веществ при тлении и горении отходов зависит от ряда факторов, в том числе от морфологического и химического состава отходов, их влажности, условий размещения отходов (площади, объема, глубины захоронения, плотности отходов и качества изоляции слоев отходов) и характеристик возгорания (объема возгорания, температуры горения, скорости горения).

При таком многофакторном влиянии на процесс образования вредных (загрязняющих) веществ при горении отходов на объектах размещения отходов количественный расчет выделения вредных (загрязняющих) веществ выполняется с применением удельных показателей выбросов вредных (загрязняющих) веществ, полученных по результатам расчетно-экспертных оценок их численных значений при свободном горении единицы массы отходов. Удельные показатели, в соответствии с таблицей 1 «Методики...», представлены ниже.

Перечень и значения удельных выбросов вредных (загрязняющих) веществ при сгорании отходов (из расчета на 1 тонну отходов) 3

Код	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Значение удельного выброса вредного (загрязняющего) вещества из расчета на 1 тонну отходов, тонна /тонна
-----	--	--

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

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

70-26-ОВОС

Лист

207

Код	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Значение удельного выброса вредного (загрязняющего) вещества из расчета на 1 тонну отходов, тонна /тонна
0337	Оксид углерода (CO)	0,2221
-	Водород (H ₂)	0,0254
0333	Сероводород (H ₂ S)	0,0049
0330	Ангидрид сернистый (SO ₂)	0,0070
0012	Оксиды азота (NO _x)	0,0068
0008	Твердые частицы	0,0130
0328	Сажа	0,00062

Наиболее вероятным участком возникновения возгорания на объекте размещения отходов является участок уплотнённых отходов как на глубине, так и в верхнем слое объекта. Одновременно сохраняется возможность возникновения возгорания и на участке не уплотнённых отходов, где их объемная плотность значительно ниже, чем на участке с уплотненными отходами.

Объемная плотность сгоревших отходов ρ_k (тонна/м куб.) определяется как объемная плотность отходов в уцелевших слоях отходов, окружающих участок возгорания и не затронутых возгоранием. Объемная плотность отходов в неуплотненном (свободно складированном) или уплотненном состоянии определяется с применением соответствующих методик (при наличии). В случае невозможности определения объемной плотности отходов с применением соответствующих методик объемная плотность отходов может быть принята как усредненная для следующих случаев:

- а) для не уплотненных отходов 0,25 т/м³;
- б) для уплотненных отходов 0,8 т/м³.

Выброс вредных (загрязняющих) веществ $M_{гор.i}$ (тонна) в атмосферу в результате сгорания отходов на объекте размещения отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{гор.i} = (V * \rho_k) * q_i ,$$

где

q_i – значение удельного выброса i -го вредного (загрязняющего) вещества (тонна/тонна), определяемого в соответствии с таблицей 1 «Методики...»;

V – объем сгоревших отходов, м³;

ρ_k – объемная плотность сгоревших отходов, т/м³.

В соответствии с подразделом 5.18.9 (таблица 5.5) СП 502.1325800.2021 (с учетом погрешности измерений в средних значениях – до минус 0,03 %) грунты могут считаться безопасными и могут использоваться без ограничений. С учетом результатов расчета метанового потенциала, приведенного в подразделе 1.5.1 ОВОС, объект имеет низкий потенциал опасности по уровню воздействия на окружающую среду, что позволяет считать грунты безопасными.

Согласно п. 4.5 «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на свалках захоронения твердых бытовых отходов» пассивные скважины применяются для старых хранилищ ТБО с невысоким уровнем выделения биогаза. В соответствии с расчетом, представленным в том же РНЗ.1.3 (подраздел 2.8), объект имеет низкий потенциал опасности по уровню воздействия на окружающую среду.

В соответствии с данными РНЗ.1.3 ПД (подраздел 1.6) общий объем накопленных отходов составляет 294 тыс. м³, перемещаемых отходов с уплотнением составляет 75000 м³ (приложение 1, ВОР, том РНЗ.1.3).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таким образом, усредненная плотность отходов принимается 0,8 т/м³, наиболее вероятной принимается авария при возгорании перемещаемых уплотненных отходов объемом 75000 м³ (60000 т) (наихудший вариант – полное сгорание отходов).

Результаты расчетов

Код	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Масса ЗВ, т
0337	Оксид углерода (CO)	13326
-	Водород (H ₂)	1524
0333	Сероводород (H ₂ S)	294
0330	Ангидрид сернистый (SO ₂)	420
0012	Оксиды азота (NO _x)	408
0008	Твердые частицы	780
0328	Сажа	37,2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, в соответствии с «Перечень и коды веществ загрязняющих атмосферный воздух...»

Код	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Выбросы ЗВ, т
0008	Взвешенные частицы PM ₁₀	780,000
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	326,400
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	53,040
328	Углерод (Пигмент черный)	37,200
330	Сера диоксид	420,000
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	294,000
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13326,000
Всего		15236,640

В результате данной аварийной ситуации, при горении отходов, в атмосферный воздух может поступить до 15236,640 т загрязняющих веществ.

Максимальная площадь возможного пожара по данному сценарию составит 42000 м² (том РНЗ.1.3, приложение 1, ВОР) – площадь сформированного тела свалки.

П.2 Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы

При эксплуатации автотранспортной техники на территории строительной базы возможна аварийная ситуация, связанная с разгерметизацией топливного бака автотранспорта с возгоранием и без. Принят наихудший вариант – разгерметизация автоцистерны топливозаправщика (максимальный объем топлива).

Для расчетов использованы следующие методики:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

Пособие по применению СП 12.13130.2009;

Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997), Санкт-Петербург, 1999.

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

Наибольший объем разлива возможен при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика объемом 7,8 м³ (в соответствии с данными тома ПОС ПД, подраздел 12.3, используется топливозаправщик АТЗ-7,8). Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 7,8 м³ и степени ее заполнения – 95 %, составит 7,41 м³.

Площадка для заправки автомобилей имеет бетонное основание (в соответствии с данными тома ПОС ПД, лист 3 ГЧ), поэтому расчет объема загрязненного грунта не требуется. Территория строительной базы устраивается на площадке с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит марки 2П.30.18 по ГОСТ 21924.0-84 по слою песка толщиной 20 см. В соответствии с картой-схемой площадки, представленной в приложении С (по данным тома ПОС ПД), площадка для заправки техники оснащается обваловкой, высотой 25 см. Площадь площадки для топливозаправщика, согласно схеме, составляет 31,5 м². Таким образом, площадь вероятного разлива ДТ на площадке топливозаправщика не будет превышать 31,5 м².

Загрязнение грунта исключается, так как открытый грунт на площадке топливозаправщика и строительной базы отсутствует.

Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы без возгорания (источник № 6010)

Масса паров нефтепродуктов, кг, поступивших в окружающее пространство, определяется по формуле (Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533):

$$m = W F_{и} T,$$
 где

W - интенсивность испарения нефтепродукта, кг·с-1·м-2;

Fи - площадь испарения нефтепродукта, м², 31,5 м²;

T - продолжительность поступления паров (испарения) нефтепродукта при аварийном разливе, с, 3600 с.

Интенсивность испарения нефтепродукта W (кг·с-1·м-2) рассчитывается по формуле (Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533):

$$W = 10^{-6} \eta \sqrt{M} P_{н},$$
 где

η - коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения жидкости, при проливе жидкости вне помещения допускается принимать η =1

M - молярная масса паров нефтепродукта, кг·кмоль-1, определяемая из справочных данных; 203,6 кг/кмоль – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

3

Pн - давление насыщенных паров нефтепродукта, кПа.

Давление насыщенных паров Pн (кПа) рассчитывается по уравнению Антуана (согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС				
------------	--	--	--	--

$$P_H = 10^{\left(\frac{A-B}{t_p+C_A}\right)}, \text{ где}$$

А, В, С_А - константы уравнения Антуана, определяемые по справочным данным, константы уравнения Антуана для ДТ: А = 5,00109; В = 1314,04; С = 192,473 (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

t_p - расчетная температура, °С, 36,2 °С (СП 131.13330.2020).

$$P_H = 10^{\left(\frac{A-B}{t_p+C_A}\right)} = 10^{\left(5,00109 - \frac{1314,04}{36,2+192,473}\right)} = 0,180 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \eta \sqrt{MP_H} = 10^{-6} * 1 * \sqrt{203,6} * 0,180 = 0,000002568$$

При аварии на площадке топливозаправщика мисп = 0,000002568 · 31,5 · 3600 = 0,291 кг (0,081 г/с; 0,00029 т/период)

Компонентный состав дизельного топлива, согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» Новополоцк, 1997 г:

- углеводороды предельные C12-C19 – 99,72%
- сероводород – 0,28%

При разливе дизельного топлива в атмосферный воздух поступит 0,00029 т загрязняющих веществ при аварии на площадке топливозаправщика на стройбазе

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/с	т/час
при аварии на площадке топливозаправщика			
0333	Сероводород	0,0002268	0,00000082
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0807732	0,00028918

Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы с возгоранием (источник № 6011)

Для расчетов выбросов при горении дизтоплива применен пункт 5.1 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Удельные выбросы загрязняющих веществ приняты в соответствии с таблицей 5.1 (представлены ниже).

Качественная и количественная характеристика загрязняющих веществ при горении нефтепродуктов

Загрязняющий атмосферу компонент	Химическая формула	Удельный выброс вредного кг/кг вещества		
		Нефть	Диз. топливо	Бензин
Диоксид углерода	CO ₂	1.0000	1.0000	1.0000
Оксид углерода	CO	0.0840	0.0071	0.3110
Сажа	C	0.1700	0.0129	0.0015
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	NO ₂	0.0069	0.0261	0.0151
Сероводород	H ₂ S	0.0010	0.0010	0.0010
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	SO ₂	0.0278	0.0047	0.0012
Синильная кислота	HCN	0.0010	0.0010	0.0010
Формальдегид	HCHO	0.0010	0.0011	0.0005
Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	CH ₃ COOH	0.0150	0.0036	0.0005

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при сгорании нефти и продуктов ее переработки при свободной горении на поверхности фаз жидкость-атмосфера (так

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

211

площадка строительной базы имеет бетонное покрытие) используется следующая формула (п. 5.1 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»):

$$P_j = \frac{1000 \times K_j \times M \times S_r}{t_r}, \text{ г/с}$$

где

K_j - удельный выброс ВВ, кг/кг;

M – скорость горения нефтепродукта, кг/м² час (198 кг/м² час), таблица 5.2 «Методики..»);

S_r – поверхность зеркала нефтепродукта, м² (31,5 м²);

t_r - время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, 3600 с.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Суммарный выброс вещества	
		г/с	т/за час
при аварии на площадке топливозаправщика			
301	Азота диоксид	36,1746	0,1302
304	Азота оксид	0,2252	0,0212
317	Гидроцианид (Синильная кислота)	1,7325	0,0062
328	Углерод (сажа)	22,3493	4,0867
330	Серы диоксид	8,1428	0,0293
333	Сероводород	1,7325	0,0062
337	Углерода оксид	12,3008	0,0443
1325	Формальдегид	1,9058	0,0069
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	6,2370	0,0225

При горении дизельного топлива в атмосферный воздух поступит 4,3535 т загрязняющих веществ при аварии на площадке топливозаправщика соответственно.

П.3 Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории свалки

При эксплуатации автотранспортной техники на территории свалки возможна аварийная ситуация, связанная с разгерметизацией топливного бака техники с возгоранием и без. Принят наихудший вариант – разгерметизация топливного бака бульдозера/экскаватора (максимальный объем топливного бака из работающей техники).

Для расчетов использованы следующие методики:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

Пособие по применению СП 12.13130.2009;

Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

212

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

Наибольший объем разлива возможен при разгерметизации топливного бака бульдозера либо экскаватора объемом 0,4 м3 (в соответствии с данными тома ПОС ПД, подраздел 12.1). Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема топливного бака – 0,4 м3 и степени ее заполнения – 95 %, составит 0,38 м3.

Площадь разлива ДТ (Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533) составит:

$$F_{\text{разл}} = V_{\text{ав}} \cdot f_p, \text{ м}^2,$$

где $V_{\text{ав}}$ – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м3;

f_p – коэффициент разлития, (м-1), принят равным 20 (пролив на спланированное грунтовое покрытие).

Таким образом, площадь разлива ДТ на спланированное грунтовое покрытие, составит:

$$F_{\text{разл}} = 0,38 \cdot 20 = 7,6 \text{ м}^2.$$

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{\text{гр}} = V_{\text{ав}}/k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м3/м3, определяется по таблице 5.3 подраздела 5.2 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», 0,28 (при средней влажности грунта, суглинок, 20 % в соответствии с отчетом по результатам ИГИ, подраздел 7)

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{\text{гр}} = 0,38/0,28 = 1,357 \text{ м}^3.$

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{разл}}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{\text{гр}} = 1,357/ 7,6 = 0,179 \text{ м}.$

Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории свалки без возгорания (источник № 6012)

Масса паров нефтепродуктов, кг, поступивших в окружающее пространство, определяется по формуле:

$$m = W F_{\text{и}} T, \text{ где}$$

W - интенсивность испарения нефтепродукта, кг·с-1·м-2;

$F_{\text{и}}$ - площадь испарения нефтепродукта, м2, 7,6 м2;

T - продолжительность поступления паров (испарения) нефтепродукта при аварийном разливе, с, 3600 с.

Интенсивность испарения нефтепродукта W (кг·с-1·м-2) рассчитывается по формуле:

$$W = 10^{-6} \eta \sqrt{M P_{\text{н}}}, \text{ где}$$

η - коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения жидкости, при проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$

M - молярная масса паров нефтепродукта, кг·кмоль-1, определяемая из справочных данных; 203,6 кг/кмоль – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

$P_{\text{н}}$ - давление насыщенных паров нефтепродукта, кПа.

Давление насыщенных паров $P_{\text{н}}$ (кПа) рассчитывается по уравнению Антуана (согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов):

$$P_{\text{н}} = 10^{(A - \frac{B}{t_p + C_A})}, \text{ где}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист
							213

А, В, С_А - константы уравнения Антуана, определяемые по справочным данным, константы уравнения Антуана для ДТ: А = 5,00109; В = 1314,04; С = 192,473 (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

t_p - расчетная температура, °С, 36,2 °С (СП 131.13330.2020).

$$P_H = 10^{\left(A - \frac{B}{t_p + C_A}\right)} = 10^{\left(5,00109 - \frac{1314,04}{36,2 + 192,473}\right)} = 0,180 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \eta \sqrt{M P_H} = 10^{-6} * 1 * \sqrt{203,6 * 0,180} = 0,000002568$$

мисп = 0,000002568 · 7,6 · 3600 = 0,07 кг (0,019 г/с; 0,00007 т/период)

Компонентный состав дизельного топлива, согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» Новополюк, 1997 г:

- углеводороды предельные С12-С19 – 99,72%
- сероводород – 0,28%

При разливе дизельного топлива в атмосферный воздух поступит 0,00007 т загрязняющих веществ.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/с	т
0333	Сероводород	0,0000532	0,000000196
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0189468	0,000069804

Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории свалки с возгоранием (источник № 6013)

Для расчетов выбросов при горении дизтоплива применен пункт 5.2 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Удельные выбросы загрязняющих веществ приняты в соответствии с таблицей 5.1 (представлены ниже).

Качественная и количественная характеристика загрязняющих веществ при горении нефтепродуктов

Загрязняющий атмосферу компонент	Химическая формула	Удельный выброс вредного кг/кг вещества		
		Нефть	Диз. топливо	Бензин
Диоксид углерода	CO ₂	1.0000	1.0000	1.0000
Оксид углерода	CO	0.0840	0.0071	0.3110
Сажа	C	0.1700	0.0129	0.0015
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	NO ₂	0.0069	0.0261	0.0151
Сероводород	H ₂ S	0.0010	0.0010	0.0010
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	SO ₂	0.0278	0.0047	0.0012
Синильная кислота	HCN	0.0010	0.0010	0.0010
Формальдегид	HCHO	0.0010	0.0011	0.0005
Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	CH ₃ COOH	0.0150	0.0036	0.0005

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при свободном горении пропитанных нефтью и нефтепродуктами инертных грунтов, используется следующая формула (п. 5.2 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист
							214

$$Пj = 0.6 \times \frac{Kj \times Kп \times P \times b \times Sr}{tr}$$

где
 Kj - удельный выброс ВВ, кг/кг;
 Кп - нефтеемкость грунта, м3/м3, 0,28;
 р - плотность разлитого вещества, кг/м3,
 b - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м, 0,179;
 Sr - площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м2, 7,6;
 tr - время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час 1 (3600 с);
 0.6 - принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Суммарный выброс вещества	
		г/с	т/за час
301	Азота диоксид	1,1400	0,0041
304	Азота оксид	0,1852	0,0007
317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,0546	0,0002
328	Углерод (сажа)	0,7043	0,0025
330	Серы диоксид	0,2566	0,0009
333	Сероводород	0,0546	0,0002
337	Углерода оксид	0,3876	0,0014
1325	Формальдегид	0,0601	0,0002
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,1966	0,0007

При горении дизельного топлива при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора в атмосферный воздух поступит 0,0109 т загрязняющих веществ.

Расчеты аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пострекультивационный период

П.4 Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель при плановом объезде территории

Для расчетов использованы следующие методики:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

Пособие по применению СП 12.13130.2009;

Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997), Санкт-Петербург, 1999.

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

При расчете аварийных ситуаций рассмотрены две наиболее вероятные и наихудшие ситуации – авария при разливе бензина с возгоранием и без возгорания.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист

215

В расчетах принята авария при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель при плановом объезде территории в пострекультивационный период на грунтовую поверхность.

Расчет площади разлива. Емкость топливного бака автомобиля Газель составляет от 64 до 105 л (0,064 и 0,105 м3 соответственно). Максимальная величина топлива, участвующего в аварии, с учетом максимального объема емкости бака автомобиля «Газель» – 0,105 м3 и степени ее заполнения – 95 %, составляет 0,0998 м3.

Площадь разлива бензина составит:

$F_{\text{разл}} = V_{\text{ав}} \cdot f_p, \text{ м}^2,$

где $V_{\text{ав}}$ – максимальная величина топлива, участвующего в аварии, м3;

f_p – коэффициент разлития, (м-1), принят равным 20.

Таким образом, площадь разлива бензина на спланированное грунтовое покрытие, составит:

$F_{\text{разл}} = 0,0998 \cdot 20 = 1,996 \text{ м}^2.$

Объем загрязненного грунта составит:

$V_{\text{гр}} = V_{\text{ав}}/k,$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м3/м3, определяется по таблице 5.3 подраздела 5.2 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», 0,28 (при средней влажности грунта, суглинок, 20 % в соответствии с отчетом по результатам ИГИ, подраздел 7)

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{\text{гр}} = 0,0998/0,28 = 0,356 \text{ м}^3.$

Толщина грунта, пропитанного бензином составит:

$h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{разл}}$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного бензином, составит: $h_{\text{гр}} = 0,356/ 1,996 = 0,178 \text{ м}.$

Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель без возгорания (источник № 6014)

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$m_{\text{исп}} = F_{\text{разл}} \cdot T_{\text{исп}} \cdot W_{\text{исп}}, \text{ кг}$

где $W_{\text{исп}}$ – скорость испарения, кг/(м²·с);

$T_{\text{исп}}$ – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533:

$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$

где η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

$M = 113,3 \text{ кг/кмоль}$ – молярная масса бензина (справочные данные);

P_H – давление насыщенных паров бензина, кПа.

Давление насыщенных паров бензина определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$P_H = 10^{(A - \frac{B}{t_p + C_a})}$

где A, B, C_a – константы уравнения Антуана для бензина: $A = 6,37551$; $B = 1281,721$; $C = 237,088$;

t_p – расчетная температура 36,2 °С (СП 131.13330.2020).

$P_H = 10^{(6,37551 - \frac{1281,721}{36,2 + 237,088})} = 48,474 \text{ кПа}$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	70-26-ОВОС	Лист
							216

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{113,3} \cdot 48,474 = 515,96 \cdot 10^{-6} \text{ кг/(с}\cdot\text{м}^2\text{)}$$
$$m_{\text{исп}} = 515,96 \cdot 10^{-6} \cdot 1,996 \cdot 3600 = 3,7075 \text{ кг (1,030 г/с; 0,0037 т/период)}$$

При разливе топлива в атмосферный воздух поступит 0,0037 т бензина (код 2704) загрязняющих веществ.

Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель с возгоранием (источник № 6015)

Для расчетов выбросов при горении дизтоплива применен пункт 5.2 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Удельные выбросы загрязняющих веществ приняты в соответствии с таблицей 5.1 (представлены ниже).
Качественная и количественная характеристика загрязняющих веществ при горении нефтепродуктов

Загрязняющий атмосферу компонент	Химическая формула	Удельный выброс вредного кг/кг вещества		
		Нефть	Диз. топливо	Бензин
Диоксид углерода	CO ₂	1.0000	1.0000	1.0000
Оксид углерода	CO	0.0840	0.0071	0.3110
Сажа	C	0.1700	0.0129	0.0015
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	NO ₂	0.0069	0.0261	0.0151
Сероводород	H ₂ S	0.0010	0.0010	0.0010
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	SO ₂	0.0278	0.0047	0.0012
Синильная кислота	HCN	0.0010	0.0010	0.0010
Формальдегид	HCHO	0.0010	0.0011	0.0005
Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	CH ₃ COOH	0.0150	0.0036	0.0005

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при свободном горении пропитанных нефтью и нефтепродуктами инертных грунтов, используется следующая формула (п. 5.2 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»):

$$Pj = 0.6 \times \frac{Kj \times Kн \times P \times b \times Sr}{tr}$$

где
Kj - удельный выброс ВВ, кг/кг;
Kп - нефтеемкость грунта, м3/м3, 0,28;
р - плотность разлитого вещества, кг/м3, 760,
b - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м, 0,178;
Sr - площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м2, 1,996;
tr - время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час 1 (3600 с);
0.6 - принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Суммарный выброс вещества	
		г/с	т/за час
301	Азота диоксид	0,1522	5,48E-04

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

304	Азота оксид	0,0247	8,90E-05
317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,0126	4,54E-05
328	Углерод (сажа)	0,0189	6,80E-05
330	Серы диоксид	0,0151	5,44E-05
333	Сероводород	0,0126	4,54E-05
337	Углерода оксид	3,9189	0,0141
1325	Формальдегид	0,0063	2,27E-05
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0063	2,27E-05

При горении бензина в атмосферный воздух поступит 0,0150 т загрязняющих веществ.

Расчеты образования отходов при аварийных ситуациях при проведении рекультивации

П.5 Расчет образования отходов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы

Наибольший объем разлива возможен при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика объемом 7,8 м³ (в соответствии с данными тома ПОС ПД, подраздел 12.2, используется топливозаправщик АТЗ-7,8).

В соответствии с расчетом, приведенным в приложении П.2, максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 7,8 м³ и степени ее заполнения – 95 %, составит 7,41 м³.

Площадка для заправки автомобилей имеет бетонное основание (в соответствии с данными тома ПОС ПД, лист 3 ГЧ), поэтому расчет объема загрязненного грунта не требуется. Территория строительной базы устраивается на площадке с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит марки 2П.30.18 по ГОСТ 21924.0-84 по слою песка толщиной 20 см. В соответствии с картой-схемой площадки, представленной в приложении С (по данным тома ПОС ПД), площадка для заправки техники оснащается обваловкой, высотой 25 см. Площадь площадки для топливозаправщика, согласно схеме, составляет 31,5 м². Таким образом, площадь вероятного разлива ДТ на площадке топливозаправщика не будет превышать 31,5 м².

Загрязнение грунта при аварии исключается, так как открытый грунт на площадке топливозаправщика и строительной базы отсутствует.

Нефтеемкость песка 0,5 м³/м³ согласно справочным данным. Для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов объемом 7,41 м³ (при плотности ДТ 860 кг/м³ 6,373 т), потребуется, в среднем, 14,82 м³ песка (при плотности 1,5 т/м³, 22,23 т песка).

Перечень отходов, образующихся при ликвидации последствий аварийных ситуаций

Наименование технологического процесса образования отхода	Наименование отхода в соответствии с ФККО	Код по ФККО	Класс опасности по ФККО	Норматив образования отходов
Ликвидация проливов нефтепродуктов	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 01 39 3	3	22,23

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Перечень отходов, образующихся при ликвидации последствий аварийных ситуаций

Наименование технологического процесса образования отхода	Наименование отхода в соответствии с ФККО	Код по ФККО	Класс опасности по ФККО	Норматив образования отходов
Ликвидация проливов нефтепродуктов	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	0,641

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение У
(обязательное)
Паспорт установки Мойдодыр К-1

3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООО "Экологический промышленно-финансовый
Концерн "МОЙДОДЫР"

КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ МОЙКИ КОЛЕС АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
С СИСТЕМОЙ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
«МОЙДОДЫР-К-1» (220 В)

/ Паспорт и руководство по эксплуатации /



АЖ 49

EAC

НВ 27

Москва

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Лист</i>
1. Общие сведения	3
2. Назначение	4
3. Технические данные.....	5
4. Устройство и принцип работы	6
5. Меры безопасности	12
6. Транспортировка и хранение	12
7. Подготовка к работе	13
8. Правила эксплуатации.....	14
9. Гарантийные обязательства	15
- Инструктаж по правилам эксплуатации и техническому обслуживанию.....	16
- Форма журнала учета технического обслуживания	17

Приложения:

- Гарантийный талон	- на 1л.
- Копия декларации о соответствии	- на 1л.
- Копия сертификата соответствия	- на 1л.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Настоящий «Паспорт и руководство по эксплуатации» содержит технические данные, описание принципа работы, правила технического обслуживания и ремонта Комплекта оборудования для мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения (в дальнейшем «Комплект») на базе очистной установки "МОЙДОДЫР-К-1" (в дальнейшем "Установка").

1.2. «Комплект» разработан с учетом современных экологических требований.

1.3. «Установка» выполнена в соответствии с техническими условиями ТУ 28.29.12-021-17672005-19.

1.4. Разработчик оставляет за собой право внесения в «Комплект» и «Установку» изменений, не указанных в настоящем Паспорте и направленных на улучшение технических, технологических и эксплуатационных характеристик Установки.

**ПАСПОРТ НА КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ НАЛИЧИИ КОПИИ ЭКСПЕРТНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ И
СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ НА УСТАНОВКУ «МОЙДОДЫР-К-1»,
ЗАВЕРЕННЫХ ПЕЧАТЬЮ КОНЦЕРНА "МОЙДОДЫР"**

ВНИМАНИЕ!

- Применение шампуней и моющих средств на данной установке - **НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ!**
- Транспортировка очистной установки, капсулы** и баков допускается только в **ОПОРОЖНЕННОМ СОСТОЯНИИ!**
- **Во избежание повреждений в период хранения, установка должна быть опорожнена, все краны открыты, шланг со всасывающего патрубка насоса снят, а сливные пробки на моечном насосе и на Установке отвернуты!**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. «Комплект» предназначен для мойки колес транспортных средств на строительных площадках в особо стесненных условиях, с ограниченной пропускной способностью.

2.2. «Комплект» обеспечивает очистку оборотной воды при пропускной способности до 5 единиц транспорта в час.

2.3. «Комплект» предотвращает загрязнение окружающей среды, обеспечивает повторное использование и экономию до 80% технической воды.

2.4. «Комплект» используется мойки колес автотранспорта без применения моющих средств.

2.5. При кратковременных перепадах температуры воздуха с положительной до отрицательной (–5⁰С), допускается не опорожнять «Установку», при условии обязательного включения электрокалорифера подогрева насосного отсека «Установки», хранения шланга с моечным пистолетом в насосном отсеке «Установки» и контролем за образованием льда в отсеках «Установки», заполненных водой, при этом щели между корпусом «Установки» и поверхностью земли в насосном отсеке должны быть заделаны.

2.6. «Комплект» легко монтируется и демонтируется, перевозится на новый объект применения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

Лист
225

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. «Установка» (основные параметры и техническая характеристика приведены в таблице 1).

Таблица 1

NN n/n	Наименование параметров	Количественные показатели
1.	Производительность по очищенной воде, м ³ /ч	до 1,25
2.	Концентрация загрязняющих веществ в сточной воде, мг/л, не более: по взвешенным веществам по нефтепродуктам	4500* 200
3.	Концентрация загрязняющих веществ в оборотной воде, мг/л, не более: по взвешенным веществам по нефтепродуктам	200 20
4.	Размеры, мм (габаритные)	2150 x 650 x 1220 (высота)
5.	Масса без воды, кг	270
6.	Объем воды в установке, м ³	0,9
7.	Обслуживающий персонал, чел	1

* - содержание взвешенных веществ на входе в приямок может достигать 30000 мг/л.

3.2. Моечный насос (основные параметры приведены в таблице 2).

Таблица 2

NN n/n	Наименование параметров	Количественные показатели
1.	Производительность, л/мин	30÷50
2.	Давление, кгс/см ²	6÷6,5
3.	Установленная мощность, кВт	1,5
4.	Напряжение питания электродвигателя, В	220

3.3. Погружной насос, установленный в капсуле** (основные параметры приведены в таблице 3).

Таблица 3

NN n/n	Наименование параметров	Количественные показатели
1.	Производительность, л/мин	до 100
2.	Напор, м вод.ст.	9
3.	Установленная мощность, кВт	0,6
4.	Напряжение питания электродвигателя, В	220

Второй аналогичный насос размещается в шламоприемной камере «Установки» и служит для перекачивания осадка в специальный бак (при наличии «Системы сбора осадка»).

5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Перед монтажом «Комплекта» в соответствии со схемой (см.рис.1) готовится площадка для мойки колес, водосборный приямок и шламоприемный кювет. На площадке моечного поста обеспечивается электроснабжение (однофазная сеть 220В, 50 Гц), выполняются заземлители, подводится водопровод (при отсутствии водопровода можно использовать воду, подвозимую в автоцистерне).

4.2. В состав «Комплекта» входят: очистная «Установка» с моечным насосом и капсула**, устанавливаемая в приямке ниже уровня моечной площадки, с погружным насосом, предназначенным для подачи загрязненной воды в «Установку». Приямок служит для сбора и предварительной очистки оборотной воды от крупных твердых частиц.

4.3. «Установка» (см.рис.2) содержит вертикальный отстойник с нефтеотделителем 1, тонкослойный блок 2, кассетный фильтр 3, водоприемную камеру 4, моечный насос 5, электрокалорифер 6.

«Комплект», в случае необходимости, может дополняться «Системой сбора осадка», для сбора шлама, накапливающегося в установке. «Система сбора осадка» состоит из бака шламоприемного и погружного насоса 7, размещающегося в шламоприемной камере «Установки» и предназначенного для перекачки шлама из «Установки» в шламоприемный бак системы.

4.4. «Установка» оборудована технологическими трубопроводами с запорной и регулирующей арматурой для заполнения установки технической (водопроводной) водой, для организации движения оборотной воды в установке и отвода шлама в шламоприемный кювет или в шламоприемный бак.

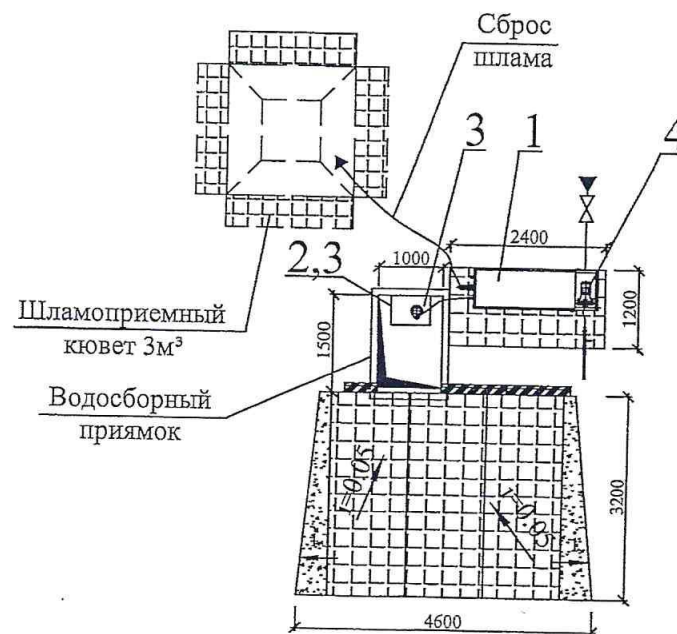
4.5. «Установка» располагается на поверхности земли на твердом основании (настиле из железобетонных плит). Сливное отверстие и кран отвода шлама «Установки» должны быть расположены выше уровня шламоприемного кювета для обеспечения самотечного опорожнения «Установки» и периодического сброса из нее шлама. При отсутствии шламоприемного кювета осадок из «Установки» перекачивается в шламоприемный бак системы сбора осадка.

6

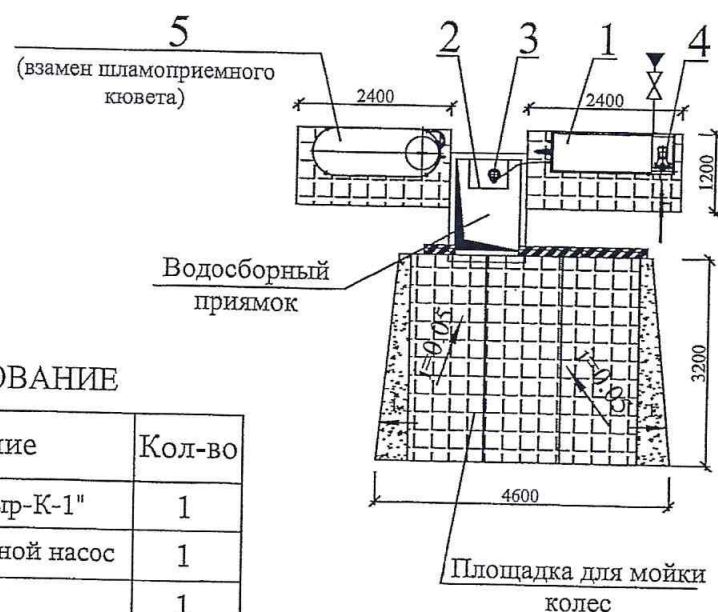
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПЛАН ПЛОЩАДКИ МОЕЧНОГО ПОСТА



Вариант (с системой сбора осадка)



ОБОРУДОВАНИЕ

Поз.	Наименование	Кол-во
1	Установка "Мойдодыр-К-1"	1
2	Капсула под погружной насос	1
3	Насос погружной	1
4	Насос моечный	1
5	Система сбора осадка	1

Рис.1. Схема устройства и расположения технологического оборудования.

7

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

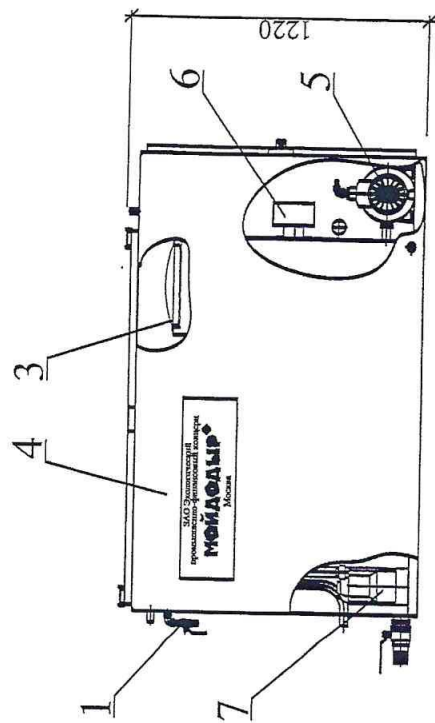
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Очистная установка
"Мойдодыр-К-1"



Бак шламоприемный
системы сбора осадка

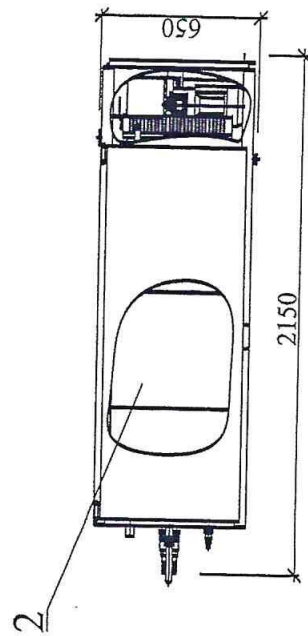
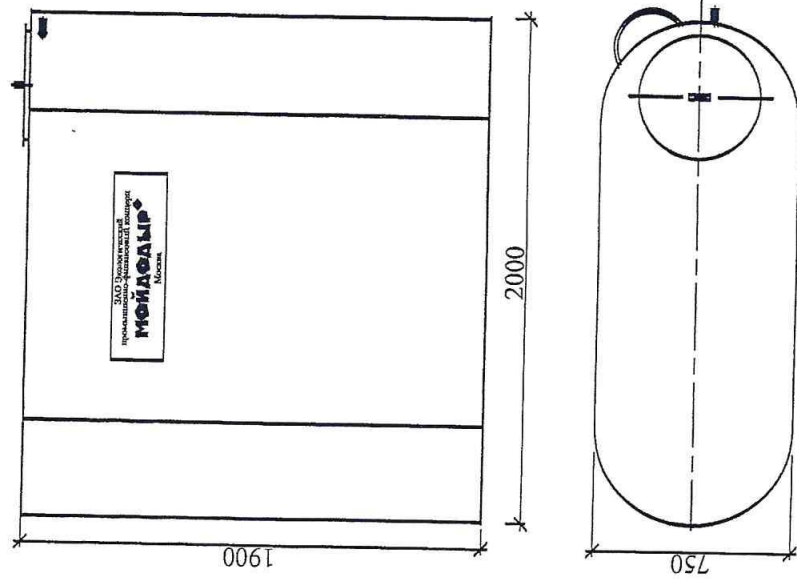
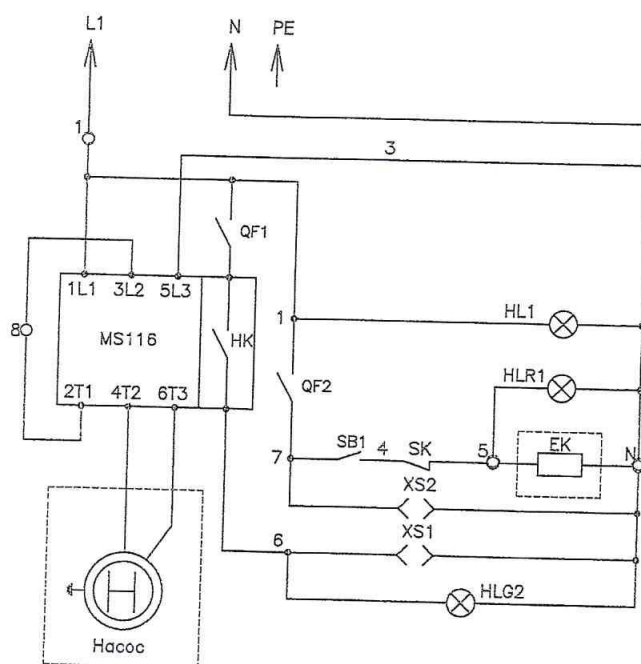


Рис.2. Очистная установка и бак для сбора осадка .

Рис.3



- QF1—автоматический выключатель ABB S201 C6
QF2—автоматический выключатель ABB S201 C10
MS 116—Автоматический выключатель для защиты электродвигателя ABB MS116-16(10-16A)
HK—вспомогательный контакт ABB HK1-11
SB1—кнопка с подсветкой (красная)
HL1—лампа сигнальная "СЕТЬ"
HLR1—лампа сигнальная (красная) "ПЕЧКА" в составе кнопки SB1
HLG1—лампа сигнальная (зеленая) "ВКЛ"
XS1—розетка фланцевая (Погружной насос песколовки)
XS2—розетка фланцевая (Доп. насос (Система сбора осадка))
SK—датчик температурный
ЕК—нагревательный элемент $3=1.2\text{ kW}$

4.6. Утилизация шлама, накапливающегося в шламоприемном кювете, может производиться непосредственно на объекте. Уплотнение и уменьшение объема шлама происходит естественным путем в результате испарения и инфильтрации воды в шламоприемном кювете. При использовании «Системы сбора осадка», осадок из шламоприемного бака периодически вывозится для утилизации специализированными организациями: МГУП «Промотходы» и др.

4.7. Корпус «Установки» выполнен из листовой стали, защищен от коррозии, снабжен крышками и лестницей. Технологические трубопроводы выполнены из металлических труб с антикоррозионным покрытием, а также из гибких полихлорвиниловых шлангов.

4.8. Обратная вода, используемая для мойки, забирается моечным насосом из «Установки» и через моющий пистолет подается на мойку колес автотранспортных средств, располагающихся на моечной площадке. Сточная вода с моечной площадки сливается самотеком в приямок и далее погружным насосом, расположенным в капсуле**, подается в «Установку», где очищается путем отстаивания и последующей фильтрации.

4.9. Нефтепродукты, отделившиеся в «Установке», периодически отводятся через нефтеотделитель вместе с частью воды в любую емкость и вывозятся в установленном порядке для утилизации.

4.10. Шлам, накапливающийся в приямке, периодически (по мере заполнения) выгружается в шламо-приемный кювет или шламоприемный бак системы сбора осадка. Шлам, накапливающийся непосредственно в «Установке», сбрасывается в шламоприемный кювет или перекачивается с помощью погружного насоса в шламоприемный бак системы сбора осадка.

4.11. В холодное время года (при среднесуточных температурах ниже 0°C) при работе «Установки» предусматривается подогрев насосного отсека «Установки» с помощью встроенного электрокалорифера мощностью 1 кВт с терморегулятором. Возможно также размещение «Установки» в закрытом отапливаемом помещении, а также оборудование ее системой подогрева обратной воды (до 25°C). Эти варианты не предусмотрены типовым проектом, но могут быть выполнены по спецзаказу.

4.12. При длительных перерывах в работе «Установки» (при среднесуточных температурах ниже 0°C) необходимо откачать воду из

10

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

приямка и капсулы**, слить воду из «Установки», насосов и шлангов; открыть запорную арматуру на трубопроводах, вывернуть сливные пробки. Погружной насос, расположенный в капсуле**, следует отсоединить и перенести в отапливаемое помещение.

4.13. Во избежание переполнения «Установки» (при поступлении избыточной воды, в частности с атмосферными осадками) в «Установке» предусмотрен аварийный перелив воды со сбросом в шламоприемный кювет.

4.14. Для электропитания насосов используется однофазная электросеть с напряжением 220В. Электрическая схема представлена на рис.3.

Для электроосвещения моечной площадки необходимо оборудовать систему рабочего и ремонтного освещения согласно СНИП 23-05-95.

Напряжение рабочего освещения 220В, ремонтного освещения 12В.

4.15. После завершения работ на объекте «Комплект» и моечная площадка демонтируются и могут быть использованы на другом объекте. Шламоприемный кювет засыпается грунтом.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При работе с «Комплектом» необходимо соблюдать "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем".

5.2. Лицо, ответственное за эксплуатацию «Комплекта», должно обеспечить организацию мероприятий по безопасности работ и выполнение обслуживающим персоналом правил техники безопасности.

5.3. Проведение работ (техническое обслуживание, ремонт) на «Комплекте» следует выполнять при полном снятии напряжения: при этом на коммутаторные элементы необходимо вывешивать запрещающие таблички: **"Не включать! Работают люди!"**

5.4. Корпус «Установки» должен быть заземлен согласно требованиям ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4,0 Ом.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ «УСТАНОВКИ» БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА!

5.5. По окончании работы «Комплекта» напряжение электропитания с «Установки» должно быть снято внешним устройством.

5.6. Персонал, выполняющий работы на «Комплекте», обязан знать и выполнять правила противопожарной безопасности.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование Установки может производиться любым видом транспорта, соответствующего ее габаритам и массе. Для такелажных работ следует использовать монтажные скобы Установки.

6.2. К хранению и консервации Установки специальные требования не предъявляются. Нельзя допускать замерзания воды внутри емкостей и в трубопроводах. См. также п.4.12.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

6.1. Компоновка и монтаж оборудования «Комплекта» на объекте производятся в соответствии со Схемой устройства площадки, разработанной Концерном «МОЙДОДЫР», и рекомендациями его специалистов.

6.2. Разместить «Установку» на ровной поверхности без уклонов, по уровню.

6.3. Проверить визуально качество монтажа сборочных единиц трубопроводов и арматуры.

6.4. Проверить наличие и соответствие ПУЭ заземления «Установки».

6.5. Установить шланги или трубопроводы на штуцеры:

- 1) подвода технической или водопроводной воды к «Установке»;
- 2) подвода загрязненной воды;
- 3) отвода очищенной воды к моеющему пистолету.

6.6. Закрыть все задвижки и краны, заполнить «Установку» водой до уровня ниже верхней кромки на 150 мм.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1.1. Открыть кран на линиях подачи очищенной воды к моечному насосу и к моему пистолету.

7.1.2. Подать электропитание на погружной насос подачи загрязненной воды в «Установку». Включение насоса происходит автоматически (с помощью поплавкового выключателя) при достижении уровня воды 0,5 м в капсуле**.

7.1.3. Включить моечный насос.

7.1.4. Провести мойку колес автомобиля очищенной водой под давлением с использованием моеющего пистолета.

7.1.5. По окончании мойки колес автомобиля выключить электропитание моечного насоса.

7.1.6. Отключить электропитание насоса подачи загрязненной воды (в конце смены).

7.2. ПЕРИОДИЧНОСТЬ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ

7.2.1. Опорожнение приемка – не менее 1 раза в смену.

7.2.2. Удаление шлама из установки – не менее 1 раза в смену.

7.2.3. Чистка кассетного фильтра 1-2 раза в смену

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

8.1. Поставщик гарантирует соответствие «Комплекта» техническим условиям при соблюдении потребителем правил эксплуатации, указанных в настоящем «Паспорте и руководстве по эксплуатации», а также ведении журнала учета технического обслуживания установки (форма прилагается).

8.2. Гарантийный срок работы «Комплекта» 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 14 месяцев со дня отгрузки потребителю.

ВНИМАНИЕ!

8.3. Гарантийные обязательства поставщика сохраняются только при выполнении Концерном «МОЙДОДЫР» пуско-наладочных работ и инструктажа обслуживающего персонала.

8.4. Гарантийные сроки на насосы и другое комплектующее оборудование, используемое в «Комплекте», определяется изготовителем соответствующих изделий.

8.5. В случае обнаружения неисправности в пределах гарантийного срока потребитель имеет право предъявить претензии Концерну «МОЙДОДЫР». Для этого составляется акт в присутствии представителя Концерна.

**По вопросам подключения «Комплекта», гарантийного и
постгарантийного ремонта обращайтесь в Отдел Сервиса
ЗАО «Концерн «МОЙДОДЫР»
тел. 8-(499)-168-03-80, 8-(499)-168-73-51**

**** - В случае приобретения комплекта мойки колес без капсулы,
рекомендуется использовать ж/б прямом. (см. чертежи)**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИНСТРУКТАЖ ПО ПРАВИЛАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ПРОШЛИ:

<i>NN п/п</i>	<i>Ф.И.О., должность</i>	<i>Дата</i>	<i>Подпись</i>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ФОРМА ЖУРНАЛА УЧЕТА
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТАНОВКИ
«МОЙДОДЫР-К-1»

NN п/п	Вид технического обслуживания	Дата проведения	Ф.И.О. исполнителя	Подпись
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение N 1

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на очистную установку системы оборотного водоснабжения
«Мойдодыр-К-1»

Заводской номер _____

Дата изготовления _____

Заказчик: _____

Договор N _____

Адрес объекта: _____

М.П. _____
(подпись)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение Ф
(обязательное)
Паспорт установки Векса

3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



БЕКСА®, БЕКСА-М®
Установки очистки ливневых,
талых и производственных
сточных вод

Руководство по эксплуатации
Паспорт
Ш.012.000 РЭ

Ярославль 2025 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

70-26-ОВОС

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.....	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и работа изделия.....	10
1.5 Маркировка	12
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	15
2.1 Эксплуатационные ограничения	15
2.2 Общие сведения о монтаже установки.....	15
2.3 Монтаж установки (подземное размещение)	17
2.4 Монтаж установки (надземное размещение)	19
2.5 Эксплуатация установки	19
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	21
3.1 Общие указания	21
3.2 Меры безопасности.....	21
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	22
4 ХРАНЕНИЕ	24
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ИЗДЕЛИЯ.....	25
5.1 Транспортирование.....	25
5.2 Погрузка и разгрузка изделия.....	25
6 КОМПЛЕКТНОСТЬ	26
7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	28
7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения	28
7.2 Гарантии изготовителя	28
8 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ.....	28
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	29
10 ЗАМЕТКИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ.....	30
11 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	31
12 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	32

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на установки очистки ливневых, талых и производственных сточных вод Векса* и Векса-М* (далее по тексту: Векса, Векса-М, Установка).

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом работы и правилами эксплуатации установок Векса, Векса-М.

Руководство по эксплуатации содержит сведения о назначении установок Векса и Векса-М, технических характеристиках, составе, принципе работы, использовании, техническом обслуживании, хранении, транспортировании и гарантиях изготовителя.

Соблюдение положений настоящего руководства по эксплуатации является обязательным на протяжении всего срока службы данных установок.

ООО «Витэко» оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию или изменение существующих технологических узлов установок Векса и Векса-М, не ухудшающих заданные качественные показатели оборудования.

Пример записи продукции при заказе:

- 1) Векса-5-М (углубление 2,5 м). Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод.
- 2) Векса-5-М (углубление 2,5 м, усиленный корпус с переходом под чугунный люк). Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод.
- 3) Векса-5-М (углубление 2,5 м, с переходом под чугунный люк для монтажа в защитной конструкции). Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод.
- 4) Векса-5-М (надземная, устойчивый к воздействию ультрафиолетовых лучей корпус). Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод.

*«Векса»®, «Векса-М»® - является юридически зарегистрированной торговой маркой, подделка или копирование торговой марки преследуется по закону

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

Установки Векса, Векса-М ТУ 4859-001-98116734-2007 предназначены для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод, загрязненных нефтепродуктами и взвешенными веществами, отводимых с территорий промышленных предприятий и селитебных (населенных) территорий.

Установка Векса предназначена для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод, сбрасываемых в общесплавной коллектор (городской коллектор)

Установка Векса-М предназначена для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты первой категории водопользования, согласно СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», рыбохозяйственного назначения (обеспечивает более высокую степень очистки поверхностных стоков по сравнению с установкой Векса).

Установки Векса, Векса-М не предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, а также стоков, содержащих эмульсии, масла и жиры животного и растительного происхождения.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 В настоящем Руководстве по эксплуатации Ш.012.000 рассмотрены установки Векса и Векса-М производительностью 2 до 100 л/с. Для установок производительностью выше 100 л/с см. Руководство по эксплуатации Ш.173.000. Также для получения производительности больше 100 л/с допускается параллельный монтаж установок.

1.2.2 Показатели очистки поверхностных сточных вод приведены в таблице 1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 1 - Показатели очистки поверхностных стоков

Показатели	Значение показателя**, мг/л		
	на входе в установку, не более	на выходе из установок Векса, не более	на выходе из установок Векса-М, не более
Взвешенные вещества	3000	5	3
Нефтепродукты	110	0,3*	0,05*
ХПК	1200	10	10
БПК ₅	150	2	2
Специфические компоненты	отсутствуют		

* При содержании растворенных нефтепродуктов не более 5% и отсутствии их эмульгации.
** Эффект очистки уточняется на реальных сточных водах

1.2.3 Основные параметры и размеры установок Векса и Векса-М должны соответствовать значениям, приведённым в таблице 2.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Установки Векса и Векса-М изготавливаются в трёх исполнениях:

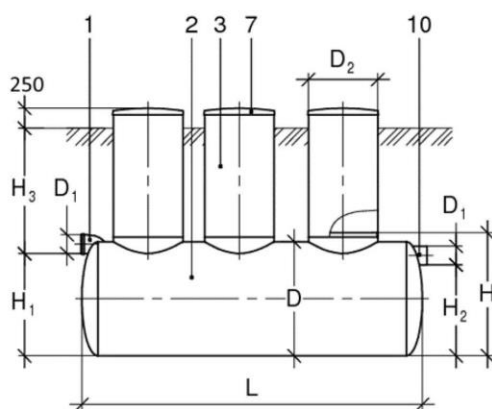
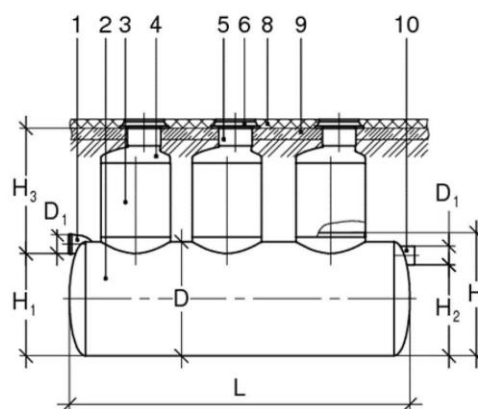
- для монтажа под чугунный люк ГОСТ 3634-99;
- для монтажа под стеклопластиковый люк;
- для надземного размещения.

Варианты исполнений установок Векса и Векса-М для подземного размещения представлены на рисунке 1.

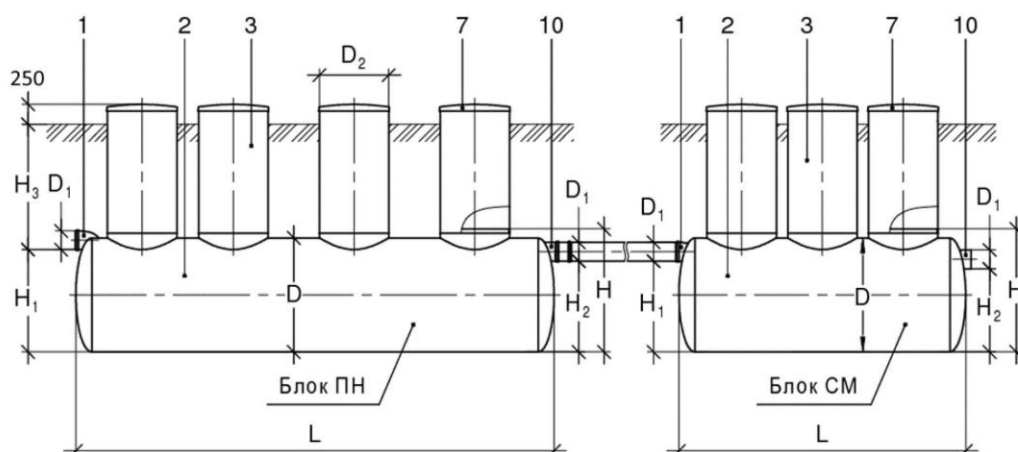
1.3.2 Установки изготавливаются на базе цилиндрических корпусов диаметром 1500 мм, 2000 мм и 2400 мм. Установки на базе корпуса диаметром 2400 мм обозначаются литерой «А». Например, Векса-40-А, Векса-50-МА.

1.3.3 Установки Векса-2 – Векса-35; Векса-2-М – Векса-35-М, Векса-40-А – Векса-60-А, Векса-40-МА – Векса-60-МА выполнены в моноблочном исполнении (рисунок 2).

Установки Векса-40 - Векса-50, Векса-40-М - Векса-50-М, Векса-80-А – Векса-100-А, Векса-80-МА - Векса-100-МА выполнены в двухблочном исполнении (рисунок 2) и состоят из блока песконефтеуловительного (блок ПН), последовательно соединённого с блоком сорбционным (блок СМ).

Установка Векса в исполнении
под стеклопластиковый люкУстановка Векса в исполнении
под чугунный люк

Установка Векса двублочного исполнения



- 1 – входной патрубок с раструбным соединением;
 2 – корпус установки;
 3 – технические колодцы;
 4 – переходник $\varnothing 1200/\varnothing 560$;
 5 – кольцо опалубочное;
 6 – люк чугунный (не входит в комплект поставки);
 7 – люк стеклопластиковый;
 8 – асфальтобетон;
 9 – плита железобетонная;
 10 – выходной патрубок.

- D – диаметр корпуса;
 D₁ – диаметр патрубков;
 D₂, D₃ – диаметр технических колодцев;
 H – высота корпуса с горловиной;
 H₁ – высота расположения входного патрубка;
 H₂ – высота расположения выходного патрубка;
 H₃ – глубина расположения входного патрубка от поверхности земли до лотка;
 L – длина корпуса.

* Примечание: H₃ до 3000 мм в серийном исполнении и до 4000 мм при заказе, но не менее 400 мм в исполнении под стеклопластиковый люк («под газон») и не менее 1000 мм в исполнении под чугунный люк («под нагрузку»). Зеркало воды в установке должно быть ниже уровня промерзания грунта или на выбор проектной организации при соответствующем обосновании.

Рисунок 1 – Состав изделия



Таблица 2 – Технические характеристики установок Векса, Векса-М

Наименование	Расчётная производительность, л/с, Q	Размер корпуса установки, мм			Высота расположения патрубков, мм		Диаметр патрубков, мм, D ₁
		длина, L	высота, H	диаметр, D	входного, H ₁	выходного, H ₂	
Векса-2, Векса-2-М	2	2900	1800	1500	1350	1200	110
Векса-3, Векса-3-М	3	3200	1800	1500	1350	1200	110
Векса-5, Векса-5-М	5	3600	1800	1500	1350	1200	160
Векса-6, Векса-6-М	6	4000	1800	1500	1350	1200	160
Векса-8, Векса-8-М	8	4800	1800	1500	1350	1200	160
Векса-10 Векса-10-М	10	5240	2180	2000	1800	1550	200
Векса-13 Векса-13-М	13	6400	2180	2000	1800	1550	200
Векса-15 Векса-15-М	15	7040	2180	2000	1800	1550	200
Векса-18 Векса-18-М	18	7940	2180	2000	1800	1550	200
Векса-20 Векса-20-М	20	9540	2180	2000	1800	1550	200
Векса-25 Векса-25-М	25	10050	2180	2000	1800	1550	200
Векса-30 Векса-30-М	30	10540	2180	2000	1800	1550	250
Векса-35 Векса-35-М	35	11800	2180	2000	1800	1550	250
Векса-40 блок ПН блок СМ	40	14580 9540 5040	2180	2000	1800 1800 1600	1450 1600 1450	315
Векса-40-М блок ПН блок СМ	40	14580 9540 5040	2180	2000	1800 1800 1600	1450 1600 1450	315
Векса-40А Векса-40-МА	40	9500	2580	2400	2200	1850	315
Векса-45 блок ПН блок СМ	45	16840 10400 6440	2180	2000	1800 1800 1600	1450 1600 1450	315
Векса-45-М блок ПН блок СМ	45	16840 10400 6440	2180	2000	1800 1800 1600	1450 1600 1450	315
Векса-45А Векса-45МА	45	11600	2580	2400	2200	1850	315
Векса-50 блок ПН блок СМ	50	17480 11040 6440	2180	2000	1800 1800 1600	1450 1600 1450	315
Векса-50-М блок ПН блок СМ	50	17480 11040 6440	2180	2000	1800 1800 1600	1450 1600 1450	315
Векса-50А Векса-50МА	50	12400	2580	2400	2200	1850	315
Векса-60А Векса-60МА	60	13500	2580	2400	2200	1850	400
Векса-80А блок ПН блок СМ	80	22000 12500 9500	2580 2580 2180	2400 2400 2000	2200 2200 1600	1850 1850 1450	400

Продолжение таблицы 2

Наименование	Расчётная производительность, л/с, Q	Размер корпуса установки, мм			Высота расположения патрубков, мм		Диаметр патрубков, мм, D ₁
		длина, L	высота, H	диаметр, D	входного, H ₁	выходного, H ₂	
Векса-80МА блок ПН блок СМ	80	22000 12500 9500	2580 2180	2400 2000	2200 1600	1850 1450	400
Векса-100А блок ПН блок СМ	100	26000 13500 12500	2580 2180	2400 2000	2200 1600	1850 1450	400
Векса-100МА блок ПН блок СМ	100	26000 13500 12500	2580 2180	2400 2000	2200 1600	1850 1450	400

Примечания:
 1) Диаметр технического колодца D₂ равен 1200 мм. Вексы 2, 8, 40, 45 и 50 так же оборудованы техническим колодцем Ø315 мм для удаления осадка.
 2) Диаметр люка «газон/проезжая часть»: 315, 1200/600 мм.
 3) При индивидуальном заказе возможен монтаж патрубков других диаметров.
 4) Индекс ПН – блок песконефтеуловительный; индекс СМ – блок сорбционный.
 5) Приведённые в таблицах размеры оборудования могут отличаться от фактических в пределах допуска, определяемого конструкторской документацией на конкретную единицу оборудования (конструкторская документация предоставляется при заказе изделия).
 6) В серийном исполнении установлены патрубки из НПВХ SN4 ТУ 2248-057-72311668-2007 «Трубы и патрубки из непластифицированного поливинилхлорида для канализации»; по согласованию с заказчиком допускается установка патрубков другого типа.
 7) В случае, если установка используется для очистки производственных сточных вод, её производительность может отличаться от расчётной и определяется характером стоков.

Таблица 3 – Технологические характеристики установок Векса, Векса-М

Наименование	Рабочий объём, м ³ V	Масса установки, (сухая/с водой), т*	Объём нефтепродуктов, м ³	Объём осадка, м ³	Количество сорбционных фильтров, шт.	Количество технических колодцев, шт.
Векса-2, Векса-2-М	3,77	0,4/4,2	0,06	0,27	1	2
Векса-3, Векса-3-М	4,27	0,4/4,7	0,07	0,40	1	2
Векса-5, Векса-5-М	4,95	0,5/5,5	0,09	0,46	2	2
Векса-6, Векса-6-М	5,87	0,6/6,5	0,18	0,7	2	2
Векса-8, Векса-8-М	7,12	0,7/8	0,22	0,8	3	3
Векса-10, Векса-10-М	13,92	1,2/15,1	0,26	1,65	3	3
Векса-13, Векса-13-М	16,41	1,4/17,8	0,29	2,15	4	3
Векса-15, Векса-15-М	18,47	1,5/20,0	0,33	2,46	4	4
Векса-18, Векса-18-М	21,77	1,7/23,5	0,38	3,02	4	4
Векса-20, Векса-20-М	25,72	1,9/27,8	0,43	3,40	5	4
Векса-25, Векса-25-М	26,76	2/29	0,48	4,33	5	4
Векса-30, Векса-30-М	28,50	2,2/30,8	0,52	4,08	6	4
Векса-35, Векса-35-М	31,90	2,4/34,5	0,58	4,36	8	5
Векса-40, блок ПН блок СМ	38,10 25,80 12,30	3/41,1 1,9/27,8 1,1/13,3	0,77	5,41	9 - 9	7 4 3



Продолжение таблицы 3

Наименование	Рабочий объем, м3 V	Масса установки, (сухая/с водой), т	Объем нефте- продуктов , м3	Объем осадка, м3	Количество сорбционных фильтров, шт.	Количество технических коподцев, шт.
Векса-40-М, блок ПН блок СМ	38,10 25,80 12,30	3/41,1 1,9/27,8 1,1/13,3	0,77	5,41	9 - 9	7 4 3
Векса-40А Векса-40-МА	39,6	2,9/42,5	0,79	5,43	9	5
Векса-45 блок ПН блок СМ	43,82 28,12 15,70	3,3/37,3 2,0/30,4 1,3/16,9	0,83	5,84	11 - 11	8 4 4
Векса-45-М блок ПН блок СМ	43,82 28,12 15,70	3,3/37,3 2,0/30,4 1,3/16,9	0,83	5,84	11 - 11	8 4 4
Векса-45А Векса-45-МА	48,7	3,5/52,2	0,89	6,02	11	6
Векса-50, блок ПН блок СМ	45,70 30,00 15,70	3,5/49,2 2,1/32,2 1,4/17,0	0,87	6,19	12 - 12	8 4 4
Векса-50-М, блок ПН блок СМ	45,70 30,00 15,70	3,5/49,2 2,1/32,2 1,4/17,0	0,87	6,19	12 - 12	8 4 4
Векса-50А Векса-50МА	52,2	3,6/55,8	0,94	6,34	12	6
Векса-60А Векса-60МА	57	4/61	1,06	7,98	12	6
Векса-80А блок ПН блок СМ	74,4 49,9 24,5	5,2/80 3,3/53,2 1,9/26,4	1,64	11,04	18	10
Векса-80МА блок ПН блок СМ	74,4 49,9 24,5	5,2/80 3,3/53,2 1,9/26,4	1,64	11,04	18	10
Векса-100А блок ПН блок СМ	86 54 32	5,6/92 3,6/57,6 2/34	1,89	12,36	24	12
Векса-100МА блок ПН блок СМ	86 54 32	5,6/91,6 3,6/57,6 2/34	1,89	12,36	24	12
*Массы приведены для установок с глубиной расположения входного патрубка от поверхности земли до лотка менее двух метров и являются справочными. Массы установок с глубиной расположения лотка входного патрубка более двух метров предоставляются по запросу. Точное значение массы установки приведено в Свидетельстве о приёмке (стр. 26) и указано в ярлыке на корпусе изделия.						

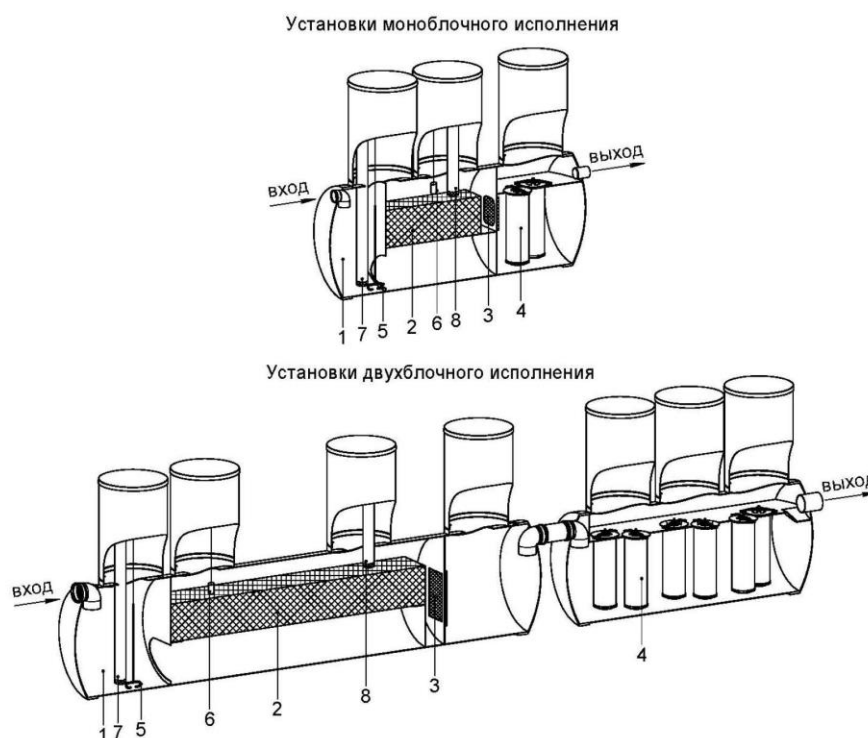
1.4 Устройство и работа изделия

1.4.1 Установки Векса, Векса-М представляет собой горизонтальную цилиндрическую ёмкость, разделённую внутри перегородками.

Устройство установок представлено на рисунке 2.

Установки функционально состоят из песколовки 1, тонкослойного отстойника 2, коалесцентного сепаратора 3 и сорбционных фильтров 4.

Корпус установки и перегородки выполнены из стеклопластика. Тонкослойный отстойник и фильтры выполнены из полимерных материалов. Входной и выходной патрубки изготовлены из НПВХ.



- | | |
|------------------------------|--|
| 1 – песколовка; | 5 – датчик уровня осадка (опция); |
| 2 – тонкослойный отстойник; | 6 – датчик уровня нефтепродуктов (опция); |
| 3 – коалесцентный сепаратор; | 7 – устройство для откачки осадка (опция); |
| 4 – сорбционный фильтр; | 8 – устройство для откачки нефтепродуктов (опция). |

Рисунок 2 – Устройство установок Векса, Векса-М

1.4.2 **Песколовка** – отсек предназначенный для осаждения механических примесей минерального происхождения и частичного всплытия свободных нефтепродуктов.

Принцип работы: сточные воды поступают через входной патрубок в первый отсек, где происходит успокоение потока и гравитационное отделение примесей.

1.4.3 Тонкослойный отстойник – отсек, предназначенный для осаждения мелко-дисперсных взвешенных веществ и всплытия нефтепродуктов.

Принцип работы: первично осветленная вода в песколовке направляется в отсек с тонкослойным отстойником. В данном отсеке, состоящем из профильных полимерных пластин с увеличенной площадью осаждения, поток при ламинарном режиме движения разделяется на ярусы (слои). Мелкодисперсные взвешенные вещества по наклонным пластинам тонкослойного отстойника оседают на дно, а всплывающие нефтепродукты собираются на поверхности.

1.4.4 Коалесцентный сепаратор – отсек предназначенный для задержания эмульгированных нефтепродуктов.

Принцип работы: очистка стоков от эмульгированных нефтепродуктов происходит на контактном коалесцентном сепараторе, на поверхности которого происходит слияние и укрупнение капель нефтепродуктов. Укрупнённые капли нефтепродуктов всплывают на поверхность.

1.4.5 Сорбционный фильтр – фильтр, предназначенный для доочистки поверхностных вод от нефтепродуктов и остаточных взвешенных веществ.

1.4.5.1 Одноступенчатый сорбционный фильтр предназначен для доочистки поверхностных вод до требований ПДК, регламентируемых для сброса в водные объекты культурно-бытового и хозяйственно-питьевого водопользования.

Одноступенчатый сорбционный фильтр заполнен полиэфирным нетканым материалом, обладающим высокой сорбцией нефтепродуктов и мелкодисперсных механических примесей.

1.4.5.2 Двухступенчатый сорбционный фильтр (только для Векса-М) предназначен для доочистки поверхностных вод до требований ПДК, регламентируемых для сброса в водные объекты рыбохозяйственного назначения.

Двухступенчатый сорбционный фильтр состоит из двух полостей (ступеней очистки).

Внешняя полость двухступенчатого сорбционного фильтра заполнена полиэфирным нетканым материалом, обладающим высокой сорбцией нефтепродуктов и мелких механических примесей.

Внутренняя полость двухступенчатого сорбционного фильтра заполнена активированным углем, обеспечивающим сорбцию растворенных нефтепродуктов до остаточной концентрации 0,05 мг/л.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1.5 Маркировка

1.5.1 Схема маркировки установок Векса, Векса-М представлена на рисунке 3.

1.5.2 На корпусе установки нанесены информационные надписи «ВХОД» 1, «ВЫХОД» 8, обозначающие входной и выходной патрубок; «КОРПУС» 11, обозначающая корпус установки; «№ 1 КОЛОДЕЦ ТЕХНИЧЕСКИЙ 1200» 9, 10, 13, обозначающая номер технического колодца по порядку слева на право от входного патрубка.

1.5.3 На корпусе установки наклеен ярлык 14 с нанесённой маркировкой изготовителя (товарный знак), наименования установки, номера технических условий, заводского номера, даты изготовления, массы изделия. Внешний вид ярлыка представлен на рисунке 4.

1.5.4 На корпусе установки наклеены ярлыки 2, 3, 4, 5, 6, 7 с обозначением номера и названия детали установки. Внешний вид ярлыков представлен на рисунке 5.

1.5.5 На корпусе установки наклеена схема сборки установки 12. Внешний вид схемы сборки представлен на рисунке 6.

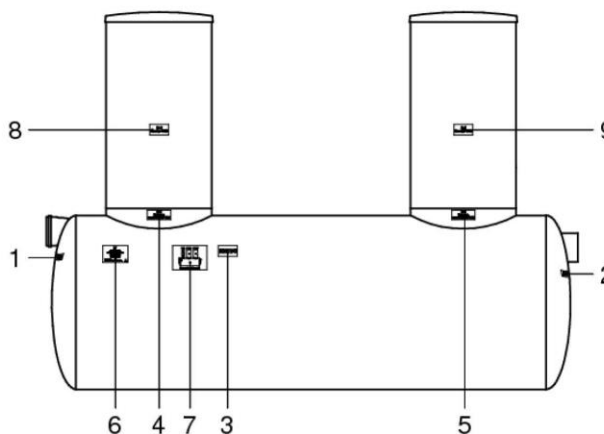


Рисунок 3 – Схема маркировки установок Векса, Векса-М

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Бекса, Бекса-М

Ш.012.000 РЭ



**Установка очистки ливневых,
талых и производственных сточных вод**

БЕКСА-20-М

ТУ 4859-011-98116734-2007

Зав. №: _____

Изготовлено: _____ Масса: _____



Рисунок 4 – Ярлык

№ 2

КОЛЬЦО 1200

К изделию зав. № _____

№ 2

ЛЮК 1200

К изделию зав. № _____

Рисунок 5 – Ярлык

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рисунок 6 – Схема сборки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 К эксплуатации установки допускаются лица, прошедшие подготовку по эксплуатации установки и ознакомленные с настоящим руководством.

2.1.2 Необходимо исключить попадание в установку строительного мусора.

2.1.3 Запрещается подавать на установки агрессивные химические жидкости, краски, эмульсии, ПАВ, растворители, растительные и животные масла и жиры.

2.1.4 Показатель pH очищаемой воды должен находиться в пределах от 6,5 до 8,5 ед.

2.1.5 В случаях применения установок для очистки сточных вод, содержащих эмульсии, растворённые нефтепродукты, значительное количество тонкодисперсных взвешенных веществ, а также льяльных, подтоварных, балластных, шахтных сточных вод и сточных вод со снегоплавильных установок, необходимо применить дополнительные способы очистки: реагентную обработку, отстаивание, сорбционную очистку и другие возможные способы очистки на выбор проектной организации.

2.1.6 Необходимо обеспечить соответствие параметров входящих концентраций и расхода сточных вод в соответствии с таблицей 1.

2.2 Общие сведения о монтаже установки

2.2.1 Применяются различные схемы монтажа установок: на фундаментную железобетонную плиту или на опоры (в случае надземной установки).

Варианты монтажа установок Векса, Векса-М представлены в приложении А.

2.2.2 Вариант монтажа установки на железобетонную плиту применяется для предотвращения возможного выдавливания установки грунтовыми водами при опорожнении и деформации грунта основания. При этом установка крепится стропами с талрепами к фундаментной железобетонной плите.

Основание и параметры монтажной фундаментной плиты определяются расчетным путем в ходе выполнения проектных работ. Масса фундаментной плиты должна быть не менее 50 % от массы установки с водой.

На монтажной фундаментной плите следует утрамбовать слой песка (без камней) толщиной не менее 100 мм.

В случае наличия грунтовых вод в зоне размещения установки, необходимо выпол-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

нить расчёт на всплытие, по которому определяется необходимая и достаточная конструкция, форма и масса пригруза.

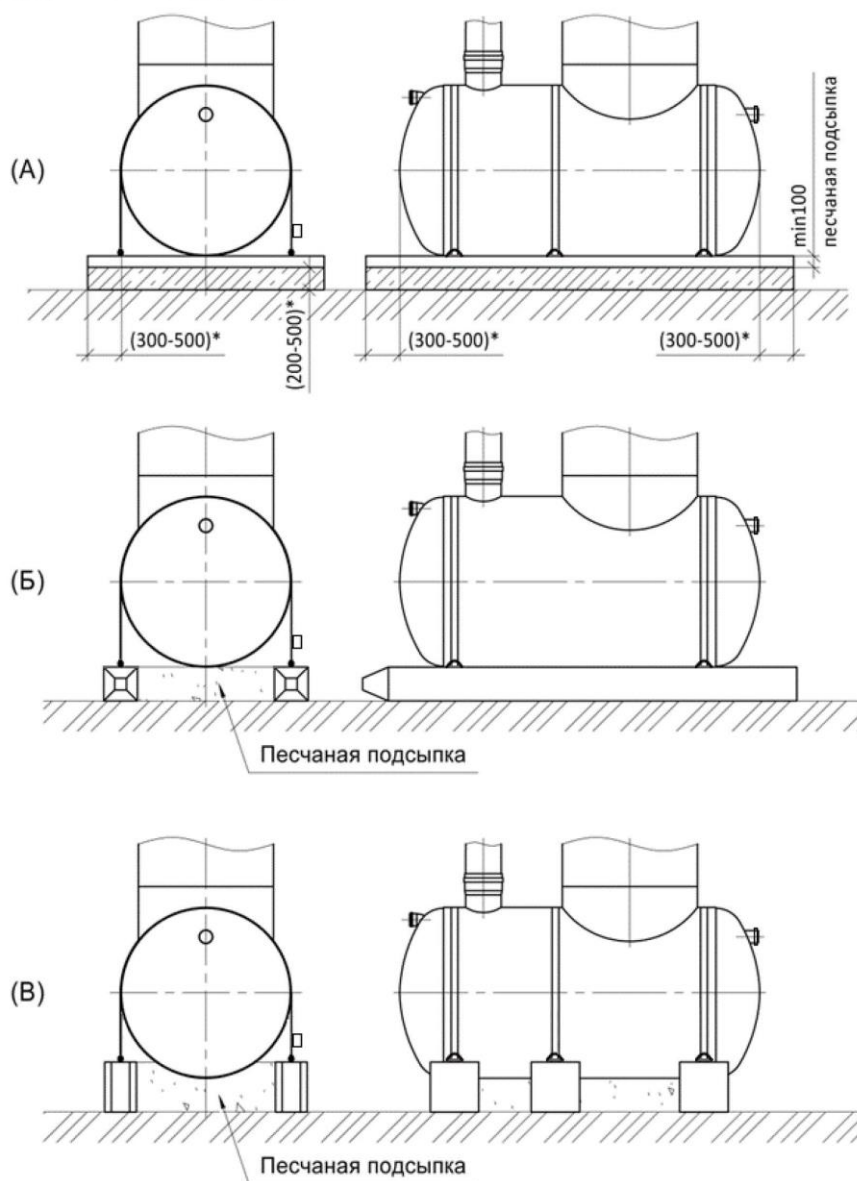


Рисунок 7 – Варианты организации пригруза

На рис. 7 приведены различные варианты организации пригруза. Рекомендации по размещению и конструкции закладных деталей для монтажа на железобетонной плите (рис. 7 А) приведены в приложении к данному руководству. В случае, если в качестве пригруза выбраны ж/б сваи (рис. 7 Б) или блоки ФБС (рис. 7 В), помимо расчёта на всплытие, необходимо выполнить прочностные расчёты узлов крепления монтажных элементов к закладным деталям пригруза. Не следует допускать прямого контакта пригруза с корпусом изделия в процессе монтажа и эксплуатации, т.к. это может

привести к деформации и нарушению целостности корпуса.

Крепление изделия к пригрузу осуществляется при помощи монтажных элементов. В качестве монтажных элементов могут выступать стяжные ремни с храповым механизмом, текстильные стропы с талрепами, также могут применяться другие конструктивные решения на усмотрение проектной организации. В случае, если крепление осуществляется не с помощью монтажного комплекта, приобретённого у организации-изготовителя, необходимо выполнить прочностной расчёт выбранных монтажных элементов.

2.2.3 При варианте размещения установки под проезжей частью, необходимо выполнить разгрузочную дорожную плиту из армированного бетона и применить чугунные люки в соответствии с ГОСТ 3634-99.

2.2.4 При надземном варианте размещения установки монтаж металлических опор необходимо производить на специально подготовленное основание (фундамент). Отклонение от горизонтальности крайних точек основания должно составлять не более 5 мм.

2.2.5 Схема монтажа установки выбирается при выполнении проектных работ. Возможно применение индивидуальных условий монтажа по согласованию с Производителем и проектной организацией.

ВНИМАНИЕ:

ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВАРИАНТА МОНТАЖА «ПОД ЧУГУННЫЙ ЛЮК» БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗГРУЗОЧНОЙ ПЛИТЫ, НЕОБХОДИМО ИСКЛЮЧИТЬ В МЕСТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТАНОВОК ДВИЖЕНИЕ ТЕХНИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ УБОРОЧНОЙ.

ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВАРИАНТА МОНТАЖА «ПОД ЧУГУННЫЙ ЛЮК» ПОД ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТЬЮ, НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМОТРЕТЬ КОМПЛЕКС ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ВЫБОР ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

ЗЕРКАЛО ВОДЫ В УСТАНОВКЕ ДОЛЖНО БЫТЬ НИЖЕ УРОВНЯ ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТА ИЛИ НА ВЫБОР ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ОБОСНОВАНИИ.



2.3 Монтаж установки (подземное размещение)

2.3.1 Перед монтажом установки необходимо:

- проверить общее состояние корпуса установки на отсутствие разрывов и трещин;
- удалить мусор и откачать дождевую воду из корпуса установки (при наличии);
- демонтировать сорбционные фильтры (при наличии их в установке).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Во время монтажа необходимо избегать сильных ударов по стенке корпуса, во избежание его повреждения.

2.3.2 При установке емкостного оборудования должна быть соблюдена правильность ориентировки входа и выхода сточной воды, проверена соосность отверстий.

2.3.3 Монтаж установок следует производить в следующей последовательности:

а) Установить ёмкость на слой песка.

б) Залить во все отсеки ёмкости воду на высоту 300 мм для обеспечения устойчивости при дальнейших монтажных работах.

в) Произвести крепление установки монтажными элементами согласно схеме из приложения А (в случае монтажа установки на фундаментной плите). Монтажные элементы должны охватывать верхнюю часть корпуса изделия и не должны вдавливаться в его поверхность.

г) Произвести антикоррозийную обработку металлических частей монтажных элементов.

д) Произвести обратную засыпку установки песком до уровня входного и выходного патрубков. Засыпку производить слоями по 250 мм с утрамбовкой. Параллельно с засыпкой производить заливку отсеков ёмкости водой.

е) Подключить входной и выходной патрубки к внешнему коллектору.

ж) Установить на горловины корпуса технические колодцы с люками. Стыки технического колодца должны быть загерметизированы водонепроницаемым материалом, например мастикой резинобитумной МГХ-Т ТУ 5775-012-42788835-2002. При необходимости выполнить подрезку технических колодцев по месту.

з) Произвести обратную засыпку установки песком до уровня кабельного вывода 7 рисунок Б.1 (в случае комплектования установки датчиком уровня нефтепродуктов). Засыпку производить слоями по 250 мм с утрамбовкой.

и) Установить датчик уровня нефтепродуктов и проложить кабель согласно приложения В (если датчик входит в комплект поставки).

к) Произвести полную засыпку установки песком. Засыпку производить слоями по 250 мм с утрамбовкой.

л) Очистить поверхность воды в установке от плавающего мусора (при наличии).

м) Установить сорбционные фильтры согласно пункту 3.3.4.

н) Подать сточную воду на установку.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВНИМАНИЕ:

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТА И ТЯЖЁЛОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ПОСЛЕ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ КОТЛОВАНА С УСТАНОВЛЕННЫМИ В НЕМ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫМИ ИЗДЕЛИЯМИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ.

**2.4 Монтаж установки (надземное размещение)****2.4.1 Перед монтажом необходимо:**

- проверить общее состояние оборудования на отсутствие разрывов и трещин корпуса;
 - удалить мусор и откачать дождевую воду из отсеков (при наличии);
- Во время монтажа необходимо избегать ударов по стенке корпуса, во избежание его повреждения.

При установке изделия должна быть соблюдена правильность ориентации входа и выхода сточной воды, проверена соосность отверстий.

2.4.2 Монтаж следует производить в следующей последовательности:

- а) Установить и закрепить металлические опоры.
- б) Произвести установку изделия, подняв его стропами (см. п. 5.2 настоящего Руководства).
- в) Наполнить изделие водой до высоты лотка отводящего патрубка. Необходимо постепенно заполнять все отсеки изделия, не допуская перепада уровня воды более 100 мм между соседними отсеками.
- г) Произвести подключения входного и выходного патрубка к сети.
- д) Установить датчик уровня нефтепродуктов и проложить кабель согласно приложения В (если датчик входит в комплект поставки).
- е) Очистить поверхность воды в установке от плавающего мусора (при наличии).
- ж) Установить сорбционные фильтры согласно пункту 3.3.4.
- з) Установить на горловины корпуса крышки люков, закреплённые на юбках, сориентировав их исходя из удобства дальнейшей эксплуатации.
- и) Подать сточную воду на установку.

2.5 Эксплуатация установки

2.5.1 Эксплуатация установок «Векса» должна производиться в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

2.5.2 Началом эксплуатации установок Векса считается дата монтажа изделия с отметкой в разделе «Заметки по эксплуатации и хранению».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



2.5.3 Для обеспечения нормальной работы установки необходимо производить техническое обслуживание установок Векса в соответствии с пунктом 3 данного руководства по эксплуатации.

2.5.4 В случае, если зеркало воды в установке расположено выше уровня промерзания грунта, по окончании нормативно-тёплого периода года воду необходимо регулярно полностью откачивать из установки не допуская образования льда во внутренних отсеках.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 К техническому обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие подготовку по эксплуатации установки и ознакомленные с настоящим руководством.

Обслуживающий персонал обязан знать устройство и функционирование оборудования и иметь необходимые инструменты для обслуживания данного оборудования.

3.1.2 Обслуживающий персонал обязан своевременно производить регламентные работы по обслуживанию очистного оборудования в соответствие с пунктом 3.3 настоящего руководства по эксплуатации.

При проведении регламентных работ по обслуживанию необходимо соблюдение мер безопасности согласно 3.2.

3.1.3 Обслуживающий персонал обязан вести журнал регламентных и внеплановых работ согласно пункта 10.

3.2 Меры безопасности

К обслуживанию оборудования допускается персонал старше 18 лет, прошедший инструктаж по охране труда в соответствии с нормативными документами.

Рабочее место при обслуживании должно быть освещено.

Обслуживание установки должны производить не менее двух работников, имеющих индивидуальные средства защиты.

При загорании установку тушить водой и пеной.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

ВСКРЫВАТЬ КОРПУС СИГНАЛИЗАТОРА УРОВНЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЕГО ОТ СЕТИ 220 ВОЛЬТ!

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО ПРОВЕТРИТЬ УСТАНОВКУ, ОТКРЫВ КРЫШКИ ЛЮКОВ НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА ТРИДЦАТЬ МИНУТ!



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 Для поддержания установки Векса в рабочем состоянии необходимо выполнение следующих видов технического обслуживания:

- проверка работоспособности установки;
- чистка установки;
- замена сорбционных фильтров;
- полная проверка установки.

3.3.2 Проверка работоспособности установки

Проверка работоспособности установки проводится раз в месяц и заключается в проверке работы функциональных отсеков установки методом визуального контроля.

3.3.3 Чистка установки

Чистка установки производится раз в три-шесть месяцев.

Для очистки установки необходимо:

- откачать слой всплывших нефтепродуктов (при наличии);
- очистить датчик уровня нефтепродуктов (при его наличии в комплекте поставки);
- проверить датчик уровня нефтепродуктов (если находится в комплекте поставки)

согласно инструкции по установке и использованию;

- откачать слой осадка из песколовки;
- промыть пластины тонкослойного блока водопроводной водой под давлением и удалить осадок, скопившийся под блоком;
- промыть коалесцентный сепаратор.

Периодичность проведения данных операций зависит от степени загрязнения поступающих сточных вод, поэтому очистку нужно производить при необходимости.

3.3.4 Замена сорбционных фильтров

Периодичность замены сорбционного фильтра (далее по тексту - фильтров) обуславливается требованиями к качеству очистки сточных вод (справочное - один раз в сезон). Ресурс фильтров определяется характером сточных вод и условиями эксплуатации.

Замена фильтров производится подъемом через технические колодцы наружу и установкой новых.

Фильтры в рабочем положении фиксируются с помощью байонетного затвора (рисунок 8 вид «а»).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

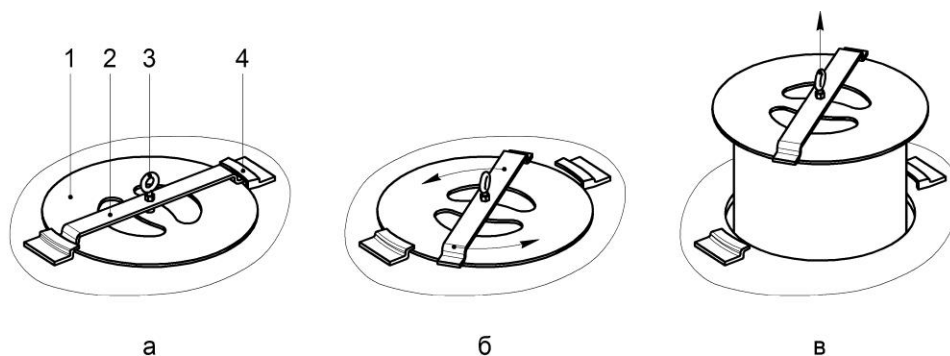
Байонетный затвор фильтра состоит из подвижной планки 2, расположенной на крышке сорбционного фильтра 1 и двух неподвижных лапок 4.

Для извлечения сорбционного фильтра необходимо:

- повернуть планку байонетного затвора 2 против часовой стрелки до выхода из зацепления с лапками байонетного затвора 4 (рисунок 8 вид «б»);
- поднять фильтр за рым-гайку 3 (рисунок 8 вид «в»).

Извлечение фильтра из воды производить постепенно, давая воде стечь. Подъём фильтра через технологический колодец производить медленно, без рывков и ударов о стенки колодца.

Монтаж сорбционных фильтров производится в обратной последовательности. При монтаже необходимо дать фильтру пропитаться водой и, после самостоятельного погружения фильтра в воду, зафиксировать затвор в лапке байонета.



1 – крышка сорбционного фильтра; 2 – планка байонетного затвора;
3 – рым-гайка; 4 – лапка байонетного затвора

Рисунок 8– Байонетное крепление сорбционного фильтра

3.3.5 Полная проверка установки

Полная проверка установки производится не реже одного раза в год

При этом необходимо:

- произвести поблочную откачку воды с очисткой стен, перегородок емкости и технологических элементов установки от грязи;
- проверить корпус и технологические узлы установки на повреждения и принять меры к их устранению.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Хранение установок Векса может осуществляться в закрытых помещениях, под навесом или на открытых площадках при температуре от минус 40 до 50 °С в условиях, исключающих прямое попадание солнечных лучей и не ближе 1 м от нагревательных приборов.

4.2 Сорбционные фильтры и электрическое оборудование следует хранить в сухом помещении.

4.3 При хранении необходимо защитить установку Векса от повреждений и попадания атмосферных осадков в корпус.

ВНИМАНИЕ:

ПРИ НАЛИЧИИ ВОДЫ В ОТСЕКАХ КОРПУСА УСТАНОВКИ
НЕОБХОДИМО ВОДУ ОТКАЧАТЬ!



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ИЗДЕЛИЯ

5.1 Транспортирование

Транспортирование установки производится любым видом транспорта в любое время года в соответствии с нормами и правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

При транспортировании следует защитить установку от смещений и повреждений, обеспечить надежное крепление и защиту от атмосферных осадков.

Запрещается перевозить установку совместно с горюче-смазочными материалами, кислотами и другими химическими веществами, разрушающими материал корпуса.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕМЕЩАТЬ УСТАНОВКУ ВОЛОКОМ



5.2 Погрузка и разгрузка изделия

Погрузка установки в транспорт и разгрузка его должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76. К производству погрузо-разгрузочных работ допускаются только лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие специальное обучение, аттестацию и допущенные к производству работ приказом по предприятию (организации).

Для строповки установки разрешается использовать текстильные стропы.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ТРОСОВ ИЛИ ЦЕПЕЙ
ДЛЯ СТРОПОВКИ УСТАНОВКИ**



При производстве работ следует применить траверсу или иные специальные грузоподъемные приспособления. Допускается применение четырехветвевго канатного или цепного стропа (4СК или 4СЦ). При этом длина стропа должна быть подобрана таким образом, чтобы угол между стропами не превышал 60°.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект установки указан в таблице 4

Таблица 4 - Комплект установки

Наименование	Комплектация											
	Базовая							Дополнительная				
	Корпус	Колодец технический	Люк *	Комплект сорбционных фильтров**	Лестница ***	Монтажный комплект	Руководство по эксплуатации	Комплект сорбционных фильтров**	Датчик уровня нефтепродуктов	Датчик уровня осадка	Устр-во для откачки нефтепродуктов	Устройство для откачки осадка
Векса-2 / Векса-2-М	1	2	2	1	1	1	1	1	1	-	1	-
Векса-3 / Векса-3-М	1	2	2	1	1	1	1	1	1	-	1	-
Векса-5 / Векса-5-М	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Векса-6 / Векса-6-М	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Векса-8 / Векса-8-М	1	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Векса-10 / Векса-10-М	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Векса-13 / Векса-13-М	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Векса-15 / Векса-15-М	1	4	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1
Векса-18 / Векса-18-М	1	4	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1
Векса-20 / Векса-20-М	1	4	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1
Векса-25 / Векса-25-М	1	4	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1
Векса-30 / Векса-30-М	1	4	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1
Векса-35 / Векса-35-М	1	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1
Векса-40 / Векса-40-М	2	7	7	1	6	1	1	1	1	1	1	1
Векса-40-А / Векса-40-МА	1	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1
Векса-45 / Векса-45-М	2	8	8	1	7	1	1	1	1	1	1	1
Векса-45-А / Векса-45-МА	1	6	6	1	6	1	1	1	1	1	1	1
Векса-50 / Векса-50-М	2	8	8	1	7	1	1	1	1	1	1	1
Векса-50-А / Векса-50-МА	1	6	6	1	6	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение таблицы 4

Наименование	Комплектация											
	Базовая							Дополнительная				
	Корпус	Колодец технический	Люк *	Комплект сорбционных фильтров**	Лестница ***	Монтажный комплект	Руководство по эксплуатации	Комплект сорбционных фильтров**	Датчик уровня нефтепродуктов	Датчик уровня осадка	Устр-во для откачки нефтепродуктов	Устройство для откачки осадка
Векса-60-А / Векса-60-МА	1	6	6	1	6	1	1	1	1	1	1	1
Векса-80-А / Векса-80-МА	2	10	10	1	10	1	1	1	1	1	1	1
Векса-100-А / Векса-100-МА	2	12	12	1	12	1	1	1	1	1	1	1

* Люк стеклопластиковый или переходник с опалубочным кольцом.

** Фильтры сорбционные поставляются в ящиках.

*** Лестница стационарная для технического колодца

Таблица 5 – Комплектность поставляемого изделия (заполняется при заказе)

Изделие _____

Заводской номер _____

Позиция	Кол-во
Корпус	
Колодец технический	
Люк стеклопластиковый	
Переходник с опалубочным кольцом	
Комплект сорбционных фильтров	
Лестница	
Монтажный комплект	
Руководство по эксплуатации	
Датчик уровня нефтепродуктов	
Датчик уровня осадка	
Устройство для откачки нефтепродуктов	
Устройство для откачки осадка	

7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения

Срок хранения установки –12 месяцев.

Указанный срок хранения действителен при соблюдении потребителем условий и правил хранения и транспортирования, установленных в настоящей эксплуатационной документации.

7.2 Гарантии изготовителя

7.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям настоящих технических условий при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, установленных эксплуатационной документацией.

7.2.2 Гарантийный срок хранения – 1 год с даты отгрузки изделия.

7.2.3 Гарантия на электрическое оборудование составляет 1 год со дня продажи оборудования.

7.2.4 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет с даты отгрузки изделия. Датой ввода в эксплуатацию считается дата установки изделия для применения по назначению с отметкой в разделе «Заметки по эксплуатации и хранению».

Гарантия на эксплуатацию изделия не распространяется, если в руководстве по эксплуатации отсутствует запись даты ввода в эксплуатацию.

Ввод изделия в эксплуатацию должен быть осуществлён не позднее истечения гарантийного срока хранения. В противном случае, решение о предоставлении гарантии на срок эксплуатации принимается по результатам обследования изделия комиссией со стороны производителя.

8 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Установки серии Векса соответствуют требованиям
ТУ-4859-011-98116734-2007.

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.86816/21.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н03047.



Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы пищевой продукции № 005282 от 14.12.2022 года выдано органом инспекции ООО «Гигиена-ЭКО-Кубань».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод:

Изделие _____

Заводской номер _____

Масса _____

изготовлена и принята в соответствии с ТУ 4859-001-98116734-2007 и признана годной к эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Витэко»

Адрес: РФ, 150036, Ярославская область,

г. Ярославль, ул. Спартаковская, д. 1Д, стр. 35

<http://www.vo-da.ru>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10 ЗАМЕТКИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

Дата ввода в эксплуатацию «_____» _____ 20____ г.

Должность

личная подпись

расшифровка подписи



11 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 5 - Результаты осмотра установки и мероприятия по обслуживанию

Дата ТО	Вид ТО	Мероприятия по обслуживанию	Должность, фамилия и подпись лица, проводившего осмотр

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



12 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) – В приложении приведены рекомендованные варианты монтажа изделия в различных исполнениях.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное) – Данное приложение выполняется индивидуально для каждого поставляемого изделия. В нём отражается специфика комплектации, изготовления и размещения изделия. Не входящие в состав конкретной поставки элементы (например – монтажный комплект) в данном приложении не отображаются или изображаются условно с соответствующим примечанием.

ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное) – Данное приложение содержит схему монтажа датчиков уровня. Если конкретное изделие не комплектуется соответствующими датчиками, ПРИЛОЖЕНИЕ В не включается в состав руководства по эксплуатации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата