

**АО НПЦ "Эталон" Башкирский филиал
Акционерное общество научно-производственный центр "Эталон"
Башкирский филиал**

Рекультивация полигона ТБО г.Богородицк

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 " Перечень мероприятий по охране окружающей среды "

01.01.2017-01-ОВОС

Том 6.2 " Оценка воздействия на окружающую среду "

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г.Уфа, 2017г.

**АО НПЦ "Эталон" Башкирский филиал
Акционерное общество научно-производственный центр "Эталон"
Башкирский филиал**

Рекультивация полигона ТБО г.Богородицк

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 " Перечень мероприятий по охране окружающей среды "

01.01.2017-01-ОВОС

Том 6 .2" Оценка воздействия на окружающую среду "



Директор

А.Ю. Мухаметзянов

Главный инженер проекта

Р.Р. Тухватуллин

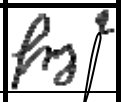

г.Уфа, 2017г.

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
01.01.2017-01-ОВОС.С	Содержание тома 6.2	3
01.01.2017-01-ОВОС.СИ	Список исполнителей	5
01.01.2017-01-ОВОС.ТЧ	Текстовая часть	6

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

						01.01.2017-01-ОВОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Садькова С.А.				« Рекультивация полигона ТБО г.Богородицк »	Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	1	133
Н.контр.							АО НПЦ "Эталон" Башкирский филиал		
ГИП		Тухватуллин							

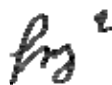
Состав проектной документации

Состав проектной документации 01.01.2017-01-ОВОС -СП выполнен отдельным томом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					01.01.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

Список исполнителей

Исполнитель



С.А. Садыкова

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание тома.....	3
Состав проектной документации.....	4
Список исполнителей	5
СОДЕРЖАНИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ.....	11
1 Общие сведения о проектируемом объекте.....	14
2.1. Местоположение объекта.....	15
2.2. Современная социально-экономическая ситуация Тульской области.....	16
2.3. Описание вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности. Основные проектные решения.....	18
2.4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности.	30
2.4.1. Анализ альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности	30
3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации (Ассимиляционный вариант).	39
3.1. Физико-географическая характеристика.....	39
3.2. Геологическая характеристика.....	40
3.3. Климатическая характеристика.....	46
3.4. Почвы.	47
3.5. Характеристика растительного покрова и животного мира.....	50
3.6. Экологические ограничения.	53
4. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности. Анализ воздействия	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
								01.01.2017-01-ОВОС		6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись			

ассимиляционного варианта на окружающую среду	56
4.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух	57
4.1.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период рекультивации	59
4.1.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации	62
4.1.4. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (1-й год)	64
4.1.5. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (2-ой год)	67
4.1.6. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации в 3-й – 6-й годы (биологическая рекультивация).....	69
4.1.7. Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения работ.....	71
4.1.8. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в послерекультивационный период.....	75
4.1.9. Предложения по нормативам рекультивации предельно-допустимых выбросов.....	76
4.1.10. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	76
4.1.11. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	78
4.2. Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения	79
4.2.1. Характеристика сточных вод.....	80
4.2.2. Обоснование решений по очистке сточных вод, мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

использование и охрану водных объектов	82
4.2.3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды	84
4.2.4. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.....	84
4.3. Охрана окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления (мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов)	88
4.3.1. Обращение с отходами при производстве рекультивационных работ	89
4.3.2. Расчет объемов отходов, образовавшихся в период рекультивации.....	92
4.3.3. Контроль за безопасным обращением отходов	104
4.4. Охрана объектов растительного и животного мира.....	106
4.4.1. Краткая характеристика растительного мира в районе расположения объекта.....	106
4.4.2. Краткая характеристика животного мира в районе расположения объекта...	107
4.4.3. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира	109
5. Аварийные ситуации.....	111
5.1. Основные виды развития аварийных ситуаций.....	113
6. Краткое содержание программ мониторинга окружающей среды при рекультивации объекта, а также при авариях	115
6.1. Производственный экологический контроль.....	117
6.2. Производственный экологический контроль.....	119
6.3. Производственный экологический мониторинг в период проведения рекультивации.....	122
6.4. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха.....	122
6.5. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений	129
6.6. Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова	135
6.7. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

мира 138

6.8. Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления 140

6.9. Мониторинг за окружающей средой при авариях..... 141

6.10. Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период..... 146

6.11. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха..... 147

6.12. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений 152

6.13. Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова 160

6.14. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира 162

7. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов. 168

8. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности. 172

8.1. Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения..... 173

8.2. Список участников общественного обсуждения с указанием их фамилий, имен, отчеств и названий организаций (если они представляли организации), а также адресов и телефонов этих организаций или самих участников обсуждения..... 174

9. Резюме нетехнического характера. 178

Список литературы 183

Приложения. 187


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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, результатами инженерных изысканий, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Раздел разработан с использованием строительных, санитарных, технологических и экологических норм и правил, действующих на территории РФ, приведенных в разделе «Библиография».

ГИП



Р.Р.Тухватуллин

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					01.01.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

ВВЕДЕНИЕ.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных последствий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

При этом воздействие понимается, как единовременный или периодический акт, либо постоянный процесс привноса или изъятия по отношению к окружающей среде любой материальной субстанции.

Изменение принимается, как перемена (обратимая или необратимая) в средообразующих компонентах или их сочетаниях в результате оказанных воздействий.

Последствия понимаются, как осознаваемое субъектом (человеком или определенной социальной группой) изменения в окружающей среде, приводящее к изменению условий жизни этого субъекта.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена во исполнение Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. и в соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденного Приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.2000 №372.

Целью ОВОС является определение характера, степени опасности, масштаба воздействия и других возможных последствий реализации проекта на состояние окружающей природной среды и здоровье населения, а также выявления последствий этого воздействия.

Состав ОВОС принят в соответствии с рекомендациями «Практического пособия к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений (Госстрой России, 1998), а также «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждённым приказом №372 от 16.05.2000 года государственного коми-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

тета РФ по охране окружающей среды с учётом специфических особенностей объекта.

В перечень основных задач, которые решаются в процессе ОВОС, входят:

1. Оценка состояния окружающей среды до реализации проектных решений, т.е. определение ее исходных (фоновых) характеристик и параметров компонентов, которые могут быть затронуты в процессе хозяйственной деятельности. Основным методом получения оценки являются проведение геоэкологических и инженерно-экологических изысканий и комплекса лабораторных исследований. Полученные фоновые характеристики являются фактографической базой экологического контроля и мониторинга планируемой деятельности;

2. Выявление основных факторов и видов вредного воздействия в связи с реализацией планируемой деятельности: химическое загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, загрязнение почв, физическое воздействие на окружающую среду и человека, ландшафтно-деструкционное воздействие и степень нарушения земель; определение лимитирующих экологических факторов устойчивости и уязвимых звеньев геосистемы;

3. Обоснование показателей предельно-допустимого воздействия и правил природопользования, исходя из лимитирующих экологических факторов намечаемого вида деятельности;

4. Создание наиболее благоприятных условий для поиска оптимальных инженерных, технических, технологических решений, способствующих минимизации неблагоприятных воздействий на окружающую среду, и разработка мер компенсации вероятных неблагоприятных последствий проектируемого объекта на окружающую среду;

5. Разработка рекомендаций и мероприятий по ограничению или нейтрализации всех основных видов воздействия; выявление и принятие необходимых и достаточных мер по предупреждению возможных неприемлемых для общества потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с намечаемой хозяйственной деятельностью;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

12

Оценка последствий воздействия основывается на расчете и всестороннем анализе комплексного ущерба окружающей среде.

Целью разработки материалов по оценке воздействия на окружающую среду являются:

- анализ существующего состояния окружающей среды в районе размещения объекта;

- рассмотрение альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности, обоснование выбора варианта намечаемой деятельности из рассмотренных альтернативных вариантов;

- анализ степени воздействия объекта на окружающую среду;

- выявление и оценка всех видов потенциальных воздействий на окружающую среду;

- перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов как при выполнении работ по рекультивации полигона, так и в после рекультивационный период.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду содержат информацию о фоновом состоянии окружающей среды, оценке уровня воздействий и мероприятий по их снижению, программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы, расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Результатом проведения ОВОС является вывод о допустимости воздействия, намечаемой заказчиком деятельности, на окружающую среду.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС			13

1 Общие сведения о проектируемом объекте.

Заказчик: Администрация муниципального образования Богородицкий район.

Адрес: Российская Федерация, 301835, Тульская область, г. Богородицк, ул.Ленина, д.3.

Номер контактного телефона: (48761)2-23-40.

Адрес электронной почты: bogadm@bogorod.tula.net

Название объекта "Рекультивация полигона ТБО г.Богородицк".

Планируемое место реализации: Тульская область, северо-западная часть города (между г. Богородицком (0,5 км. к западу) и б. п. Октябрьский (в 0,5 км. к востоку) рядом с железнодорожной веткой.

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) и, выполнен в составе раздела Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ПМООС) проектной документации "Рекультивация полигона ТБО г.Богородицк".

Полигон твердых бытовых отходов г.Богородицк расположена на участке с кадастровым номером: 71:25:030201:8.

Цель разработки проекта – Рекультивация полигона твердых бытовых отходов в г.Богородицк.

Рекультивация полигона улучшит экологическую обстановку в районе, исключит возможность загрязнения прилегающей территории.

Площадь земельного участка рекультивации 22400,00 кв.м.

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

Разрешенное использование: для размещения полигона бытовых отходов.

В настоящее время участок рекультивации свободен от капитальных строений и инженерных коммуникаций.

Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

01.01.2017-01-ОВОС

2.1. Местоположение объекта.

Район проектирования объекта рекультивации расположен на территории Тульской области, г.Богородицк.

Проектируемый объект находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий и сооружений и иных объектов" (новая редакция) размер нормативной ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м (п. 7.1.12 класс II, п. 2 Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						01.01.2017-01-ОВОС	Лист
									15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

2.2. Современная социально-экономическая ситуация Тульской области

Богородицк — город (с 1777) в России, административный центр Богородицкого района Тульской области. Богородицкий район находится в юго-восточной части Тульской области.

Население. Численность населения 31 379 человек в 2016 г.

Экономика. Одним из последних действующих предприятий в Богородицке был Богородицкий завод технохимических изделий (БЗТХИ), объявленный банкротом 25 февраля 2010. Он производил не имеющие аналогов в мире кристаллы вольфрамата свинца для одного из крупнейших международных научных проектов ЦЕРНа — большого адронного коллайдера, а в советские времена лазерные установки нелетального действия. Также завод мог изготавливать инновационные изделия из материалов-сцинтилляторов: компоненты систем неразрушающего дистанционного контроля, эффективных геологоразведочных зондов и позитронно-эмиссионных томографов.

В городе располагается ОАО «Ресурс», бывший одним из крупнейших в мире производителей постоянных непроволочных резисторов. Сейчас на базе производственной площадки ОАО «Ресурс» действует несколько самостоятельных промышленных компаний. Помимо ОАО «Ресурс», занимающегося производством резисторов, функционируют компания ООО «Ресурс-Полимер», разрабатывающая товары народного потребления (сушилки, фумигаторы), ООО «Завод 423», производящий контрольно-измерительные приборы, подразделение ООО «Юнайтед Термо», специализирующееся на трубопроводных полимерных системах, подразделение ООО «Световод», занимающееся светотехникой.

Развит дорожный сервис, что вызвано прохождением близ города федеральной трассы М4 «Дон».

Транспорт. Богородицк связан автобусным сообщением с Москвой, Тулой, Узловой, Воронежем, Липецком, Новомосковском, а также со

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

16

многими населёнными пунктами Тульской области. По железной дороге (в городе имеется железнодорожная станция Жданка) Богородицк связан с Москвой, Санкт-Петербургом, Воронежем, Донецком.

По западной окраине города проходит трасса М4 «Дон». С 30 октября 2009 года в эксплуатацию был введён новый платный участок дороги, который отодвинул трассу от города более чем на 5 км.

Спорт. Основное спортивное сооружение города — стадион «Ресурс» (прежнее название «Шахтёр»). В городе существует футбольная команда «Кристалл», которая выступает в чемпионате Тульской области по футболу.

Учебные заведения. ФГОУ СПО «Сельскохозяйственный колледж „Богородицкий“ имени И. А. Стебута», основан в 1898 году по инициативе известного ученого-агронома, видного общественного деятеля Ивана Александровича Стебута и является одним из старейших учебных заведений России.

ГПОУ ТО "Богородицкий политехнический колледж" (до 19.02.2015 - ГОУ СПО «Богородицкий техникум электронных приборов») создано в 1956 году.

ГОУ НПО ТО «Профессиональное училище № 30» открыто в 1967 году. На данный момент является структурным подразделением ГПОУ ТО "БПК".

В городе работают школы № 1, 2, 3, 4, 8, 10.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							17
Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.					

2.3. Описание вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности. Основные проектные решения.

Рекультивация полигона содержит комплекс природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на восстановление территорий, занятых под полигоном, с целью дальнейшего их использования. Работы по рекультивации полигонов, свалок составляют систему мероприятий, осуществляемых в период строительства, эксплуатации и закрытия.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности полигона, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Рекультивация полигона твердых бытовых отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации полигона за границы землеотвода, в тело полигона. Из площади рекультивации исключена площадь в районе подъездной дороги с асфальтовым покрытием, при этом площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 2,24 га. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

Предусмотрена рекультивация прилегающих земельных участков, нарушенных в ходе эксплуатации полигона: земли сельскохозяйственного назначения с южной, западной и восточной сторон полигона; земли лесной территории с северной стороны полигона.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инва. № подл.

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

18

Рекультивация полигона ТБО производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

- физико-географическими и климатическими условиями района;
- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации.

Основным направлением рекультивации нарушенных земель принято санитарно-гигиеническое направление.

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 сброса загрязняющих веществ в гидросеть;
- создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
- восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

Основные технические показатели по рекультивации полигона ТБО представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. – Техничко-экономические показатели земельного участка полигона ТБО после рекультивации

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1 Площадь рекультивации земельного участка, в т.ч:	га	2,24
1.1. Площадь в границах землеотвода полигона ТБО	га	2,24
1.2. Площадь вне границ землеотвода – лесная территория	га	0
2 Площадь озеленения (рекультивации), в т.ч.:	га	2,24
2.1. Площадь озеленения в границах землеотвода полигона ТБО	га	2,24
2.2. Газон обыкновенный на ранее занятых участках сельхозугодий вне границ освоения	га	2,24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							19

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
3 Инженерные системы		
3.1. Резервуар для сбора фильтрата	м ³	50
3.2. Дренажный трубопровод для сбора фильтрата	м	370
3.3. Газоотводные скважины	шт.	5
4 Защитный экран поверхности полигона в составе:		
4.1. Выравнивающий слой из песка толщиной 0,5 м	м ³	8250
4.2. Геотекстиль Геоком Д 1200 м ТУ 8397-068-05283280-2006 (производство - ООО "Техполимер")	м ²	16500
4.3. Гидромат 3D/М СТО 56910145-005-2011 (производство - ООО "Техполимер")	м ²	18000
5 Рекультивационные слои		
5.1. Плодородная почва толщиной 0,5 м	м ³	5500
6 Продолжительность работ, включая:	лет	6
6.1. Технический этап рекультивации	год	2
6.2. Биологический этап рекультивации	год	4
7 Сметная стоимость реализации работ в текущих ценах 2016г. с учетом НДС всего,	тыс. руб.	55 352 414,13
в том числе:		
– строительно-монтажных работ	тыс. руб.	52 020 169,88
– прочие затраты	тыс. руб.	3 300 002,2
* – площадь рассчитана с учетом заложения откосов 1:4		

При производстве работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует, максимально используются площадки складирования и временные бытовые сооружения стройдвора, а также свободные участки в границах землеотвода.

За относительную отм. 0,000 принят уровень спланированной дневной поверхности прилегающей к свалке территории.

Проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации на основании технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются землепользователю – Тульской области для последующего целевого использования земель в народном хозяйстве.

Для предупреждения попадания поверхностных вод в тело полигона твердых бытовых отходов, проектом предусмотрено устройство противofильтрационного экрана,

За период с 2014 года никаких мер по изоляции захороненных отходов не предпринималось, дополнительный грунт не завозился.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							20

Недостающий минеральный грунт для создания рекультивационного многофункционального покрытия, как и почвенно-растительный грунт поставляются на объект рекультивации специализированной организацией из карьеров.

Площадок складирования привозных минеральных материалов не предусматривается. Укладка производится по методу «с колёс». Все материалы предполагается подвозить к площадке производства работ автомобильным транспортом по мере необходимости. Договора на поставку заключают с согласованием сроков поставки в период подготовительного этапа.

Согласно представленного коммерческого предложения минеральный грунт будет завозится ООО «Гранит 71», в т.ч. песок строительный по ГОСТ 8736-2014 в объеме 45 000 м.куб. и почвогрунт ГОСТ 51661.3 и ГОСТ 51661.4 в объеме 65 000 м.куб. .

Окончательный выбор поставщиков минерального грунта осуществляет заказчик путем тендерной процедуры.

Формирование откосов полигона

Проектной документацией 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.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 и ГОСТ 17.5.1.01-83, при организации искусственного рельефа должны быть выполнены основные работы по грубой и чистовой планировке рекультивируемой поверхности.

Мероприятия по формированию откосов включают:

- засыпку ям, канав;
- грубую и чистовую планировку поверхности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Грубая планировка предусматривает выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ; чистовая – окончательное выравнивание поверхности с исправлением микрорельефа.

Отходы, размещенные на прилегающей к свалке территории вне границы землеотвода, необходимо переместить в тело полигона. Для этого выполняют выемку отходов экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировку на верхнюю площадку полигона, где отходы разравнивают бульдозерами (слоями 0,25 м) и уплотняют катками.

Выемки от отходов по периметру полигона заполняют привозным грунтом с послойным уплотнением до отметок планировки.

Основные работы по срезке и перемещению ТБО при формировании откосов полигона выполняют бульдозерами с послойным уплотнением отходов катками. Работа ведется захватками. После того, как выполнены работы на одной захватке, укладывают финишный изоляционный слой и переходят на следующий участок работ.

Для завершающего изоляционного слоя используют геотекстиль, а также привозной грунт. Доставка грунта производится автосамосвалами поставщика. Каждый раз при выезде с территории полигона весь автотранспорт должен проходить дезинфекцию колес.

Устройство защитного экрана поверхности полигона

Устройство верхнего защитного (противофильтрационного) экрана является одним из способов исключения образования фильтрата и, следовательно, загрязнения грунтовых и поверхностных вод, а также почв и грунтов вокруг полигона ТБО.

Верхний противофильтрационный экран служит ряду целей:

- 1) обеспечить физический барьер поверх отходов, предотвращая контакт с окружающей средой;
- 2) препятствовать эрозии, в результате которой могут быть обнажены складированные отходы;

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

							01.01.2017-01-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			22

3) препятствовать фильтрации, в результате которой загрязняются подземные воды. Конструкция защитного экрана при рекультивации полигона принята в соответствии с требованиями ТСН 30-308-2002 - комбинированная и состоит из следующих слоев минеральной и синтетической гидро- и газоизоляции (снизу вверх):

- выравнивающий слой;
- дренаж для биогаза;
- синтетическая гидро- и газоизоляция (геомембрана);
- защитный слой геомембраны;
- дренажный слой для отвода поверхностного стока;
- рекультивационный слой.

Защитный экран полигона запроектирован с применением геосинтетических материалов.

Преимущества геосинтетических продуктов:

- обладают теми же эксплуатационными качествами, что и традиционные материалы, но позволяют получить более компактные размеры грунтовых сооружений.
- в результате применения геосинтетики получаются более устойчивые структуры, имеющие меньшую стоимость, по сравнению с традиционными методами армирования;
- простая установка при строительстве даже на сложных местностях;
- использование геосинтетических материалов увеличивает срок эксплуатации конструкции;
- более быстрая установка по сравнению с традиционными методами;
- позволяют экономить более редкие и ценные натуральные ресурсы;
- устойчивость к движениям грунта.

Выравнивающий слой

В качестве основания для верхнего гидроизоляционного экрана полигона укладывается выравнивающий слой из уплотненного однородного несвязного мате-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							23

риала. Проектом принят выравнивающий слой толщиной 0,3 м из песка для строительных работ.

Для засыпки образовавшихся во время периода стабилизации ям и провалов предусмотрен дополнительный объем песка в количестве 10 % от объема выравнивающего слоя.

Изолирующее покрытие

В качестве изолирующего покрытия принят геосинтетический материал.

На сегодняшний день устройство противofильтрационных экранов с использованием геосинтетических материалов – один из самых надежных и широко применяемых в мире способов борьбы с загрязнением окружающей среды.

Геомембраны – листовые полимерные изолирующие материалы, используемые в геотехнике и инжиниринге окружающей среды, которые производятся по самым высоким стандартам, требуемым при современном моделировании условий эксплуатации и получившие широкое признание за то, что они выдерживают жесткие атмосферные условия и которые применяется при строительстве полигонов по складированию и захоронению токсичных отходов.

С экономической точки зрения полимерные экраны наиболее эффективны, так как позволяют сформировать надежное покрытие в кратчайшие сроки, вне зависимости от условий климата и геологических особенностей грунта.

Предусмотрено применение геомембраны с гладкой поверхностью.

Принятые конструктивные решения по укладке геомембраны по периметру основания полигона обеспечивают высокую надежность в части герметизации поверхности полигона. Крепление геомембраны осуществляется способом укладки конца материала в анкерную траншею, выкопанную по периметру полигона. Конец рулона укладывается в траншею таким образом, чтобы он полностью покрывал дно. После укладки материала в траншею производится обратная засыпка грунтом с уплотнением для исключения сползания материала по склону.

Устройство системы газового дренажа

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Расчетное количество скважин определяется из условия установки одной скважины, т.е. на расстоянии 50-60 м друг от друга. Скважины для пассивной дегазации монтируются путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -4,0 м от поверхности верха сформированной поверхности полигона, перекрытого слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба, диаметром 160 мм. Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным щебнем фракции 10-15 с уплотнением.

На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовыпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину.

Мероприятия по сбору фильтрата

Для сбора фильтрата, аккумулированного в теле полигона, проектом предусматривается устройство системы сбора фильтрата.

По периметру полигона выполняется дренажная траншея с углублением в водоупор – основание полигона. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 0,9 м, заложение откосов 1:1, в верхней части траншеи предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м. После выполнения земляных работ траншея по всему сечению застилается геотекстилем, затем на дно укладывается слой уплотненного гранитного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем. Выпуск выполняется из труб КОРСИС в резервуар для сбора фильтрата объемом 50 м³.

Рекультивационный слой

Завершающий этап технической рекультивации полигона ТБО заключается в нанесении рекультивационного слоя.

Толщина слоя рекультивации принята 65 см, в т.ч:

- потенциально-плодородный слой принят толщиной 50 см, из условия работы машин и механизмов при укладке грунта;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							25

- насыпной слой плодородной почвы принят толщиной 15 см в соответствии с санитарно-гигиеническим направлением рекультивации.

Потенциально-плодородный грунт и плодородная почва привозятся автосамосвалами и разравниваются бульдозерами.

Мероприятия по дезинфекции автотранспорта

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде с полигона предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 х 3,6 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

В качестве дезинфицирующего средства проектом принят препарат «Этоксамин» производства ООО «АльтаЭтокс», г. Челябинск (Сертификат со-ответствия № РОСС RU АЯ12. В19075 от 06.10.08 г.).

«Этоксамин» – универсальное дезинфицирующее средство нового поколения, изготовленное по ТУ-9392-005-50771613-2008, высококонцентрированный продукт, представляющий собой жидкость от светло-желтого до коричневого цвета с широким спектром действия. Данный препарат является не только дезинфицирующим, но и дезодорирующим средством, т.е. убирает запах сероводорода и меркаптанов – продуктов разложения биомассы.

Препарат обладает антимикробным действием в отношении Гр (-) и Гр (+) бактерий, возбудителей инфекций бактериальной (включая туберкулез), вирусной (полиомиелит, энтеральные и парентеральные гепатиты, ВИЧ-инфекция, грипп, «птичий грипп H5N1», ОРВИ, герпетические, энтеровирусные, аденовирусные инфекции и др.), африканской чумы свиней (АЧС), грибковой (кандидозы, дерматофитии) этиологии, черной плесени и др.

Препарат имеет широкую область применения, в то числе агропромышленный комплекс; животноводческие предприятия, птицефермы; объекты ветеринарного надзора; медицинские учреждения; предприятия коммунально-бытового обслуживания; места общего пользования, предприятия общественного питания; а также

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

дезодорация свалок; выгребных ям; помоек; полигонов для вывоза ТБО; системы мусороудаления; дезинфекция всех видов транспортных средств.

Дезинфицирующее средство «Этоксамин», попадая в почву, не накапливается в ней, а разлагается на комплексные удобрения, по параметрам токсичности препарат относится к 3 классу умеренно опасных веществ – при введении в желудок, и при нанесении на кожу – к 4 классу мало опасных веществ. В рекомендуемых для применения концентрациях не обладает местно-раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки, не вызывает раздражения органов дыхания.

Обработка автотранспорта требуется только в первый год технической рекультивации, когда идут работы по формированию откосов полигона и техника передвигается непосредственно по отходам. После нанесения финишного изолирующего слоя дезинфекция транспорта не требуется.

Биологическая рекультивация

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ, проектной документацией предусмотрено восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель – биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель полигона ТБО проводится после завершения технической рекультивации и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель, нарушенных деятельностью предприятия.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав;
- уход за посевами.

Для улучшения агрохимических свойств субстрата, а также для восстановления в его составе микробиологических компонентов предусматривается проведение мероприятий по мелиорации рекультивационного слоя.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для повышения плодородия нарушенных земель, при их подготовке под посев многолетних злаковых, предусматривается проведение мелиорации по системе сидерального пара, включающей выполнение агротехнических и гидромелиоративных мероприятий (поверхностное рыхление, вспашка, дискование, посев бобовых видов трав и др.).

Биологическая рекультивация проводится в течение 4 лет. Биологический этап рекультивации целесообразно проводить специализированными предприятиями сельскохозяйственного профиля.

В первый год проведения биологического этапа рекультивации производится подготовка почвы, включающая в себя боронование в 2 следа, внесение основного удобрения в соответствии с нормой, предпосевная культивация и прикатывание почвы кольчатыми катками

Для обогащения субстрата питательными веществами под посев вносят комплекс минеральных удобрений. Каждый из видов минеральных удобрений, выпускаемых промышленностью, содержит определенное количество действующего вещества, выражаемое в процентах.

Для восстановления утраченного плодородия и структурного состояния субстрата перед возделыванием более требовательных к почвенному питанию многолетних трав рекомендуется высевать многолетние бобовые травы. Эти травы накапливают в почве ежегодно до 80 кг азота, оставляя в ней от 70 до 150 ц/га органического вещества корневых остатков, в значительной степени улучшают структурное состояние, сложение почвы и ускоряют процесс гумусонакопления.

Весной проводится посев донника белого. Посев семян на пологих участках производят механизированным способом. Посев травосмеси на крутые откосы производится вручную.

Осенью первого года производят скашивание трав и вносят дополнительно минеральные удобрения. Зеленую массу скошенных трав оставляют на рекультивируемом участке в качестве сидерального удобрения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

На второй год работ после весенней обработки рекультивационного слоя проводится посев травосмеси многолетних злаковых трав. Одновременно под посев вносятся азотные удобрения. Осенью осуществляют подкормку фосфорными и калийными удобрениями.

В проекте принята травосмесь следующего состава: мятлик луговой, тимopheвка луговая, овсяница красная.

На третий год работ проводят оценку качества посевов. На участках с неудовлетворительным травяным покровом осуществляют подсев семян травосмеси и одновременно подкормку азотными удобрениями.

На четвертый год выращивания многолетних трав производится боронование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением 137,5 кг/га с последующим боронованием и поливом из расчета 200 м³/га при одноразовом поливе.

Биологическая рекультивация считается завершенной, если рост трав и формирование травостоя с агрономической точки зрения проходит нормально – зарастает не менее 80% площади.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01.01.2017-01-ОВОС	Лист
										29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

2.4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

2.4.1. Анализ альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе. В качестве вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности: 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант"); 1 вариант - ликвидационный - комплексная рекультивация полигона, включающая выемку массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта с вывозом их на сторонний объект размещения отходов с благоустройством и озеленением территории; 2 вариант - ассимиляционный - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, выполаживанию откосов с формированием многофункционального экрана поверхности, благоустройством и озеленением территории.

Реализация намечаемой деятельности по нулевому варианту

При отказе от рекультивации объекта будут нарушены требования природоохранного законодательства и продолжаться оказываться высокое негативное воздействие на окружающую среду и в связи с расположением массива ТБО в непосредственной близости от границ жилого массива.

Федеральным законом РФ от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» установлено, что одним из основных принципов государственной политики в области обращения с отходами является: охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия.

При отказе от работ по проведению рекультивации полигона будут происходить следующие явления:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

30

- периодические возгорания и тление свалочных масс;
- распространение по прилегающей к свалке территории легких фракций отходов(п/э мешки и бумага) и как следствие –загрязнение;
- распространение возбудителей заболеваний и т.д.

При горении пластмассы выделяются в воздух такие вещества, как формальдегид, уксусная кислота, ацетальдегид, оксид углерода, диоксины. Последние обладают мощным мутагенным, иммунодепрессантным, канцерогенным действием. При сжигании поролона, который применяется для изготовления мебели, в атмосферу поступают ядовитые газы, содержащие цианистые соединения. Горящая резина дает плотный черный жирный дым, содержащий сероводород и двуокись серы. Оба газа опасны для здоровья. В результате гниения оставшегося в земле мусора, образуется опасный газ радон, который трудно обнаружить, так как он не имеет цвета и запаха. Но этот газ ядовит, да еще и радиоактивен.

При отсутствии рекультивационных слоев будет происходить загрязнение поверхностных и подземных водных источников и почвенного покрова.

Ввиду того, что полигон изначально не соответствует санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям к размещению и строительству объектов размещения ТБО, т.е. не имеет системы защиты, предотвращающей загрязнение окружающей среды (противофильтрационного экрана, системы отвода и очистки фильтрата, системы отвода свалочного газа), бездействие со стороны Администрации приведет к ухудшению экологической ситуации региона и района в частности.

Проведение мероприятий по рекультивации полигона твердых бытовых отходов является необходимой и действенной мерой по соблюдению природоохранного законодательства. Выполнение рекультивационных работ позволит использовать всю территорию после окончания работ в рекреационных целях в соответствии с функциональным зонированием.

Основные технологические решения по реализации намечаемой деятельности

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01.01.2017-01-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Анализ существующего состояния компонентов окружающей среды района расположения объекта обуславливает необходимость проведения работ по его рекультивации. С учетом существующих сооружений хоззоны объекта, обеспечения периметрального противопожарного проезда техники и условий экологической безопасности объекта технология рекультивации массива размещения отходов предполагает:

- подготовительные работы с расчисткой периметральной полосы объекта;
- демонтаж некапитальных строений хоззоны и устройство подъездных путей;
- мероприятия по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающей территории;
- локализацию существующего массива отходов.

Технологическая последовательность производства работ обеспечивается в составе следующих этапов: - подготовительный; - технический; - биологический.

Подготовительный этап

Подготовительный этап производства работ включает следующие мероприятия: - Расчистка периметральной полосы полигона, в границах землеотвода по площади; - Демонтаж некапитальных строений хоззоны.

Основной технический этап на вариантной основе

Основной технический этап лимитирует восстановительные работы по критериям трудоемкости, продолжительности и стоимости. С целью достижения экологической эффективности и экономической целесообразности технологические решения по локализации существующего массива отходов разработаны на вариантной основе:

- 1 вариант: ликвидационный - комплексная рекультивация полигона, включающая выемку массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта с вывозом их на сторонний объект размещения отходов.

- 2 вариант: ассимиляционный - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока приле-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							32

гающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, выполнению откосов сформированием глиняного экрана поверхности.

Ликвидационный вариант производства работ

Технический этап

Технический этап производства работ включает работы по экскавации и вывозу массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта, а так же засыпку образованной выемки природным грунтом.

Биологический этап

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Ассимиляционный вариант производства работ

Согласно ассимиляционному варианту проектом предусмотрены 3 этапа проведения работ по рекультивации массива существующего объекта размещения отходов:

- 1 этап - планировочные работы по организации рельефа для отведения условно-чистого поверхностного стока с прилегающей территории, устройство технологической дороги, планировочные работы по технической и биологической рекультивации откосов;
- 2 этап –устройство водоотводной канавы, устройство глиняного замка (валика), техническая и биологическая рекультивация;

Уплотнение массива

Уплотнение свалочного грунта производится одновременно с вертикальной планировкой и предназначено для сокращения объема разуплотненных в ходе экскавации отходов. Уплотнение свалочного грунта выполняется слоями с использованием компрессора типа марки РЭМ-25. Компрессор обеспечивает уплотнение свалочного грунта до 30%. Компрессор работает совместно с бульдозером, осуществляя 12 – кратную проходку по поверхности спланированных отходов.

Биологический этап рекультивации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

В биологический этап включен комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, по задерновке поверхности объекта. В период производства работ биологического этапа рекультивации проводят подбор трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами. Травосмесь для проведения биологического этапа рекультивационных работ на территории полигона определена с учетом расположения полигона.

Постликвидационный этап

Постликвидационный этап включает работы по ведению мониторинговых исследований в течение 5 лет после проведения рекультивационных работ на объекте, Предложения к программе экологического мониторинга разработаны в соответствии с «Рекомендации по организации экологического мониторинга и производственного экологического контроля полигонов захоронения твердых бытовых и промышленных отходов», утв. Федеральным центром благоустройства и обращения с отходами 15.03.2005г, (№84/05-05) Мониторинг почвенного покрова.

Все работы в сфере проведения мониторинга почвенного покрова необходимо выполнять с учетом требований раздела 6 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (Госстрой России, 1997 г.), а так же с использованием следующих основных нормативно-правовых документов: РД 39-0147098-015-90. Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтегазпрома СССР. - Уфа, ВостНИИТБ, 1990; РД 39-0147098-004-88. Методика оценки современного состояния и прогнозирования нарушения, загрязнения земель вредными веществами и разработка рекомендаций по землеохранным мероприятиям в нефтяной промышленности до 2015 г. - Уфа, ВостНИИТБ, 1989.; Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Письмо Роскомзема № 3-15/582 от 27.03.1995 г.; Федеральный перечень методик выполнения количественных измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. – М.: Госстандарт России, 1996. Мониторинг атмосферы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Сеть наблюдений на полигоне ТБО должна состоять из контрольных точек для отбора проб воздуха в приповерхностном слое (0,4-0,6м) и приземном слое (до 1,5м). Расположение контрольных точек выбирается с учетом преобладающего направления ветра. Контрольные точки располагаются в границах сформированного массива, на границе СЗЗ (четыре точки по основным румбам), а так же на территории за границей СЗЗ – в ближайшем населенном пункте. Основными загрязняющими веществами, требующими постоянного мониторинга являются: метан, сероводород, ЛОС (бензол, толуол, ксилол, этилбензол).

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ производится на контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны.

При проведении мониторинга при обращении с отходами производства и потребления оцениваются следующие показатели:

- уровень загрязнения компонентов природной среды в местах размещения отходов;

При контроле за уровнем загрязнения компонентов окружающей среды в местах размещения отходов производства и потребления, а также при определении класса опасности отходов с химико-аналитическими методами используются утвержденные методы биотестирования. При этом при определении класса опасности отходов результаты биотестирования имеют приоритетное значение. Более детально все аспекты мониторинга компонентов окружающей среды должны быть разработаны в программе мониторинга окружающей среды.

Мониторинг подземных вод. Задачами режимных наблюдений являются:

- уточнение фоновых значений и системы наблюдаемых показателей;
- своевременное обнаружение загрязнения подземных вод;
- определение размеров и динамики распространения загрязненных вод по площади и во времени;
- получение необходимой информации для выполнения прогнозных расчетов миграции загрязняющих веществ и изменений положения уровня подземных вод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

35

С помощью режимно-наблюдательных скважин должны быть решены следующие задачи:

- получение фоновых значений первого от поверхности водоносного горизонта и изучение загрязнения пород зоны аэрации;
- изучение распространения концентраций характерных компонентов,
- установление геохимических типов вод в естественных условиях и в условиях загрязнения;
- выделение гидрогеохимических аномалий;
- изучение взаимосвязи между загрязнением атмосферных осадков, пород зоны аэрации и водоносных горизонтов;
- выявление общей картины загрязнения в период наблюдений. Основными контролируруемыми загрязнителями являются: железо общ., цинк, азот аммонийный, хлориды, нитраты и нитриты. Кроме того необходимо оценка БПК, ХПК и рН

Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

Реализация разработанных технических решений в составе намечаемой деятельности должна обеспечивать:

- локализацию источника негативного воздействия – массива твердых бытовых отходов;
- обеспечение возможности использования рекультивированной территории после окончания работ в соответствии с функциональным зонированием;
- сокращение объемов использования природных почвогрунтов при формировании экранов технической и биологической рекультивации массива твердых бытовых отходов путем.

Эксплуатация свалочного грунта при осуществлении ликвидационного варианта производства рекультивационных работ нарушит сплошность геосистемы. Рыхление грунта приведет к увлажнению открытой поверхности атмосферными осадками и дальнейшему транспорту (инфильтрации) загрязнителей в геосреду. Ликвидационный вариант потребует экскавацию загрязненного природного грунта до максимальной глубины.

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

							01.01.2017-01-ОВОС	Лист
								36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В связи со значительным удалением объектов обращения с отходами (не менее 40 км), вывоз больших объемов свалочных масс и загрязненных природных грунтов в стесненных дорожно-транспортных условиях сопряжен с большими финансовыми затратами, а так же значительным воздействием на качество атмосферного воздуха. Размещение значительного объема свалочного грунта и природного загрязненного грунта на существующих полигонах ТБО Тульской области.

Кроме того необходим ввоз природного грунта для обратной засыпки образующейся выемки.

Реализация ассимиляционного варианта производства рекультивационных работ, так же требует перемещения свалочного и загрязненного природного грунтов. Однако объемы транспортировки в десятки раз меньше, а плечо перевозки ограничивается земельным отводом полигона и составляет не более 10-20 м. Временное разуплотнение и нарушение сплошности свалочного и природного загрязненного грунта будет иметь место только в периметральной полосе полигона. Ввоз недостающего природного грунта для создания технологического и биологического экранов осуществляется с расстояния не более 12 км.

Оценка сметной стоимости производства рекультивационных работ по рассматриваемым вариантам составляет:

- по ликвидационному варианту - 200 891,830 тыс. рублей (согласно проекту-аналогу),
- по ассимиляционному варианту – 110 272,722 тыс.рублей.

Данные по затратам на рекультивацию полигона по двум вариантам производства работ представлены в таблице 2.

Таблица 2. Затраты на рекультивацию полигона по двум вариантам производства работ

Основные работы	Стоимость работ, тыс.руб.	
	Ликвидационный	Ассимиляционный
Благоустройство территории	1 251,88	1 251,88

Взам. инв.№							Лист
Подпись и дата							37
Инв. № подл.							01.01.2017-01-ОВОС
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

Основные работы	197 740,95	107 121,84
Монтаж временных бытовок	1 899,0	1 899,0
ИТОГО	200 891,830	110 272,722

В таблице 3 представлено сравнение ликвидационного и ассимиляционного вариантов достижения цели намечаемой деятельности по различным критериям оценки. Учитывая нарушение требований природоохранного законодательства №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отказ от рекультивации в данном разделе не рассматривается.

Таблица 3. Сравнительная оценка вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

Вариант	Экологический критерий	Экономический критерий	Временной критерий	Технологический критерий	Сумма баллов
Ликвидационный	3	1	1	1	6
Ассимиляционный	2	2	2	2	8

«1» – удовлетворительно, «2» – хорошо, «3» – отлично

Таким образом, на основании данных таблиц 2 и 3 ликвидационный вариант также отклоняется (как и «нулевой» вариант). Ассимиляционный вариант производства работ является экономически предпочтительным, выполняется в более быстрые сроки и позволяет использовать рекультивируемую территорию после окончания работ в рекреационных целях.

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

3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации (Ассимиляционный вариант).

3.1. Физико-географическая характеристика.

В административном отношении район проектирования объекта рекультивации расположен на территории Тульской области.

Географическое положение. Тульская область расположена в центральной части Восточно-Европейской равнины. Граничит: на юге и юго-востоке – с Липецкой областью, на юго-западе – с Орловской областью, на западе и северо-западе – с Калужской областью, на севере и северо-востоке – с Московской областью, на востоке – с Рязанской областью.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на правом берегу реки Уперта. Рельеф на участке работ не ровный, с северо-восточной стороны обрывистый. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 220-227.8м БС.

Ситуационный план М 1:10 000 представлен в графическом приложении 1.

По данным рекогносцировочного обследования (октябрь 2016 года) на участке и прилегающей территории в радиусе до 250м поверхностных форм карстопроявлений нет.

Участок работ в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства (СП 131.13330.2012) находится в районе II В.

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, с холодной зимой и умеренно-теплым летом.

Среднегодовая температура воздуха по метеостанции Тула составляет +4.7°С, средняя температура воздуха января –9.9°С, июля +18.6°С.

Средняя годовая сумма осадков составляет около 600 мм. Количество осадков уменьшается с северо-запада на юго-восток. Осадки в теплый период года значительно преобладают над осадками холодного периода, максимум приходится на

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

39

июль и достигает 85 мм.

Период с устойчивым снежным покровом колеблется от 120 до 140 дней. Наибольшая высота снежного покрова за год в среднем равна 28 см, но она значительно колеблется в разные годы. Снежный покров появляется в конце октября – начале ноября, устойчивый снежный покров образуется в начале декабря. В конце марта начинается разрушение снежного покрова, а к середине апреля снег окончательно сходит на территории рассматриваемого района.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно п.5.1 и табл. 3, для глинистых грунтов составляет 129см, песчано-гравийных – 190см.

3.2. Геологическая характеристика

Геологическое строение

По данным геологоразведочных работ геологическое строение участка до кровли основного эксплуатационного в данном районе заволжского водоносного горизонта следующее (сверху вниз):

- четвертичные суглинки (покровные, моренные, подморенные) мощностью 2-7 м;
- пески нижнемелового горизонта мощностью 7-12 м;
- глины нижнетульской подсвиты мощностью 1-6 м;
- пески нижнетульской подсвиты с прослоем глин в средней части слоя до 2,5 м, мощностью 10-13 м;
- переслаивание глин и углей бобриковской свиты мощностью 6-10 м;
- известняки упинской свиты мощностью 7-10 м;
- глины с прослоями известняков малевской свиты мощностью 6-8 м;
- известняки хованской свиты с глубины 60-68 м.

По данным инженерно-геологических изысканий в геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 10.0 м принимают участие отложения четвертичной системы. Сводный геолого-литологический разрез следующий (сверху - вниз):

Четвертичная система (Q)

1. Насыпной грунт (tQIV) разнородный, маловлажный и влажный, представ-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

лен преимущественно глинистым грунтом тугопластичной и полутвердой консистенции от темно-коричневого до черного цвета, с включением бытового и строительного мусора до 40%, с гл.1.2-1.5 м свалочный грунт представлен разложившимися остатками отходов. Насыпные грунты слежавшиеся. Мощность насыпных грунтов лот 0.8 м до 9.6м. Максимальная мощность насыпных грунтов вскрыта в восточной части участка скважиной №8.

2. Глина коричневая, красновато-коричневая, от полутвердой до твердой консистенции, с включением карбонатных прожилков, с гнездами и прослоями песка зеленовато-серого, разнозернистого, с включением гравия. Глина имеет повсеместное распространение и подстилает насыпной грунт на глубине 0.8-9.6м. Вскрытая мощность глины 0.4-10.0м

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом разрезе выделяются 3 водоносных горизонта, распространенных на рассматриваемой территории. Первым от поверхности залегает нижнетульский водоносный горизонт с глубиной залегания уровня 14-23 м. Для целей водоснабжения он не используется. В связи с особенностями залегания этот горизонт подвержен загрязнению с поверхности земли.

Ниже залегает упинский водоносный горизонт, приуроченный к известнякам упинской свиты, залегает на глубине 35-47 м. Горизонт эксплуатируется скважиной № 2/3687 на водозаборе н.ст. № 3 г. Богородицка, расположенной в 1,3 км юго-восточнее. Учитывая, что в кровле упинского водоносного горизонта отсутствуют выдержанные прослой глины, он является незащищенным от опасности загрязнения.

Ниже упинского на глубине 60-68 м залегает заволжский водоносный горизонт, напорный по своему гидравлическому характеру. Ближайшие водозаборы на этот горизонт расположены в 650 м юго-восточнее полигона (в-р АБЗ) и в 1,3 км в том же направлении (в-р насосной ст. № 3). Условия защищенности заволжского водоносного горизонта более благоприятны: по существующей классификации он относится к защищенным.

Свойства грунтов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							41

Исходя из геолого-литологического строения и физических свойств грунтов, на площадке изысканий до глубины 10.0м выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт с примесью органических веществ;

ИГЭ 2 - глина полутвердая, четвертичная.

Распространение и мощность выделенных инженерно–геологических элементов показаны на инженерно-геологических разрезах. Значения физических свойств выделенных ИГЭ.

ИГЭ 1 – насыпной грунт с примесью органических веществ. В данный элемент включены грунты свалки твердых бытовых отходов, представленные преимущественно глинистым грунтом темно-коричневого до черного цвета, маловлажным и влажным, с включением бытового и строительного мусора до 40%, с гл.1.2-1.5м свалочный грунт представлен разложившимися остатками отходов.

Таблица 3. ИГЭ 1 - насыпной грунт с примесью органических веществ

Наименование показателей	Единица измерения	Количество определений	Минимальные значения	Максимальные значения	Нормативные значения	Коэффициент вариации	Расчетные значения	
							$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Влажность природная	д.ед	10	0.23	0.33	0.28		-	-
Влажность границы текучести	д.ед	10	0.35	0.55	0.41		-	-
Влажность границы пластичности	д.ед	10	0.20	0.26	0.23		-	-
Число пластичности	д.ед	10	0.15	0.22	0.17		-	-
Показатель текучести	д.ед	10	0	0.44	0.27		-	-
Плотность природная (коэффициент надежности)	г/см ³	10	1.85	2.01	1.92	0,02	1,90 (1,011)	1,87 (1,018)
Плотность частиц грунта	г/см ³	10	2.72	2.77	2.73		-	-
Плотность сухого грунта (коэффициент надежности)	г/см ³	10	1.39	1.62	1.50	0,05	1,49 (1,016)	1,47 (1,027)
Коэффициент пористости	д.ед	10	0,680	0,970	0,824	0,05	0,827 (1,123)	0,832 (1,144)

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

Потери при прокаливании	д.ед	10	0.048	0.25	0.087		0.87	
Угол внутреннего трения при природной влажности	град	7	14	21	18	0,08	16 (1,096)	15 (1,164)
Удельное сцепление при природной влажности	МПа	7	0,030	0,045	0,037	0,04	0,035 (1,126)	0,031 (1.231)
Модуль деформации при природной влажности	МПа	7	11	14	12		12	-

Согласно таблиц Б.17, Б.18 и Б.19 грунты классифицируются как глина легкая тугопластичная, с примесью органического вещества. Для грунтов ИГЭ 1 рекомендуется условное расчетное сопротивление (R_0) - 0.08 МПа, как для свалки грунтов и отходов отсыпанных непланомерно, без уплотнения, при коэффициенте водонасыщения больше 0.8.

В соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2011 грунты ИГЭ 1 – слабопучинистые ($R_f=0.0026$, $\xi=0.03$).

Согласно п.5.3.2 СП 22.13330.2011 просадочными и согласно прил. В, т.В.1 СП 11-105-97 ч.III набухающими свойствами грунты данного элемента не обладают.

Рекомендуемые для ИГЭ 1 расчетные значения физико-механических свойств при доверительной вероятности $\alpha = 0.85$ и $\alpha=0.95$ представлены в таблице Таблица 4. Расчетные значения показателей ФМС ИГЭ 1

Наименование показателей	Ед. изм.	Расчетные значения	
		$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Плотность природная	г/см ³	1,90	1,87
Коэффициент пористости	д.ед	0,827	0,832
Угол внутреннего трения	град	16	15
Удельное сцепление	МПа	0,035	0,031
Модуль деформации	МПа	12	-
Потери при прокаливании	д.ед.	0,87	

ИГЭ 2 – глина полутвердая четвертичная. В данный элемент включены глина полутвердой консистенции. По результатам лабораторных исследований и статистической обработки, грунты данного элемента характеризуются нормативными и расчетными значениями показателей физико-механических свойств, приведенными в таблице 5.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							43

Таблица 5 ИГЭ 2 –глина полутвердая четвертичная

наименование показателя	Единица измерения	количество опр.	Минимальные значения	Максимальные значения	нормативные значения	коэффициент вариации	расчетные значения	
							$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Влажность природная	д.ед.		0.22	0.30	0.26		-	-
Влажность границы текучести	д.ед.		0.35	0.57	0.48		-	-
Влажность границы пластичности	д.ед.		0.20	0.24	0.23		-	-
Число пластичности	д.ед.		0.15	0.33	0.25		-	-
Показатель текучести	д.ед.		0.02	0.24	0.14		-	-
Плотность частиц грунта	г/см ³		2.70	2.77	2.74		-	-
Плотность природная (коэффициент безопасности)	г/см ³		1.89	2.01	1.95	0,02	1.92 (1.009)	1.88 (1.013)
Плотность сухого грунта (коэффициент безопасности)	г/см ³		1.46	1.65	1.55	0,03	1.51 (1.011)	1.48 (1.017)
Коэффициент пористости	д.ед.		0.652	0.889	0.779		0.786	0.798
Удельное сцепление при природной влажности (коэффициент безопасности)	МПа	9	0.027	0.064	0.045	0,11	0.041 (1.206)	0.038 (1.358)
Угол внутреннего трения при природной влажности (коэффициент безопасности)	град.	9	19	20	19	0,08	18 (1.071)	16 (1.117)
Модуль общей деформации при природной влажности	МПа	7	18	20	19		19	-
Удельное сцепление при водонасыщении (коэффициент безопасности)	МПа	6	0.028	0.049	0.036		0.032 (1.206)	0.020 (1.358)
Угол внутреннего трения при водонасыщении (коэффициент безопасности)	град.	6	14	16	15		14 (1.071)	13 (1.117)
Модуль общей деформации при водонасыщении	МПа	6	15	16	16		16	-

Согласно т.т. Б.16, Б.17, Б.19 прил. Б [1] грунты ИГЭ 2 классифицируются как глина легкая, полутвердая, слабопучинистая. Просадочными ($S_r > 0.8$) и набухающими (т.В.1 ч.III свойствами грунты данного элемента не обладают).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали высокая, удельное электрическое сопротивление изменяется от 9.6 до 15.4 Омм.

Рекомендуемые для ИГЭ 2 расчетные значения физико-механических свойств при доверительной вероятности $\alpha = 0,85$ и $\alpha=0,95$ представлены в таблице 6.

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

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

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

44

Таблица 6. Расчетные значения показателей ФМС ИГЭ 2

Наименование показателей	Ед. изм.	Расчетные значения	
		$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Плотность природная	г/см ³	1.92	1.88
Коэффициент пористости	д.ед	0.786	0.798
Угол внутреннего трения	град	18	16
Угол внутреннего трения при водонасыщении	град	14	13
Удельное сцепление	МПа	0.041	0.038
Удельное сцепление при водонасыщении	МПа	0.032	0.020
Модуль деформации	МПа	19	-
Модуль деформации при водонасыщении	МПа	16	-

Специфические грунты

К специфическим грунтам, распространенным на участке изысканий, в соответствии с СП 47.13330.2012 и частью III СП 11-105-97, относятся техногенные (насыпные) грунты.

Насыпной грунт (ИГЭ 1) разнородный, маловлажный и влажный, представлен преимущественно глинистым грунтом темно-коричневого до черного цвета, с включением бытового и строительного мусора до 40%, с гл.1.2-1.5 м свалочный грунт представлен разложившимися остатками отходов. Насыпные грунты слежавшиеся. Мощность насыпных грунтов от 0.8 м до 9.6м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно п.5.1 [4] и табл. 3, для глинистых грунтов составляет 129см, песчано-гравийных – 190см.

Грунты ИГЭ 1 и 2 слабопучинистые.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС			45

3.3. Климатическая характеристика.

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, с холодной зимой и умеренно-теплым летом.

Среднегодовая температура воздуха по метеостанции Тула составляет +4,7°С, средняя температура воздуха января –9,9°С, июля +18,6°С.

Средняя годовая сумма осадков составляет около 600 мм. Количество осадков уменьшается с северо-запада на юго-восток. Осадки в теплый период года значительно преобладают над осадками холодного периода, максимум приходится на июль и достигает 85 мм.

Безморозный период в среднем продолжается 121–125 дней. Продолжительность отопительного периода в среднем 207 дней. Снежный покров образуется в конце ноября. Устойчивый снежный покров образуется к середине декабря. Наибольшей высоты он достигает в конце февраля. Средняя высота покрова составляет 50-60 см на защищённых участках и 35–45 см — на открытых. Преобладающие ветры юго-западные, среднегодовая скорость ветра 5 м/сек.

Район находится в зоне достаточного увлажнения. Среднегодовая сумма осадков составляет 550—600 мм, 70 % осадков выпадает в теплый период, зимние осадки имеют меньшую интенсивность, но большую продолжительность.

Период с устойчивым снежным покровом колеблется от 120 до 140 дней. Наибольшая высота снежного покрова за год в среднем равна 28 см, но она значительно колеблется в разные годы. Снежный покров появляется в конце октября – начале ноября, устойчивый снежный покров образуется в начале декабря. В конце марта начинается разрушение снежного покрова, а к середине апреля снег окончательно сходит на территории рассматриваемого района.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, для глинистых грунтов составляет 129см, песчано-гравийных – 190см.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

46

Водные ресурсы.

Область характеризуется развитой гидрографической сетью, на ее территории протекает 503 больших и малых рек, имеется 664 озера. Распределены поверхностные воды на территории области неравномерно.

Подземные воды на период изысканий (декабрь 2016 г.) скважинами до глубины 10.0 м не вскрыты. В водообильные периоды года возможно кратковременное появление подземных вод типа «верховодка» в насыпных грунтах. Коэффициенты фильтрации по справочным данным составляют для: глины <0.005 м/сутки (водонепроницаемые); По наличию процесса подтопления, согласно прил. И ч. II участок изысканий отнесен к потенциально подтопляемой области (район П-Б1 – потенциально подтопляемый в результате ожидаемых техногенных воздействий).

3.4. Почвы.

Почвы района чернозёмные, чёрные лесостепные, дерново-подзолистые. Район находится в переходной полосе лесостепи, остатки лесов сохранились лишь небольшими островками. Большую часть территории (около 80 %) занимают сельхозугодья.

На участке изысканий представлен урбаноземом (почвогрунтом), представлен преимущественно глинистым грунтом тугопластичной и полутвердой консистенции от темно-коричневого до черного цвета, с включением бытового и строительного мусора до 40%, с гл. 1.2-1.5 м свалочный грунт представлен разложившимися остатками отходов. Насыпные грунты слежавшиеся. Мощность насыпных грунтов лот 0.8 м до 9.6м. Такие грунты образуются в ходе антропогенного воздействия в результате перемешивания естественной природной почвы с непочвенными материалами (строительный и бытовой мусор) и привозным органосодержащим грунтом. Для таких почв характерно нарушение природно-обусловленного расположения горизонтов, переуплотненность, загрязнение токсичными веществами, сдвиг pH в щелочную сторону. Изменены водный и температурный режимы почв. Основными функциями городской почвы являются их пригодность для произрас-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Расчетные значения коэффициентов концентрации относительно ОДК (ПДК) для отдельных элементов, суммарный показатель химического загрязнения Z_c , и оценка степени химического загрязнения почв приведены в табл. 6. Оценочная шкала уровней химического загрязнения почв тяжелыми металлами и мышьяком представлена в табл.5.

Таблица 5. Оценочная шкала уровней химического загрязнения почв

Категория загрязнения почв и грунтов	Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная
Суммарный показатель загрязнения (Z_c)	-	Менее 16	16-32	32-128	Более 128

Таблица 6. Оценка степени химического загрязнения почв

№ пробы	рН	нефте-	Содержание								Z_c	Категория
			Pb	Cu	Zn	Ni	Cd	Hg	As			
1 (0,2)	6,12	110	0,6	1,3	12,	2,3	0,2	1,1	1,	-	Допу-	
2 (0,2)	6,13	113	1,6	1,8	13,	0,9	0,3	0,9	0,	-	Допу-	
3 (0,2)	6,63	104	1,0	1,8	13,	0,5	0,3	0,2	0,	-	Допу-	
4 (0,2)	6,11	113	1,1	2,5	13,	0,4	0,4	1,1	0,	-	Допу-	
5 (0,2)	6,65	116	0,9	1,7	16,	1,1	0,4	1,0	0,	-	Допу-	
6 (0,1-	6,03	123	1,8	2,0	12,	1,8	0,2	0,5	0,	-	Допу-	
7 (1-2)	6,33	114	1,9	2,0	16,	0,2	0,4	0,6	0,	-	Допу-	
ПДК,	-		6,0	3,0	23,	4,0	1,0	2,1	2,			

По результатам лабораторных исследований почв во всех пробах почвы превышение ПДК исследуемых показателей отсутствуют.

Рекомендации по использованию почв и грунтов участка изысканий, согласно табл. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 следующие: почвы, которые относятся к допустимой категории, использовать без ограничений, избегая объектов повышенного риска.

Уровень загрязнения земель нефтепродуктами определяется согласно «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» по следующей шкале:

Изн. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

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

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

49

Элемент, соединение	Содержание (мг/кг), соответствующее уровню загрязнения				
	1 уровень допустимый	2 уровень низкий	3 уровень средний	4 уровень высокий	5 уровень очень высокий
нефть и нефтепродукты	< ПДК	от 1000 до 2000	от 2000 до 3000	от 3000 до 5000	>5000

По содержанию нефтепродуктов уровень загрязнения земель во всех пробах допустимый. Содержание бензапирена во всех пробах менее 0,005 мг/кг (ниже нижнего предела обнаружения). Содержание легколетучих токсикантов (бензол, толуол, ксилол, этилбензол) ниже ПДК (0,03 мг/кг)

Для оценки степени эпидемической опасности почвы проведены исследования 7 проб поверхностного слоя по микробиологическим и паразитологическим показателям. Результаты бактериологического анализа почвы представлены в табл.

Таблица 7. Микробиологические и паразитологические показатели

№ пробы, глубина	индекс энтерококков	индекс БГКП	патогенные энтеробактерии	яйца гельминтов
1 (0,2 м)	менее 1	менее 1	не обнаруж.	не обнаруж.
2 (0,2 м)	менее 1	менее 1	не обнаруж.	не обнаруж.
3 (0,2 м)	менее 1	менее 1	не обнаруж.	не обнаруж.
4 (0,2 м)	менее 1	менее 1	не обнаруж.	не обнаруж.
5 (0,2 м)	менее 1	менее 1	не обнаруж.	не обнаруж.

Оценочная шкала степени эпидемической опасности, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», представлена в табл. 8.

Таблица 8. Оценка степени эпидемической опасности почвы

Категория загрязнения почв	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии	Яйца гельминтов, экз./кг
Чистая	1-10	1-10	0	0
Умеренно опасная	10-100	10-100	0	до 10
Опасная	100-1000	100-1000	0	до 100
Чрезвычайно опасная	1000 и выше	1000 и выше	0	> 100

По степени эпидемической опасности почвы на участке изысканий относятся к чистой категории.

Рекомендации по использованию почв согласно т.3 СанПиН 2.1.7.1287-03 – без ограничений.

3.5. Характеристика растительного покрова и животного мира.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Для характеристики растительного мира использовались результаты собственных инженерно-экологических изысканий и наблюдений, а также опубликованные литературные материалы.

Так как, участок работ расположен на антропогенно измененной территории, растительность представлена рудеральными видами травянистой (разнотравно-злаковые). Наибольшее распространение получили рудеральные виды: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), полевица тонкая (*Agrostis capillaris*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), цикорий обыкновенный (*Cichorium inthybus*), мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), ромашка пахучая (*Vftricaria matricarioides*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*), подорожник средний (*Plantago media*), и др. Древесная растительность на участке работ отсутствует. К юго-востоку от участка работ расположен лесной массив

Редкие и охраняемые виды растений. В целом район строительства объекта находится на хорошо освоенной территории, редкие и охраняемые виды растений в ходе проведения маршрутных исследований не были обнаружены.

Из лекарственных видов растений на территории выявлены следующие виды: одуванчик лекарственный, мать-и-мачеха. Данные виды распространены практически повсеместно на территории ТО. На участке работ сбор лекарственных и плодово-ягодных растений не производится.

Животный мир

Животный мир Тульской области отличается большим разнообразием. В Тульской области обитает до 54 видов млекопитающих, более 250 видов птиц, порядка 40 видов рыб, 10 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся (ящерицы, медянка, уж, гадюка); 3,5 тысячи видов насекомых и других животных, часть которых занесена в Красную Книгу России. Некоторые животные оседло проживают на территории области, а другие либо изредка пересекают границы нашего края (бобр, рысь), либо бывают в регионе пролетом (гуси, журавли).

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								Лист 51
									01.01.2017-01-ОВОС	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Из беспозвоночных встречаются полезные и вредные для человека виды. Если губка-бодяга, двухстворчатые моллюски перловица и беззубка, встречающиеся в водоемах, медоносная пчела, муравьи, божьи коровки, наездники являются надежными помощниками человека в борьбе с вредителями сельского хозяйства, а в ряде случаев и источником получения ценных пищевых продуктов, то значительную группу образуют беспозвоночные, наносящие немалый вред человеку. Среди них в первую очередь необходимо отметить таких переносчиков заразных болезней, как клещи, мухи, вши, блохи, комары.

Согласно полученным сведениям из Комитета по охоте и рыболовству Тульской области (письмо №36-01-11/317 от 14.03.2017г.) в районе расположения рекультивируемого полигона г.Богородицк ярко выраженных путей миграции диких животных через обозначенный на карте объект не отмечено. И представлены сведения о численности и плотности охотничьих животных на территории Богородицкого района по данным зимнего маршрутного учета, проведенного в 2016 году.

Вид животного	Богородицкий р-н			
	В лесу		В поле	
	Численность, особей	Плотность, особей на 1 тыс. га	численность, особей	Плотность, особей на 1 тыс. га
Лось	30	4,6	2	0,03
Косуля	46	7,0	20	0,2
Кабан	45	6,8	4	0,04
Олень благородный	-	-	-	-
Куница	-	-	18	0,2
Хорь	-	-	2	0,02
Заяц беляк	-	-	-	-
Заяц русак	2	0,3	123	1,5
Белка	9	1,4	-	-
Лисица	8	1,3	91	1,1
Тетерев	-	-	209	2,6
Куропатка	-	-	-	-
Рябчик	-	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

52

3.6. Экологические ограничения.

Возможность ведения хозяйственной деятельности ограничивается способностью окружающей природной среды переносить техногенные нагрузки без необратимых изменений.

Экологические ограничения определяются природно-климатическими, социально-экономическими и техногенными условиями территории, и связаны с возможными неблагоприятными воздействиями предполагаемой деятельности на окружающую среду.

К основным характеристикам, определяющим экологические ограничения, относятся:

- условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, самоочищающая способность территории;
- потенциал самовосстановления почв;
- уровень загрязненности и нарушенности компонентов окружающей природной среды;
- повышенная экологическая ценность отдельных территорий (особо охраняемые природные территории, природные исторические памятники);
- наличие редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу;
- наличие зон ограниченной хозяйственной деятельности (водоохранных зоны рек и ручьев);
- характер землепользования (наличие сельхозугодий);
- наличие археологических памятников культуры.

Ближайший населенный пункт расположен: с востока – г.Богородицк на расстоянии 0,50 км.

Нормативная санитарно-защитная зона полигона составляет 500 м. Жилая застройка в защитную зону не попадают.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Результаты проведенных инженерных изысканий, а также справки из соответствующих надзорных органов, показывают, что на осваиваемой территории отсутствуют явления, ограничивающие хозяйственную деятельность:

Оценка загрязненности атмосферного воздуха в рамках инженерно-экологических изысканий показала, что концентрации вредных веществ на этой территории не превышают предельно-допустимых концентраций. Способность вымывания из атмосферы вредных веществ осадками - средняя. В соответствии с проведенными предварительными расчетами выявлено, что рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере, образующихся при проведении планируемой производственной деятельности, будет осуществляться в пределах санитарно-защитной зоны.

По результатам анализов проб почвы с территории участка изысканий, концентрации определяемых компонентов не превышают предельно допустимые значения.

Маршрутное обследование показало отсутствие на территории планируемого строительства отстойников, нефтехранилищ и других потенциальных источников загрязнения окружающей природной среды; визуально не наблюдаются признаки загрязнения природной среды (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов и т.д.).

Не выявлены редкие и исчезающие виды животных и растений, отсутствуют пути миграции животных (Комитет по охоте и рыболовству Тульской области (письмо №36-01-11/317 от 14.03.2017г.), и ООПТ регионального и местного значения письмо МПР Тульской области от 07.12.2016г. № 24-01-15/7230, письмо МПР и экологии России №12-47/12820 от 11.05.2017г. об отсутствии ООПТ федерального значения (Приложение).

Объект строительства располагается вне границ водоохранных зон ближайших рек.

В пределах муниципального образования г.Богородицк заповедных территорий нет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Проектируемый объект находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий и сооружений и иных объектов" (новая редакция) размер нормативной ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м (п. 7.1.12 класс II, п. 2 Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов).

Согласно ветеринарного заключения, письмо № 35-01-03/3408 от 26.01.2017 г выданное Комитетом ветеринарии Тульской области, зарегистрированных скотомогильников, биотермических ям, зарегистрированных захоронений животных и санитарно-защитных зон таких объектов в радиусе 1000 м., на территории предполагаемой рекультивации полигона не имеется (Приложение).

Таким образом, экологические и социальные ограничения для проектирования рекультивации полигона г.Богородицк отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС
						Лист
						55

4. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности. Анализ воздействия ассимиляционного варианта на окружающую среду

Качественная и количественная оценка значимых экологических аспектов проведена для стадий:

- рекультивации объекта.

Результатами оценки воздействия являются выводы о допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности по рекультивации объекта, основанные на рассмотрении экологически значимых аспектов деятельности, прогноза последствий для компонентов среды и принятий природоохранных проектных решений превентивного и компенсационного характера.

К наиболее значимым аспектам намечаемой деятельности относятся:

- выбросы загрязняющих веществ,
- шумовое воздействие,
- образование отходов,
- образование стоков, дегазация рекультивируемого полигона и связанные с ними воздействия на компоненты природной среды и население района.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
01.01.2017-01-ОВОС						Лист
						56

4.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

В соответствии с ГОСТом 17.2.1.04-77, промышленный выброс, поступающий в атмосферу через специально сооружённые газоходы, воздухопроводы и трубы, классифицируется, как организованный. Промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа, классифицируется, как неорганизованный.

Полигон ТБО была предназначена для размещения преимущественно бытовых отходов из населённых пунктов Тульской области.

Источником загрязнения атмосферы от полигона ТБО является биогаз, выделяющийся из тела полигона и образующийся в толще твёрдых бытовых отходов, размещенных на санкционированной свалке.

Под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объёмную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завезенных отходов, условий складирования, влажности отходов, их плотности и т.д.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов. За счёт кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

щей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоёв грунта выделяется в атмосферу, загрязняя её. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объёму выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твёрдых отходов на полигонах:

- 1-я фаза – аэробное разложение;
- 2-я фаза – анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);
- 3-я фаза – анаэробное разложение с непостоянным выделением метана;
- 4-я фаза – анаэробное разложение с постоянным выделением метана;
- 5-я фаза – затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы – до 700 дней. Длительность четвёртой фазы – определяется местными климатическими условиями и для различных регионов РФ колеблется в интервале от 10 (на юге) до 50 лет (на севере), если условия складирования не изменяются.

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвёртая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20 % приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики).

Поступление биогаза с поверхности полигона в атмосферный воздух идёт равномерно без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик.

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

						01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

4.1.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период рекультивации

Продолжительность выполнения работ по рекультивации полигона принята в соответствии с томом ПОС. Работы по рекультивации полигона ТБО выполняются в 2 периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период

Работы подготовительного периода включают в себя:

До начала работ основного периода необходимо выполнить полный комплекс подготовительных работ. Подготовительные работы, как правило, выполняются в переходные периоды года и включают в себя:

- а) изучение проектно-сметной документации;
- б) оформление финансирования и заключения договора подряда;
- в) определение поставщиков и размещение заказов на модульные сооружения, грунты, материалы и оборудование;
- г) установка временного (переносного) ограждения;
- д) создание геодезической разбивочной основы;
- ж) поэтапная расчистка территории производства работ;
- з) подготовка территории стройдвора;
- и) обеспечение рабочих всеми необходимыми зданиями санитарно-бытового, административного и складского назначения (устройство стройдвора);
- к) обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь);
- л) устройство освещения площадки стройдвора в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Нормируемая освещенность принимается – в зоне монтажа и бетонирования конструкций – 30 лк; в зоне свайных работ – 10 лк; в зоне автомобильных дорог – 2 лк; в зоне погрузочно-разгрузочных и земляных – 10 лк. Для освещения площадок и дорог устанавливаются прожекторные мачты. Для освещения рабочих мест используются переносные светильники и прожекторы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

59

Строительство площадки стройдвора запроектировано с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит.

В составе стройдвора предусмотрено строительство следующих сооружений:

- ограждение сетчатое металлическое;
- контора мастера с диспетчерской;
- бытовка для временного размещения бригады;
- бытовка сушилка;
- бытовка душевая;
- противопожарный резервуар объемом 50 м³;
- резервуар дождевых и талых вод объемом 50 м³;
- навес для машин и механизмов;
- система сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков – трубопровод К1, колодец КО-1;
- система сбора и отвода ливневых и талых вод – водоотводные бетонные лотки марки Л8-1;
- надворная уборная – биотуалет марки МТК Стандарт (2 шт.);
- кратковременная стоянка для техники;
- контрольно-дезинфицирующая ванна;
- дизель-генераторная установка.

При строительстве выполняют следующие виды работ: земляные, бетонные, монтажные и изоляционные.

Основной период. Техническая рекультивация

Работы основного периода строительства выполняются в следующей последовательности:

К работам технической рекультивации относятся:

- планировка территории рекультивации;
- формирование поверхности полигона (выполаживание откосов);
- укладка изолирующего слоя полигона;
- устройство системы газового дренажа;

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

- очистка существующих канав для сбора поверхностных вод;
- устройство технологического подъезда к резервуару для сбора фильтрата;
- устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- устройство верхнего противофильтрационного экрана полигона;
- нанесение рекультивационных слоев;
- рекультивация прилегающей территории.

На завершающем этапе технической рекультивации предусмотрен демонтаж запроектированных сооружений и покрытия адм.хозяйственной зоны (объем работ принять по проектным объемам).

Основной период. Биологическая рекультивация

К работам биологической рекультивации относится следующий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий:

- двукратное снегозадержание;
- ранневесеннее влагозащитное боронование;
- механизированное внесение минеральных удобрений;
- предпосевная культивация;
- предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- посев травосмеси многолетних трав;
- послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- полив посевов;
- скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена.

При выполнении работ негативное воздействие на атмосферный воздух оказывают: движение автотранспорта и спецтехники; сварочные, окрасочные и земляные работы и пыление сыпучего материала. Также на территории полигона в период проведения рекультивации установлена дизель-генераторная установка, при работе которой в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

4.1.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации

Данные о видах работ и количестве и типе техники, используемой в период рекультивации, определены проектом организации строительства. Список техники, планируемой к использованию на этапах рекультивации.

Таблица 8 Потребность в строительных машинах и механизмах в подготовительный период

Наименование	Кол-во шт.	Примечание
Автокран КС 45721-24 (грузоподъемность 25 т, вылет стрелы – 20м)	1	на базе а/м КАМАЗ
Автосамосвал КамАЗ 55111 (грузоподъемность – 13 т)	1	
Бульдозер ДЗ-171	1	
Экскаватор ТО-49 (ёмкость ковша – 0,4 м ³)	1	погрузчик
Бурильно-крановая машина БКМ-515А	1	на шасси Урал 4320

Таблица 9 Потребность в строительных машинах и механизмах на технический этап рекультивации

Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.)	Количество, шт.	Примечание
Автосамосвал КАМАЗ-55111	28	13 т	3	Транспортировка грунта на расстояние до 1 км
Экскаватор гусеничный ЭО-5126	36,3	емк.ковша 1,4 м ³	2	Разработка грунта
Погрузчик-экскаватор ТО-49	4,2	емк.ковша 0,4 м ³	1	Устройство анкерной траншеи, канав
Бульдозер ДЗ-171	12,6	125 (170)	5	Срезка и перемещение грунта, планировка территории
Каток ДМ-58	24,2	133 (180)	1	Уплотнение грунта
Каток вибрационный тротуарный ДУ-107	2,8	9,6	1	Уплотнение грунта
Машина поливомоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	3,8	Объем цистерны 6 м ³	1	Увлажнение грунта

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист 62

Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.)	Количество, шт.	Примечание
Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118, г/п 25 т, вылет стрелы 20м, высота подъема 21,9 м	4,5	205 (280)	1	Монтаж конструкций
Бурильно-крановая машина БКМ-515А	8,6	60 (81)	1	Бурение газоотводных скважин
Сварочный аппарат ССПТ-225Э	-	5,5	1	Сварка полиэтиленовых труб

Таблица 10 Потребность в основных машинах и механизмах на биологический этап рекультивации

№	Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Мощность, производительность, га/ч	Количество, шт.
1	Экскаватор-погрузчик ТО-49	4,6	емк. ковша 0,4 м ³	1
2	Машина поливмоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	3,8	объем цистерны 6000 л	1
3	Трактор на гусеничном ходу ДТ-75М	11,4	69 (94) кВт (л.с.)	1
4	Трактор на пневмоколесном ходу МТЗ-80	6,2	55 (75) кВт (л.с.)	1

В соответствии с календарным графиком период рекультивации составляет 6 лет, из них 2 года – подготовительный этап и техническая рекультивация; 4 года – биологическая рекультивация.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01.01.2017-01-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

4.1.4. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (1-й год)

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 1-й год (подготовительный период и техническая рекультивации) будет происходить от следующих источников выбросов:

- тело полигона (ист. № 6001);
- двигатели внутреннего сгорания строительной техники (ист. №№ 6502 и 6503);
- земляные работы и пыление сыпучего материала (ист. № 6504);
- сварочные работы (ист. № 6505);
- лакокрасочные работы (ист. № 6506);
- работа дизель-генератора ДГУ Cummins C55D5 (в кожухе) (ист. № 6507),
- заправка топливом спецтехники (ист. № 6508),
- Карта-схема объекта с нанесенными источниками выброса загрязняющих веществ и расчётными точками приведена в Приложении 1 книга 2 ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.0.1.15». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Объект классифицирован, как «дорожная техника на неотапливаемой стоянке» (источник выброса №6002) и «открытая или закрытая неотапливаемая стоянка» (источник выброса № 6003).

Расчет выбросов при проведении земляных работ и пылении сыпучего материала производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» для выемочно-погрузочных работ. Результаты расчета приведены в Приложении №3, книга 2 ООС.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							64

Расчет выбросов при сварке металлических конструкций в период проведения рекультивационных работ объекта проведен по удельным показателям «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», 1997 г., утвержденной Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды. Результаты расчета приведены в Приложении №3, книга 2 ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении лакокрасочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей), НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель-генераторной установки Power Generation Cummins C55 D5(S3.8) выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». Результаты расчета приведены в Приложении №3, ООС.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						01.01.2017-01-ОВОС	Лист	
										65
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата	

Таблица 11. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
(Рекультивация 1 год – подготовительный п-д, техническая рекультивация)

Загрязняющее вещество		Ис-поль-зуе-мый крите-	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0011534	0,000199
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0002042	0,000035
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,1238134	1,129399
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0499761	1,363886
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0201197	0,183527
0316	Соляная кислота	ПДК	0,20000	2	0,0057000	0,090000
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0205918	0,150138
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0194529	0,278223
0333	Сероводород	ПДК	0,00800	2	0,0024470	0,066771
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,2211669	1,514983
0342	Фториды газообразные	ПДК	0,02000	2	0,0000472	0,000008
0349	Хлор	ПДК	0,10000	2	0,0057000	0,090000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		4,9601442	135,366150
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0550029	1,134726
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,0677630	1,849306
0627	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0089385	0,243939
0827	Хлорэтен (Винилхлорид)	ПДК	0,01000	1	0,0000043	0,000003
1325	Формальдегид	ПДК	0,05000	2	0,0090361	0,246601
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0203363	0,004551
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0324610	0,233611
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК	1,00000	4	0,0001546	0,000031
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК	0,15000	3	0,2856000	0,006720
Всего веществ : 22					5,9098135	143,952807
в том числе твердых : 5					0,3075537	0,157095
жидких/газообразных : 17					5,6022598	143,795712

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:	
6003	(2) 303 333
6004	(3) 303 333 1325
6005	(2) 303 1325
6035	(2) 333 1325
6043	(2) 330 333
6204	(2) 301 330
6205	(2) 330 342

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

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

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

66

4.1.5. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (2-ой год)

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух во 2-й год рекультивации будет происходить от следующих источников выбросов:

- тело полигона (ист. № 6001);
- двигатели внутреннего сгорания строительной техники (ист. №№ 6502 и 6503);
- земляные работы и пыление сыпучего материала (ист. № 6504);
- сварочные работы (ист. № 6505),
- заправка топливом спецтехники (ист. № 6508).

Карта-схема объекта с нанесенными источниками выброса загрязняющих веществ и расчётными точками приведена в Приложении 1.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.0.1.15». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Объект классифицирован как «дорожная техника на неотапливаемой стоянке» (источник выброса №6002) и «открытая или закрытая неотапливаемая стоянка» (источник выброса № 6003). Результаты расчета приведены в Приложении.

Расчет выбросов при проведении земляных работ и пылении сыпучего материала производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» для выемочно-погрузочных работ. Результаты расчета приведены в Приложении.

Расчет выбросов при сварке металлических конструкций и полиэтиленовых труб в период проведения рекультивационных работ объекта проведен по удельным показателям «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», 1997 г., утвер-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

67

жденной Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды. Результаты расчета приведены в Приложении.

Перечень загрязняющих веществ на период выполнения работ по рекультивации представлен в таблице 12. Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении книга 2 ООС.

Таблица 12. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Рекультивация 2 год –техническая рекультивация)

Загрязняющее вещество		Ис-пользуемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0011534	0,000199
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0002042	0,000035
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,0333814	1,070752
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0499761	1,363886
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0054245	0,173998
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0063926	0,140150
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0097950	0,271143
0333	Сероводород	ПДК	0,00800	2	0,0024470	0,066771
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,1770291	1,462165
0342	Фториды газообразные	ПДК	0,02000	2	0,0000472	0,000008
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		4,9601442	135,366150
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0415029	1,133646
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,0677630	1,849306
0627	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0089385	0,243939
0827	Хлорэтен (Винилхлорид)	ПДК	0,01000	1	0,0000043	0,000003
1325	Формальдегид	ПДК	0,05000	2	0,0090361	0,246601
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0203363	0,004932
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0143432	0,217651
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК	1,00000	4	0,0001546	0,000031
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,2856000	0,006720
Всего веществ : 20					5,6936736	143,618086
в том числе твердых : 5					0,2933545	0,147107
жидких/газообразных : 15					5,4003191	143,470979
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

4.1.6. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации в 3-й – 6-й годы (биологическая рекультивация)

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения биологической рекультивации будет происходить от следующих источников выбросов:- тело полигона (ист. № 6001);

- двигатели внутреннего сгорания сельскохозяйственной техники (ист. № 6006 и № 6507);

- заправка топливом спецтехники (ист. № 6508).

Карта-схема объекта с нанесенными источниками выброса загрязняющих веществ и расчётными точками приведена в Приложении.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания техники, проведен с учетом проведения сельскохозяйственных работ в марте-апреле и сентябре-октябре (засев и покос трав) на протяжении четырех лет.

Результаты расчёта приведены в Приложении.

Перечень загрязняющих веществ на период выполнения работ по биологической рекультивации за каждый год представлен в таблице 13. Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении книга 2 ООС.

Таблица 13. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Рекультивация 3-6 года –биологическая рекультивация)

Загрязняющее вещество		Ис-пользуемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,0146854	0,238035
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0499761	1,363886
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0023864	0,038681
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0004705	0,000672
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0071632	0,180934
0333	Сероводород	ПДК	0,00800	2	0,0024470	0,066771
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,1174597	0,704745
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		4,9601442	135,366150

Взам. инв.№	Подпись и дата	Инд. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

69

0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0415029	1,133646
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,0677630	1,849306
0627	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0089385	0,243939
1325	Формальдегид	ПДК	0,05000	2	0,0090361	0,246601
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0203363	0,004932
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0033738	0,004903
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК	1,00000	4	0,0001546	0,000031
Всего веществ : 15					5,3058377	141,443232
в том числе твердых : 1					0,0004705	0,000672
жидких/газообразных : 14					5,3053672	141,442560
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

70

4.1.7. Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения работ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе во время всех этапов проведения рекультивации полигона проведен по программному комплексу Эколог версии 3.1, реализующему «Методику расчета рассеивания вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86 без учета застройки).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от источников выбросов предприятия проведен:

- для всех загрязняющих веществ на летний период, как в период с наилучшими условиями рассеивания;
- с учетом одновременной работы источников выброса (наихудшая ситуация);
- с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания веществ в атмосфере, для района расположения полигона.

Размеры сторон расчетного прямоугольника для суммарных выбросов загрязняющих веществ от эксплуатации проектируемого объекта выбраны так, чтобы установить зону влияния выбросов загрязняющих веществ.

В анализе результатов расчетов рассеивания выбросов рассмотрены точки на жилой застройке с максимальной концентрацией *i*-го загрязняющего вещества.

Таблица 14 – Вещества, расчет для которых не целесообразен. Первый год технической рекультивации. Критерий целесообразности расчета $E3=0,05$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	Железа оксид	0,0097130
0342	Фториды газообразные	0,0079496
0827	Хлорэтен (Винилхлорид)	0,000003

Таблица 15 – Вещества, расчет для которых не целесообразен. Второй год технической рекультивации. Критерий целесообразности расчета $E3=0.05$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	Железа оксид	0,0097130
0342	Фториды газообразные	0,0079496

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
01.01.2017-01-ОВОС					Лист
					71

2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0005208
------	---------------------------------	-----------

Таблица 16 – Вещества, расчет для которых не целесообразен. Период проведения биологической рекультивации. Критерий целесообразности расчета $E3=0.05$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
2732	Керосин	0,0094704
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0005208

Результаты расчетов рассеивания на период рекультивации представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Максимальные приземные концентрации вредных веществ

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						01.01.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне (без фона/с фоном)		
Код	Наименование	1-й год ре- культивации	2-й год ре- культивации	3-й 6-й год ре- культивации
0123	Железа оксид	0,01/-	0,01/-	0,01/-
0143	Марганец и его соедине- ния	Расчет не целе- сообразен	Расчет не целе- сообразен	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2/0,47	0,056/0,32	0,026/0,29
0303	Аммиак	0,08/-	0,08/-	0,08/-
0304	Азот (II) оксид (Азота ок- сид)	0,02/-	0,02/-	<0,01/-
0316	Соляная кислота	0,05/-	-	-
0328	Углерод черный (Сажа)	0,05/-	0,05/-	<0,01/-
0330	Сера диоксид	0,016/0,04	0,016/0,04	0,006/0,03
0333	Сероводород	0,1/-	0,1/-	0,1/-
0337	Углерод оксид	0,01/0,49	0,01/0,49	0,01/0,49
0342	Фториды газообразные	Расчет не целе- сообразен	Расчет не целе- сообразен	-
0349	Хлор	0,1/-	-	-
0410	Метан	0,03/-	0,03/-	0,03/-
0616	Ксилол (смесь изомеров)	0,1/-	0,1/-	0,1/-
0621	Толуол	0,04/-	0,04/-	0,04/-
0627	Этилбензол	0,15/-	0,15/-	0,15/-
0827	Хлорэтен (Винилхлорид)	Расчет не целе- сообразен	Расчет не целе- сообразен	Расчет не целе- сообразен
1325	Формальдегид	0,06/-	0,06/-	0,06/-
2704	Бензин нефтяной	<0,01/-	<0,01/-	<0,01/-
2732	Керосин	0,01/-	0,01/-	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19	Расчет не целе- сообразен	Расчет не целе- сообразен	Расчет не целе- сообразен
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,53/-	0,53/-	0,53/-

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

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

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

73

6003	Группа суммации: Группа сумм. (2) 303 333	0,19/-	0,19/-	0,19/-
6004	Группа суммации: Группа сумм. (3) 303 333 1325	0,25/-	0,25/-	0,25/-
6005	Группа суммации: Группа сумм. (2) 303 1325	0,14/-	0,14/-	0,14/-
6035	Группа суммации: Группа сумм. (2) 333 1325	0,16/-	0,16/-	0,16/-
6043	Группа суммации: Группа сумм. (2) 330 333	0,11/-	0,11/-	0,11/-
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Группа сумм. (2) 301 330	0,14/0,32	0,04/0,22	0,02/0,2
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Группа сумм. (2) 330 342	0,01/-	<0,01/-	-

Для всех загрязняющих веществ максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе жилой застройки не превышают критерий 1,0 ПДК.

Таким образом, анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать вывод, что в расчетных точках максимальная концентрация ни по одному загрязняющему веществу и группам суммации не превышает критерий нормирования 1,0 ПДК.

Результаты расчетов и карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в Приложении. Карты-схемы с нанесенными источниками загрязнения атмосферы и расчетными точками представлены в Приложении.

После проведения рекультивационных работ, полигон ТБО будет представлять собой насыпной холм с покатыми и террасированными склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной. Для выхода биогаза из тела по-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

74

лигона, проектом предусмотрена система газоудаления в виде газодренажных скважин.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) данный объект не классифицирован.

Согласно п. 1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) требования санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых промышленных объектов и производств, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ.

После проведения рекультивационных работ источником воздействия может являться только предусмотренная система газоудаления в виде газодренажных скважин. Согласно проведённым расчётам рассеивания на границе промышленной площадки концентрации загрязняющих веществ не будут превышать 0,1 ПДК. Таким образом, объект не будет являться источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

4.1.8. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в послерекультивационный период

После проведения рекультивационных работ, полигон будет представлять собой насыпной холм высотой 30 м с покатыми и террасированными склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной. Для выхода биогаза из тела полигона, покрытого изолирующими материалами, проектом предусмотрена

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

система газоудаления в виде газодренажных скважин в количестве 8 (восемь) единиц.

4.1.9. Предложения по нормативам рекультивации предельно-допустимых выбросов

На период рекультивации полигона предлагается установить нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ по всем веществам на уровне расчетных.

Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ на период рекультивации представлены в Приложении книга 2 ООС.

4.1.10. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

На период рекультивации

Выбросы загрязняющих веществ, при проведении рекультивационных работ, носят временный характер. Для снижения воздействия со стороны объекта в период рекультивации на состояние воздушной среды в районе строительства, предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по уменьшению выбросов в воздушную среду в период строительства включают:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;

- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;

- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 2.02.03-84 и ГОСТ 21393-75*.

В после рекультивационный период

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу в послерекультивационный период не разрабатывались, т.к. максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации не превышают санитарных норм

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						01.01.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

4.1.11. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Мероприятия по регулированию выбросов в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатывались, т.к. концентрации всех веществ не создают максимальное загрязнение более 1 ПДК.

Величины максимальных приземных концентраций по загрязняющим веществам на существующее положение, на период выполнения работ по рекультивации полигона и в после рекультивационный период на ближайшей жилой застройке составляют не более 1 ПДК.

Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигона, подтверждает возможность проведения работ по рекультивации полигона, а также подтверждает снижение концентраций компонентов биогаза на ближайшей жилой застройке в после рекультивационный период.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			01.01.2017-01-ОВОС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

4.2. Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения

В данном разделе проекта оцениваются технические решения по перехвату и очистке фильтрата, а также оценивается влияние рассматриваемого объекта на водные ресурсы прилегающей территории.

Принятые в проекте технические решения направлены на максимальное уменьшение негативного воздействия полигона ТБО на состояние водного бассейна.

Негативное воздействие, рассматриваемого объекта, на водные ресурсы будет сказываться под влиянием загрязняющего действия фильтрата.

Фильтрат образуется в теле полигона за счёт: поступления атмосферных осадков и биохимических реакций протекающих внутри тела полигона. Он является главным фактором отрицательного воздействия на водные ресурсы.

Атмосферные осадки в тело полигона попадают в виде поверхностного стока, стекающего с водосборной площади, и осадков, выпадающих непосредственно на площадь полигона.

Глубина просачивания и количество проходящей в толщу влаги зависит от степени уплотнения изолирующего слоя и отходов, и от влагоемкости складированной массы. Уплотнение отходов, являющееся характерной особенностью правильной эксплуатации, снижает коэффициент фильтрации, уменьшая, таким образом, количество образующегося фильтрата.

При размещении ТБО происходит изменение их плотности. При выгрузке ТБО первоначальный объём отходов значительно уменьшается по прошествии времени за счёт самоуплотнения. При этом ТБО теряют сыпучесть, увеличивается их плотность. При высокой исходной влажности обычно выделяется фильтрат.

При увеличении плотности ТБО уменьшается объём пор, заполненных воздухом, что оказывает влияние на воздушный режим. При выраженной слеживаемости в толще ТБО возможен переход от аэробных условий к анаэробным. Меняется влажностный режим. Фильтрат содержит в себе растворы солей, в том числе и эк-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

79

зогенных химических веществ, микробиально загрязнен, имеет окраску и неприятный запах. В фильтрате обычно содержится много хлоридов, сульфатов, бикарбонатов, органических и взвешенных веществ. В зависимости от химического состава ТБО в фильтрат могут попасть соли тяжелых металлов, токсичные вещества. Фильтрат из-за высокой концентрации органических загрязняющих веществ трудно поддается очистке на обычных механических и биологических сооружениях очистки сточных вод. При попадании в почву и грунтовые воды он может вызвать их химическое и биологическое загрязнение. Фильтрат опасен в эпидемиологическом отношении. Слежавшиеся ТБО обладают большой влажностью, высоким содержанием и при контакте с незащищенным металлом могут вызывать его коррозию.

4.2.1. Характеристика сточных вод

Состав фильтрата зависит от этапа жизненного цикла полигона: активной эксплуатации, рекультивации, постэксплуатации и ассимиляции. К завершающим этапам жизненного цикла полигона можно отнести период его эксплуатации, превышающий проектный срок (после 20 лет депонирования отходов), рекультивацию и этапы постэксплуатации.

ТБО содержат черные и цветные металлы, которые способны подвергаться коррозии, участвовать в окислительно-восстановительных реакциях, образовывать комплексные соединения с органическими лигандами – продуктами биохимического разложения органической части ТБО, образовывать труднорастворимые гидроксиды, карбонаты, фосфаты, сульфиды.

На стадии стабильного метаногенеза, соответствующей завершающим этапам жизненного цикла полигона, фильтрат характеризуется величинами ХПК – 500-1000 мгО₂/л, БПК –100-500 мгО₂/л, высоким содержанием биорезистентных компонентов, полифенолов, высоко-молекулярных окрашенных примесей гумусовой природы, комплексных ионов металлов с органическими лигандами, что необходимо учитывать при разработке технологических решений по обезвреживанию фильтрата.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01.01.2017-01-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру полигона прорыта водоотводная канава. В среднем ширина канавы составляет 2,0-3,0 м, глубина 1,0-1,5 м. Траншея оконтуривает тело полигона практически полностью, небольшой разрыв имеется только в районе подъездной дороги к свалке.

В настоящее время эксплуатация канавы подразумевает откачку избытка воды при большом скоплении. Выкопаны расширения в канавах и проложены грунтовые дороги для подъезда цистерн. Тем не менее, при интенсивных и продолжительных осадках или после снежной зимы возможно переполнение емкости канав, и избыток воды через естественные понижения в рельефе, будет стекать в расположенные в южной части полигона подземные емкости.

Таблица 24 - Результаты санитарно-химических испытаний сточных вод из тела полигона

Определяемый показатель	Проба №1		Нормативные документы на метод выполнения измерения
	X	ΔX	
рН, ед. рН	7,28	0,20	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Цинк, мг/дм ³	0,2	0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Железо, мг/дм ³	75	18	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Марганец, мг/дм ³	1,7	0,6	ПНД Ф 14.1:2:4.217-06
ХПК, мг/дм ³	1200,7	110,0	ПНД Ф 14.1:2:4.210-05
БПК, мг/дм ³	27	4	ПНД Ф 14.1:2:3:4.262-10
Ионы аммония, мг/дм ³	18,7	2,2	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Хлориды, мг/дм ³	1005	103	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
Сульфаты, мг/дм ³	28,9	4,3	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
Запах, баллы	3	-	ПНД Ф 12.16.1-10
Кальций, мг/дм ³	314	35	ПНД Ф 14.1:2:4.138-98
Магний, мг/дм ³	18,6	1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.137-98

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

81

4.2.2. Обоснование решений по очистке сточных вод, мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Техническим этапом рекультивации предусмотрено изолирование (консервация) тела полигона путем устройства верхнего противofильтрационного экрана. Для отвода скопившихся дренажных вод из тела полигона предусмотрено устройство системы сбора и отвода дренажных вод.

Расчет объема дренажных вод выполнен на момент разработки проекта. После завершения работ по рекультивации полигона с течением времени объем фильтрата будет уменьшаться и в конечном итоге будет сведен к минимуму.

Проектируемая дренажная система представляет собой дренажную траншею, расположенную по периметру полигона ТБО, в которой проложен дренажный трубопровод, выпуск из дренажного трубопровода предусмотрен в резервуар сбора фильтрата, располагаемый в низшей точке рельефа.

Проектной документацией предусмотрено устройство дренажной системы следующей конструкции:

- дренажная траншея;
- дренажный трубопровод;
- выпуски из дренажного трубопровода;
- резервуар для сбора фильтрата $V=50$ м³.

Дренажная траншея прокладывается по низу западного откоса полигона с углублением в водоупор– основание полигона. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 1,0 м, в верхней части траншеи предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м. После выполнения земляных работ на дно укладывается слой уплотненного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем фр.10-15 мм по ГОСТ 8267-93.

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

						01.01.2017-01-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		82

Выпуски выполняются из труб КОРСИС DN/OD110 SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005, либо соответствующего аналога. Укладываются трубы на подушку из песчаного грунта толщиной 100 мм, затем засыпаются песком слоем 0,3 м.

Противопожарное водоснабжение стройдвора организуется с забором воды из пожарного резервуара емкостью 50 м³ из условия тушения пожара в течение двух часов с расходом согласно МДС 12-46.2008 равным Q_{пож} = 5 л/с. Пожаротушение осуществляется спецмашинами. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено привозной водой в течение 36 часов.

Таким образом, принятые технические решения позволят свести к минимуму возможность загрязнения водных ресурсов в период рекультивации и в после рекультивационный период.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	01.01.2017-01-ОВОС						Лист
															83

4.2.3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды

С целью снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды проектом предусмотрен комплекс мероприятий:

- минимизация поступления загрязняющих веществ из тела полигона в поверхностные и грунтовые воды;
- организация системы сбора фильтрата;
- организация мониторинговых наблюдений на период рекультивации и после реализации проекта

4.2.4. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Рекультивационные работы полигона, при условии соблюдения природоохранных мероприятий, не окажут отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды в районе строительства.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- обязательное ознакомление исполнителей с правилами работ в водоохранной зоне при проведении инструктажа;
- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых под рекультивацию;
- запрещение мойки механизмов вне специально оборудованных мест;
- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- заправка монтажно-строительной техники в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- сбор и транспортировка бытовых отходов в специально отведенные места.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В целях уменьшения негативного влияния на поверхностные и подземные воды проектом будут предусмотрены следующие мероприятия:

- Минимизация технологического водопотребления.
- Минимизация хозяйственно-питьевого водопотребления.
- Полное исключение производственных стоков.
- Проведение мероприятий по предупреждению утечек ГСМ.
- Сбор хозяйственно-бытовых стоков для дальнейшей очистки на сертифицированных установках биологической очистки.

В целях защиты подземного водоносного горизонта от загрязнений и обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектом будут предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границ строительной полосы;
- недопущение в процессе строительства объекта загрязнения территории бытовыми и строительными отходами. Отходы в процессе строительства объекта должны собираться и складироваться в специальных водонепроницаемых емкостях и по мере накопления вывозиться специализированными организациями.
- мониторинг качества подземных вод.
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозке сыпучих, пылящих материалов;
- заправка и слив ГСМ должны проводиться в специально отведенных местах, исключающих загрязнение почвы и воды горюче-смазочными материалами;
- организация мониторинговых наблюдений на период рекультивации и после реализации проекта за поверхностными водными источниками (точки №1-3) и подземными водами(скважина фон и скважина контроль).

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрена дренажная система, расположенная по периметру полигона ТБО, в которой проложен дренажный трубопровод, выпуск из дренажного трубопровода предусмотрен в резервуар сбора фильтрата объемом 50 м³, располагаемый в низшей точке рельефа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.№

Подпись и дата

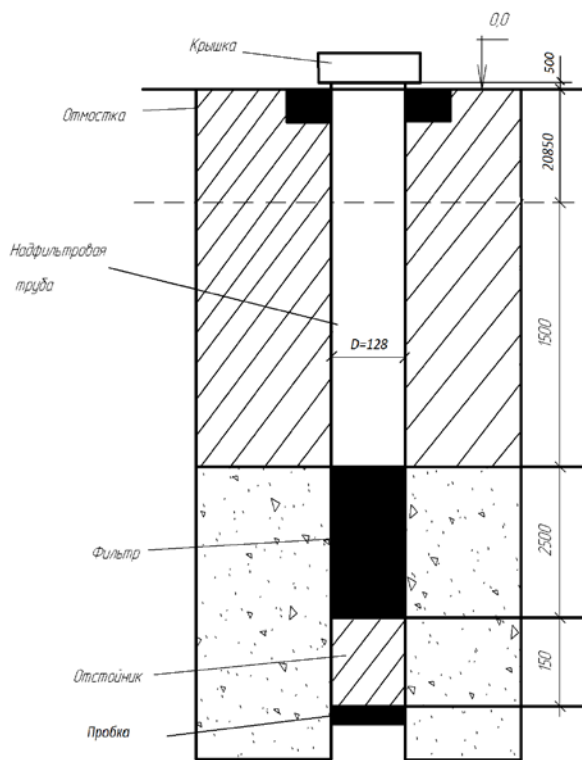
Инва. № подл.

01.01.2017-01-ОВОС

Накопившийся фильтрат вывозится в соответствии с заключенным договором на биологические очистные сооружения для обезвреживания.

С целью контроля состояния подземных, находящихся под влиянием полигона ТБО, будет организована система гидрогеологического мониторинга, состоящая из 2-х наблюдательных скважин на Нижнетульский водоносный горизонт (C1t11). Первая скважина будет располагаться по рельефу выше территории полигона (северо-восток) и обеспечивать фоновые показатели химсостава грунтовых вод. Вторая скважина будет располагаться на юго-западе полигона по потоку грунтовых вод на минимальных абсолютных отметках рельефа (приложение №1 книга ООС Приложения).

Конструкции наблюдательных скважин предлагаются следующие: одна колонна глубиной до 23-25 м, фильтр-сетка с гравийной обсыпкой, запирающийся оголовок, приустьевая цементация или глиняный замок.



Конструкция наблюдательных скважин

Регламент наблюдений за качеством грунтовых вод: сокращенный анализ воды 1 раз в сезон. Перечень показателей приведен в таблице.

Таблица Перечень контролируемых веществ грунтовых подземных вод

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

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

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

86

Объект исследования	Наименование контролируемых веществ и компонентов
Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	<p>Отбор проб из 2-х наблюд. скважин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рН, - аммиак, - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонат кальция, - хлориды, - железо, - сульфаты, - литий, - ХПК, - БПК, - органический углерод, - магний, - кадмий, - хром, - цианиды, - свинец, - ртуть, - мышьяк, - медь, - барий, - сухой остаток, - гельминтологические показатели, - бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, коли-фаги, возбудители кишечных инфекций).

Эксплуатационные водоносные горизонты (упинский и заволжский) от загрязнения с поверхности защищены, поэтому мониторинг качества подземных вод этих горизонтов не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

87

4.3. Охрана окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления (мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов)

Данный раздел разработан на основании следующих директивных и нормативных документов:

- Федеральный Закон "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ от 10.01.2002г.;
- Закона РФ "Об отходах производства и потребления" №89-ФЗ от 24.06.1998г. (с изменениями на 28 декабря 2016 года) (редакция, действующая с 1 января 2017 года);
- Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утвержденного Приказом МПР РФ №349 от 05.08.2014 г.);
- Федерального классификационного каталога отходов (утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).
- Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96, введенным в действие постановлением Минстроя России от 08.08.96 №18-65.

Цель разработки настоящего подраздела:

- определить перечень и ожидаемое количество строительных отходов, образующихся в процессе проведения работ по рекультивации полигона;
- оценить возможное воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Ожидаемые объемы образования отходов определены расчетным путем с учетом требований действующих нормативных и методических документов, принятых проектных решений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

4.3.1. Обращение с отходами при производстве рекультивационных работ

Проведение работ по рекультивации полигона неизбежно связано с образованием отходов производства и потребления.

При расчетах количества образования отходов учитываются современные технологии строительства, применение малоотходных строительных материалов и конструкций, пакетная и контейнерная доставка стройматериалов, что позволяет уменьшить объемы образования отходов.

Проживание и питание подрядчика предусмотрено в г. Тула. Строительство объекта проводится силами подрядной строительной организации, которая имеет собственную строительную технику, стоящую на ее балансе и обслуживаемую на территории строительной организации, поэтому отходы при ТО и ТР от автотранспорта и спецтехники в проекте не учитываются. Заправка автотранспорта кроме строительной техники на площадках строительства не предусмотрены.

Хозфекальные стоки, образующиеся в мобильных туалетных кабинках в дальнейшем передаются МУП «Богородицкий водоканал» на биологические очистные сооружения. Согласно письму МПР и экологии РФ №12-59/16226 от 13.07.2015г. если выкачиваемые жидкие фракции удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки их следует считать сточными водами.

Таким образом, хозяйственные стоки не относятся к отходам и из списка отходов исключены.

Сбор и отвод хозяйственно-бытовых стоков от санитарно-технических приборов, расположенных в модулях для технического персонала, предусмотрен тру-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

бопроводом К1 в колодец КО-1. При производстве работ по рекультивации используются проектируемые АБК, расположенные на площадке строительного двора. Сбор хоз-бытовых стоков осуществляется в колодец КО-1 по временной схеме. Опорожнение колодца КО-1 производится спецмашиной один раз в 5-6 рабочих дней. Для дальнейшего очищения и обезвреживания хозяйственно-бытовые сточные воды передаются на биологические очистные сооружения согласно гарантийного письма МКП «Водоканализационное хозяйство» письмо № 690 от 09.08.2017г.

После проведения рекультивационных работ отходы не образуются.

Наименование, коды и классы опасности образующихся отходов приведены в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. N 242.

При проведении рекультивационных работ образуются следующие виды отходов:

- 7 33 100 01 72 4 «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»;

- 3 46 200 01 20 5 «Бой бетонных изделий»;

- 4 61 010 01 20 5 «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;

- 4 34 110 02 29 5 «Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные»;

- 4 05 182 01 60 5 «Отходы упаковочной бумаги незагрязненные»;

- 46811201513 «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)»;

- 4 04 140 00 51 5 «Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»;

- 7 39 102 13 29 4 «Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные»;

- 438 191 11 52 4 «Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами»;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

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

01.01.2017-01-ОВОС

- 91920102394 «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)»;
- 3 43 210 01 20 5 «Бой строительного кирпича»;
- 4 82 411 00 52 5 «Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства»;
- 82913111205 «Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном»;
- 9 19 100 01 20 5 «Остатки и огарки стальных сварочных электродов» .

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01.01.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		91

4.3.2. Расчет объемов отходов, образовавшихся в период рекультивации.

Общее количество и нормы потерь приведены согласно заданию на проектирование объекта, руководящего документа РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, М. 1999г.

Наименование строительного материала	Количество материала, т	Норматив потерь, %	Количество отходов, т/период
Сталь	75,533	1,0	0,755
Бетон (раствор)	19,965	2,0	0,399
Кирпич	0,092	2,0	0,002
Отходы пленки полиэтилена	В соответствии с представленными требованиями		0,050
Отходы упаковочной бумаги	В соответствии с представленными требованиями		0,100
Тара деревянная	В соответствии с представленными требованиями		0,500
Опалубка деревянная	2,0	1,5	0,03

Расчет нормативного количества образования отхода

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Код 7 33 100 01 72 4, отходы 4 класса опасности.

Для сбора бытового мусора на строительной площадке предусмотрена установка контейнера. По мере накопления мусор должен вывозиться на полигон бытовых отходов.

Расчет количества бытового мусора выполнен в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 год.

Количество бытовых отходов, образующихся на строительной площадке, в результате жизнедеятельности работников, определяется по формуле:

$$M=N*m*T / \text{год}$$

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01.01.2017-01-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

m — годовая удельная норма накопления бытовых отходов на одного человека составляет 0,22 м³/год, 0,04 т/год.

N — количество работающих, чел.

T — продолжительность строительства, лет.

Продолжительность строительства.

Наименование периода работ	Количество рабочих в максимальную смену	Количество отходов, $M=N \times m \times T$ /год
Подготовительный период 1,5 мес.	4	0,02
Техническая рекультивация 17,7 мес.	21	1,239
Биологическая рекультивация (расчетное время работы рабочих на биологическом этапе рекультивации: от 18 до 24 дней в год.) – 4года*24дня=96 дней	5	0,053
ИТОГО		1,312

Остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Код 9 19 100 01 20 5, отходы 5 класса опасности.

Масса расходуемых электродов на период строительства, согласно ресурсной смете объекта-аналога, составит — 0,133 т.

Произведем расчет образования огарков сварочных электродов (нормативного образования отходов) при работе сварочных аппаратов, исходя из количества израсходованных электродов, согласно формуле 1.63 [11].

$M_{огар} = G \cdot n \cdot 10^{-5}$, т/год, где

n — норматив образования огарков от расхода электродов, %, $n=15\%$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

G	n		Мог, т/год	М огар, кг/год
66,5	15	0,00001	0,010	10

Бой бетонных изделий

При проведении бетонных работ:

- при строительстве резервуара для сбора фильтрата и контрольно-дезинфицирующей ванны;

- при заделке устья газовыпусков системы газового дренажа.

В соответствии с данными РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» общее количество используемого бетона составит 19,965 т, с нормами потери 2% составит 0,399 тонны.

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5 %)

Отходами при лакокрасочных работах является упаковочная тара. Краска доставляется в бочках, объемом 50л. Вес тары — 4,5кг.

Общее количество требуемой краски составляет:

ПФ-115	ХВ-161	Всего, т
0,0022	0,0035	0,0057

Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

Количество ламп отработанных и брак определяется по формуле:

$$M = \frac{Q \cdot T_i \cdot C \cdot m}{n_i \cdot 10^3}, \text{ кг/год}$$

Где: Q – количество установленных ламп, шт;

T_i – среднее время горения лампы, час;

n_i – нормативный срок службы, час;

m – масса одной лампы, г.

Строительная площадка освещается 10 лампами ЛОН 500.

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

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

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

94

Количество установленных ламп, шт. Q	Среднее время горения лампы, час Ti	Количество дней горения в году, C	Нормативный срок службы, час ni	Масса одной лампы, г m	Количество ламп отработанных и брак, т/год $M = \frac{Q \cdot T_i \cdot C \cdot m}{n_i \cdot 10^6}$
10	9	364*2	1000	150	0,01

Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами

При обустройстве ванны на период проведения технической рекультивации для дезинфекции колес автотранспортных средств предусматривается использование дезинфицирующего вещества Этоксамина, «Извести хлорной», либо аналога.

В качестве дезинфицирующего средства применяется раствор, 1%.

Известь хлорная поставляется в таре по 2 кг. и 25 кг.

Дезванну заправляют 1% раствором хлорной извести. Замену дезинфицирующего раствора производят по мере необходимости, но не реже чем 1 раз в 7 дней. В холодное время года, при отрицательных температурах воздуха рекомендуется использовать антифризовые добавки на основе поваренной соли (до 10–15%).

Древесные опилки, находящиеся в дезинфицирующей ванне орошают из расчета 150 мл/м² - при использовании распылителя типа «Квазар», либо аналога.

Контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0х3,6 м*0,3(глубина). Площадь поверхности 39,6м².

Требуемое количество на одну обработку 39,6*150=1980 мл.(2дм³) без учета разбавления.

Длительность проведения технической рекультивации 17,7 мес., в месяц ванну меняем 4 раза 4*2л*17,7=141,6 литров раствора.

Фасовка извести хлорной производится в полиэтиленовую емкость по 2 кг. Таким образом, требуемое количество хлорной извести составляет 2 кг. в месяц для подготовки исходного осветленного раствора.

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

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

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

95

Общее количество отходов тары, загрязненной дезинфицирующими средствами составит $15 \cdot 0,5 \text{ кг} = 7,5 \text{ кг}$ или 0,008 т.

Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные

Контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0x3,6 м*0,3(глубина). Объем заполнения ванны опилками 6 м³.

Согласно ГОСТ 18320-78 «Опилки древесные» плотность опилок составляет 150 кг/м³. Общая масса опилок $M = 6 \cdot 150 = 900 \text{ кг}$ или за весь период тех рекультивации 2,7 тонны.

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

В ходе заправки техники на организованной площадке с твердым покрытием, возможны аварийные ситуации по разливу топлива. В ходе устранения разлива нефтепродуктов возможно образование отхода - Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

Расчет производится по формуле: $\text{ПНо} = \text{Но} \cdot \text{Q}$, т/период

где: ПНо – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год; т/период;

Но – норматив образования отходов, т/период;

Q – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Количество образования песка, загрязненного нефтью и нефтепродуктами, образованного от ликвидации проливов нефтепродуктов, определяется по количеству чистого песка, используемого для устранения проливов и степени его загрязнения, в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. Расчет производится по формуле:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

$M_{\text{пм}} = Q_i * \rho_i * N_i * k_{\text{загр}}$, где: $M_{\text{пм}}$ – количество образования отходов промышленных материалов, т/период;

Q_i – объем материала, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, м³ (По данным предприятия составляет 0,005 м³/период рекультивации);

ρ_i – плотность i - того материала, используемого при засыпке, т/м³ (насыпная плотность песка составляет 1,35 т/м³);

N_i – количество проливов i - того нефтепродукта (составляет предположительно 5); $k_{\text{загр}}$ - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 ($k_{\text{загр}} = 1,34$). Масса образования отходов составит:

$N_o = Q_i * \rho_i * k_{\text{загр}}$ $N_o = 0,005 * 1,35 * 1,34 = 0,010$ тонн за раз. Предполагаемое количество за период составляет 5, соответственно $Q = 5$; Т.о., предлагаемый норматив образования отходов песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами составит:

$$P_{\text{Но}} = 0,010 * 5 = 0,050 \text{ т/период.}$$

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Расчет производится по формуле: $P_{\text{Но}} = N_o * Q$, т/период

где: $P_{\text{Но}}$ – образования отходов в среднем за период; т/период;

N_o – нормы потерь отходов, %;

$$P_{\text{Но}} = 75,533 * 0,01 = 0,7553 \text{ т/период рекультивации.}$$

Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные

Для обустройства хозяйственной части стройдвора в подготовительный период будет доставлено оборудование, которое будет упаковано в полиэтиленовую пленку.

Предполагаемая масса отходов от растарки оборудования согласно данным предприятия поставки, составляет 0,050 тонн/ за 1 растарку.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Растарка, осуществляется 1 раз в подготовительный период, соответственно $Q = 1$.

Т.о. масса отходов составит: ПНо = $0,050 * 1 = 0,050$ т/период. Предлагаемый норматив образования отходов пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненных составляет 0,050 т/период.

Отходы упаковочной бумаги незагрязненные

Предполагаемая масса отходов от растарки оборудования согласно данным предприятия поставки, составляет 0,050 тонн/ за 1 растарку.

Растарка, осуществляется 2 раза в подготовительный период при получении оборудования и в период технической рекультивации, соответственно $Q = 2$.

Т.о. масса отходов составит: ПНо = $0,050 * 2 = 0,100$ т/период.

Предлагаемый норматив образования отходов пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненных составляет 0,100 т/период.

Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Предполагаемая масса отходов от растарки оборудования согласно данным предприятия поставки, составляет 0,250 тонн/ за 1 растарку.

Растарка, осуществляется 2 раза в подготовительный период при получении оборудования и в период технической рекультивации, соответственно $Q = 2$.

Т.о. масса отходов составит: ПНо = $0,250 * 2 = 0,500$ т/период.

Предлагаемый норматив образования отходов пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненных составляет 0,500 т/период.

Бой строительного кирпича

Расчет нормативов образования отходов производился на основании действующей методики по формуле:

$$W = q * n * V$$

где Q – вес кирпича, т;

N – нормы потерь отходов, %;

$$W = 92,0 * 2,0 / 100 = 0,0018 \approx 0,002 \text{ т}$$

Виды работ	Расход, шт	Норма потерь и	Вес 1 кирпича,	Количество отходов
------------	------------	----------------	----------------	--------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							98

		отхода, %	кг	т	
Бой строительного кирпича	40	2,0	2,3	0,002	
ИТОГО:				0,002	

Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном

Расчет нормативов образования отходов производился на основании действующей методики по формуле:

$$W = q * n * V$$

где Q – вес опалубки, т;

N – нормы потерь отходов, %;

$$W=2,0*1,5/100=0,03 \text{ т}$$

Виды работ	Расход, т	Норма образования отхода, %	Количество отходов	
			т	
Опалубка деревянная, загрязненная бетоном	2,0	1,5	0,03	
ИТОГО:			0,03	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

99

Таблица 27. – Перечень и объём отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ (техническая и биологическая рекультивация)

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество, т/период
Период рекультивации			
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5 %)	46811201513	3	0,0057
Итого по 3 классу			0,0057
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	4	0,050
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	73910213294	4	2,7
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	1,312
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	438 191 11 524	4	0,008
Итого по 4 классу			4,07
Бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	5	0,399
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	0,755
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	0,050
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 605	5	0,100
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	0,500
Бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	5	0,002
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,010
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	5	0,01
Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном	82913111205	5	0,03
Итого по 5 классу			1,856
Всего:			5,9317

Время воздействия отходов ограничено проведением времени работ, отсутствует длительное накопление отходов. Вопросы размещения (вывоза) всех образующихся отходов в период производства работ будут решаться подрядчиком. В ходе выполнения работ по строительству отходы будут направляться на обезвреживание и размещение согласно договорам, заключенным подрядчиком со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на данный вид деятельности.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

100

Предполагаемый количественный и качественный состав образующихся отходов, способы их утилизации представлен в таблице 28.

Таблица 28 Предполагаемый количественный и качественный состав образующихся отходов при рекультивации, способы их удаления

Наименование отходов	Код, класс опасности от-	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, вес и т.п.)	Периодичность и местообразования отходов,	Место накопления отходов	Количество отходов (всего), т/год	Передано другим предприятиям	Способ удаления, накопления отходов
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	Песок-86% нефтепродукты -14% Твердое	Период рекультивации/по мере накопления в случае возникновения разливов н/п	Стройдвор в закрытой металлической емкости на поддоне под навесом(на схеме №2).	0,050	0,050	Обезвреживание
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, обработанные	73910213294	Состав,% масс: дерево -100 % Твердый	Период тех.рекультивации. Замена опилок для дезинфекции колес спецавтотранспорта	Стройдвор, металлический контейнер объемом 6,0 м3	2,7	2,7	Обезвреживание.
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5 %)	46811201513	Железо – 95% Оксид железа (III) – 2% Уайт-спирит - 0,05 Ксилол – 0,01 Двуокись титана - 1,9 Фталевый ангидрид – 0,05 Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №1	0,0057	0,0057	транспортирование с целью утилизации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

101

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	бумага, картон-50%, пищевые отходы-12%, дерево-1,5%, металл черный-2%, металл цветной-0,5%, текстиль-4%, стекло-5%, кости-0,5%, кожа, резина-2%, камни-3%, -пластмасса-5%, земля-14,5% Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №2	1,312	1,312	Размещение
Тара из различных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	438 191 11 524	Состав,% масс: полиэтилен -100% Твердый	Период рекультивации/по мере накопления При проведении дезинфекции колес автотранспорта	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №1	0,008	0,008	Обработка
Бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	SiO ₂ -72,37%, Al ₂ O ₃ -2,7%, Fe ₂ O ₃ -0,982%, CaO-13,21%, MgO-0,238%, SO ₃ -0,5%, H ₂ O-10%, Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор металлического контейнер объемом 6,0 м ³	0,399	0,399	Утилизация
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	сталь-100%, Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор Навалом на твердой поверхности, Площадка 2*2м.	0,755	0,755	Утилизация
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	Полиэтилен-100% Изделие из одного материала	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №1	0,050	0,050	Утилизация

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

102

Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 605	Целлюлоза-100% Изделие из одного материала	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №1	0,100	0,100	Утилизация
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	Целлюлоза-100% Изделие из одного материала	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №2	0,500	0,500	Размещение
Бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	Состав,% масс: кирпич-100 % Твердый	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 6,0 м ³	0,002	0,002	Утилизация
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Состав,% масс: высоколегированная сталь100 % Твердый	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 6,0 м ³	0,010	0,010	Размещение
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	стекло-95,87%, алюминий-1,44%, медь-0,248%, цинк-0,062%, никель-0,16%, вольфрам-0,04%, каучук-1,33%, сера-0,133%, диоксид титана-0,437%, целлюлоза-0,252%, терморезистивная смола-0,014%, зола (сульфаты)-0,014% Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №2	0,01	0,01	Размещение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

103

Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном	829131112 05	Древесина, целлюлоза- 100% Изделие из одного материала Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 6,0 м ³	0,03	0,03	Размещение
--	-----------------	--	---	--	------	------	------------

Отходы, образующиеся в период проведения рекультивационных работ, по мере образования будут накапливаться в специально отведенных местах (площадки с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на стройплощадке с твердым покрытием) с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по обезвреживанию, утилизации, обработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 6,0 м³, на территории стройдвора под навесом контейнер с крышкой 1 м³ и площадка навалом 2*2 м, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей контейнер №2 объемом 0,75м³ и для отходов подлежащих утилизации и обработке контейнер №1 объемом 0,75м³. Схема расположения мест накопления отходов представлена в разделе ПОС.

4.3.3. Контроль за безопасным обращением отходов

Визуальный контроль за безопасным обращением отходов во время проведения работ по рекультивации полигона осуществляется исполнителем строительных работ совместно с администрацией района.

Для снижения отрицательного воздействия отходов, образующихся при производстве строительно-монтажных и демонтажных работ, на состояние окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами;
- сбор и хранение строительных отходов осуществлять в контейнерах в специально отведенном месте
- организация селективного сбора строительных отходов по классу опасности;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

104

- обеспечение учета объемов образования отходов и контроля периодичности их вывоза;

- вывоз строительных отходов только по договорам с лицензированными перевозчиками отходов и размещение отходов на специализированных полигонах;

- предотвращение разлива токсичных жидкостей и нефтепродуктов на территории стройплощадки. При возникновении аварийной ситуации предусмотреть сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом отходов на захоронение.

Воздействие данных видов отходов на состояние окружающей среды может проявиться при несоблюдении правил хранения.

Вывод: принятые проектные решения и хранение образующихся отходов в специальных местах и емкостях исключают возможность отрицательного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды и атмосферный воздух.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									105
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС		Лист	
								105	

4.4. Охрана объектов растительного и животного мира

4.4.1. Краткая характеристика растительного мира в районе расположения объекта

Для характеристики растительного мира использовались результаты собственных инженерно-экологических изысканий и наблюдений, а также опубликованные литературные материалы.

Так как участок работ расположен на антропогенно измененной территории, растительность представлена рудеральными видами травянистой (разнотравно-злаковые). Наибольшее распространение получили рудеральные виды: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), полевица тонкая (*Agrostis capillaris*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), цикорий обыкновенный (*Cichorium inthybus*), мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), ромашка пахучая (*Vftricaria matricarioides*), выюнок полевой (*Convolvulusarvensis*), лопух паутинистый (*Arctiumtomentosum*), подорожник средний (*Plantago media*), и др. Древесная растительность на участке работ представлена осиной и берёзой.

Редкие и охраняемые виды растений. В целом район строительства объекта находится на хорошо освоенной территории, редкие и охраняемые виды растений в ходе проведения маршрутных исследований не были обнаружены.

Из лекарственных видов растений на территории выявлены следующие виды: одуванчик лекарственный, мать-и-мачеха. Данные виды распространены практически повсеместно на территории ТО. На участке работ сбор лекарственных и плодово-ягодных растений не производится.

При проведении рекультивационных работ воздействие на растения прилегающих районов будет минимально.

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

						01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

4.4.2. Краткая характеристика животного мира в районе расположения объекта

Территория сильно освоена человеком: за исключением неудобий и пастбищ все земли распаханы или застроены.

В связи с этим, животное население участка изысканий и прилегающих земель составляют два фаунистических комплекса: фаунистический комплекс селитебных земель, сформированный на основе синантропных видов, и андрогенный фаунистический комплекс, сформированный под давлением агротехнических и агрохимических факторов, а также выпаса скота.

Селитебный фаунистический комплекс составляют млекопитающие: мышь домовая, мышь полевая, серая крыса, а также птицы: полевой воробей, сизый голубь, сорока белая, серая ворона, большая синица. Кроме того, в составе фауны присутствуют безнадзорные домашние кошки и собаки, а также содержащийся мелкий и крупный рогатый скот, домашние гуси, индейки, куры.

Андрогенный фаунистический комплекс в зависимости от особенностей ландшафта и хозяйственного использования территории составляют следующие подкомплексы:

подкомплекс искусственных лесополос, для которого характерны древесно- и наземно гнездящиеся виды птиц (сорока, серая ворона, обыкновенная овсянка, пустельга, из рептилий - прыткая ящерица. Млекопитающие: лесная мышь, заяц-русак и более крупные млекопитающие, преимущественно использующие лесополосы для добычи пищи, такие как лисица;

полевой подкомплекс, представленный общественной полевкой, полевой мышью и полевым жаворонком;

пастбищный подкомплекс, представленный прыткой ящерицей, общественной и серой полевками, зайцем-русак, просянкой, садовой овсянкой, полевым жаворонком.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

107

Из птиц широко распространены вороны, сороки, воробьи, синицы. В посадках обнаружены гнезда сорок. Места массового скопления и пути миграции крупных животных в ходе проведения изысканий не выявлены.

В целом, анализ качественного состава видового разнообразия животных не выявил постоянного местообитания в районе проведения работ редких и исчезающих видов, поэтому ущерб, наносимый фауне при проведении работ, будет минимальным. Кроме того, участок работ находится на хорошо освоённой территории, а естественная фауна видоизменена хозяйственной деятельностью человека, поэтому существенного влияния на животный мир оказано не будет.

При проведении изыскательских работ редкие и охраняемые виды животных не встречены.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инд. № подл.	01.01.2017-01-ОВОС			Лист
												108

4.4.3. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Объект рекультивации представляет собой земельный участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны. Вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

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

Таким образом, сам процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный и животный мир. После окончания рекультивационных работ какого-либо отрицательного воздействия на растительный мир отмечено не будет.

В целях минимизации воздействия на растительный покров и животный мир при проведении строительных работ необходимо выполнить следующие условия:

- запретить передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- проведение рекультивационных работ осуществлять с помощью исправной техники с применением мероприятий по шумопоглощению;
- выявление источников производственного шума, превышающего допустимые нормативные уровни;
- завозить строительные материалы исключительно по существующим дорогам;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

- исключить сброс и утечку горюче-смазочных материалов;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные свалки или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах, расположенных вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;
- предпочтительное проведение строительных работ в зимний период, что значительно снижает воздействие на орнитофауну в связи с отсутствием на территории в этот период многих видов птиц.

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

В настоящий момент животный мир объекта рекультивации очень скуден и представлен в основном мышевидными грызунами. Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. По окончании работ животное население восстановится за счет миграций с прилегающих территорий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							110

5. Аварийные ситуации

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

Основные виды развития аварийных ситуаций:

- пожар в период проведения работ по рекультивации,
- розлив нефтепродуктов.

Результаты идентификации опасности для окружающей среды показали, что наиболее опасными в рамках данного проекта для окружающей среды являются аварии, связанные с возникновением пожара в период проведения работ по рекультивации, розлив нефтепродуктов.

Потенциальные источники возникновения пожара на период рекультивации:

- спец. техника;
- строительный городок.

В процессе рекультивации необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390 "О противопожарном режиме", и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение строительномонтажных работ;

- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке.

Объект обеспечивается первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком). Для размещения первичных средств

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС					
--------------------	--	--	--	--	--

Лист
111

пожаротушения оборудуется пожарный щит ЩП-А, он комплектуется в соответствии с таблицей 4 ПББ-01-03.

Выхлопные трубы от двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов должны быть оборудованы искрогасителями.

Металлические части (корпуса, конструкции) спец. машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены.

Опалубка, выполняемая из древесины, должна быть пропитана огнезащитным составом. Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительномонтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Средствами пожарной сигнализации являются средства телефонной связи участков строительных организаций.

У въезда на строительный городок должен быть вывешен план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенным местонахождением водисточника, средств пожаротушения и связи.

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

Таким образом, риск аварийных ситуаций с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01.01.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		112

5.1. Основные виды развития аварийных ситуаций

Разлив горюче-смазочных материалов.

На площадке полигона отсутствует склад ГСМ и не производится ремонт техники. В случае форс-мажорной ситуации при повреждении топливного бака автотранспорта, либо при заправке может произойти разлив нефтепродуктов. При аварийном разливе нефтепродуктов возможны следующие виды ущерба окружающей среде:

- загрязнение атмосферы парами горения нефтепродуктов;
- воздействие ударной волны на рабочих, население, животных и растительность, вторичные источники воздействия на окружающую среду при взрыве;
- загрязнение почвы.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Разлив нефтепродуктов при аварии а/м)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия	Класс опасности	Суммарный выброс	
код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,00065	0,000065
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,23268	0,02326
Всего веществ : 2						0,23333

После устранения аварийной ситуации производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы и водных объектов (при непосредственной близости водного объекта к месту аварийной ситуации) по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота, хлористый водород полиароматические соединения, бенз(а)пирен (БаП), диоксины;
- почвы - углеводороды C2-C19; • водных объектов - углеводороды C2-C19, бенз(а)пирен, оксиды углерода, серы, азота, хлористый водород,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							113

полиароматические соединения (в случае непосредственной близости водного объекта с местом аварии).

Пожар при разливе нефтепродуктов

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

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

При возникновении аварийной ситуации «Пожар» происходит выброс следующих веществ: оксиды углерода, серы, азота, хлористый водород, углеводороды различных классов.

При пожарах может происходить загрязнение природных сред: воздуха и почвы. В результате естественных процессов загрязняющие вещества могут переходить из одной среды в другую, мигрировать во внутренние водоемы, подземные воды и т.д.

После устранения аварийной ситуации пожара, производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы и водных объектов(при непосредственной близости водного объекта к месту аварийной ситуации)по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота,;
- почвы - углеводороды C2-C19.

Таким образом, риск аварийных ситуаций с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

114

6. Краткое содержание программ мониторинга окружающей среды при рекультивации объекта, а также при авариях

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) разработана в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, решений, заложенных в проектной документации, а также с учетом данных инженерных изысканий. Обязательность разработки программы производственного экологического контроля (мониторинга) в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» определена «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Кроме того, необходимость проведения экологического мониторинга, как в период рекультивации, так и в послерекультивационный период, продолжительностью 5 лет.

Производственный экологический контроль (мониторинг) предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для контроля состояния компонентов окружающей среды:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды при рекультивации;
- анализ и обработка полученных в процессе контроля и мониторинга данных;
- оценка изменений состояния компонентов природной среды в результате техногенных воздействий.

В задачи производственного экологического контроля (мониторинга) входят:

- проведение полевых наблюдений, отбор проб и документирование;
- получение данных количественного химического анализа проб компонентов окружающей среды;
- проведение анализа и интерпретация полученных данных;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
										115

- ведение базы данных о состоянии компонентов окружающей среды в районе проведения работ;
- анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов природной среды и прогноз изменения их состояния под воздействием природных и антропогенных факторов;
- определение источников возможного негативного воздействия;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля (мониторинга).

Результаты производственного экологического контроля (мониторинга) используются в целях:

контроля воздействия строительных работ и эксплуатации объекта на различные компоненты природной среды и соответствия предельно допустимым нормативным нагрузкам;

контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;

разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Объектами производственного экологического контроля (мониторинга) являются:

- полигона, подлежащее рекультивации;
- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- донные отложения;
- подземные воды;
- почвенный покров;
- растительный и животный мир.

Так же, производственный экологический контроль (ПЭК) на этапе проведения рекультивации полигона проводится в целях недопущения нарушений требований в области охраны окружающей среды при проведении работ на объекте строи-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							116

тельства, своевременного устранения выявленных нарушений, информирования заказчика о выявленных нарушениях в ходе проведения ПЭК.

Расчет стоимости работ по проведению производственного экологического мониторинга представлен в сводном сметном расчете.

Производственный экологический контроль (мониторинг) включает в себя два этапа работ:

- производственный экологический контроль (мониторинг) в период проведения рекультивации;
- производственный экологический контроль (мониторинг) в послерекультивационный период, продолжительностью 5 лет.

Отбор проб поверхностной воды, донных отложений, воздуха, почвы, подземной воды, их консервация и анализ, выполняются по стандартам и сертифицированным методикам с использованием аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению производственного экологического контроля (мониторинга) привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

6.1. Производственный экологический контроль

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) разработана в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, решений, заложенных в проектной документации, а также с учетом данных инженерных изысканий. Обязательность разработки программы производственного экологического контроля (мониторинга) в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» определена «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Производственный экологический контроль (мониторинг) предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для контроля состояния компонентов окружающей среды:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

117

осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды при строительстве объектов и эксплуатации;

анализ и обработка полученных в процессе контроля и мониторинга данных;

оценка изменений состояния компонентов природной среды в результате техногенных воздействий.

В задачи производственного экологического контроля (мониторинга) входят:

проведение полевых наблюдений, отбор проб и документирование;

получение данных количественного химического анализа проб компонентов окружающей среды;

проведение анализа и интерпретация полученных данных;

ведение базы данных о состоянии компонентов окружающей среды в районе проведения работ;

анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов природной среды и прогноз изменения их состояния под воздействием природных и антропогенных факторов;

определение источников возможного негативного воздействия;

подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля (мониторинга).

Результаты производственного экологического контроля (мониторинга) используются в целях:

контроля воздействия строительных работ и эксплуатации объекта на различные компоненты природной среды и соответствия предельно допустимым нормативным нагрузкам;

контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;

разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Объектами производственного экологического контроля (мониторинга) являются:

свалочное тело полигона, подлежащее рекультивации;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

атмосферный воздух;
 поверхностные воды;
 донные отложения;
 подземные воды;
 почвенный покров;
 растительный и животный мир.

Так же, производственный экологический контроль (ПЭК) на этапе проведения рекультивации полигона проводится в целях недопущения нарушений требований в области охраны окружающей среды при проведении работ на объекте строительства, своевременного устранения выявленных нарушений, информирования заказчика о выявленных нарушениях в ходе проведения ПЭК.

Производственный экологический контроль (мониторинг) включает в себя два этапа работ:

производственный экологический контроль (мониторинг) в период проведения рекультивации;

производственный экологический контроль (мониторинг) в послерекультивационный период, продолжительностью 5 лет.

Отбор проб поверхностной воды, донных отложений, воздуха, почвы, подземной воды, их консервация и анализ, выполняются по стандартам и сертифицированным методикам с использованием аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению производственного экологического контроля (мониторинга) привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

6.2. Производственный экологический контроль

Объектами производственного экологического контроля являются:

проектная, разрешительная, отчетная и учетная природоохранная документация;

фактическое соблюдение требований проектной документации и природоохранного законодательства на объекте (натурные наблюдения).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В соответствии с природоохранным законодательством РФ производственный экологический контроль (ПЭК) является обязательным условием при осуществлении хозяйственно-производственной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду и проводится в целях обеспечения выполнения хозяйствующим субъектом мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Основное внимание при проведении производственного экологического контроля уделяется обеспечению экологической безопасности, получению достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также обеспечению исполнения требований законодательства и нормативов в области окружающей среды.

Основными задачами ПЭК являются:

выполнение требований действующего природоохранного законодательства РФ в области организации производственного экологического контроля компонентов природной среды;

получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта;

выявление нарушений действующего природоохранного законодательства РФ в период строительства объекта;

информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;

подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля;

контроль выполнения и оценка эффективности природоохранных мероприятий;

выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению неблагоприятных экологических ситуаций.

Производственный экологический контроль осуществляется в следующей последовательности:

контроль соблюдения требований природоохранного законодательства;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

составление акта проверки соблюдения требований природоохранного законодательства;

контроль устранения выявленных нарушений.

Контроль соблюдения требований природоохранного законодательства включает в себя запрос и проверку природоохранной документации, правильность и полноту внесения данных в соответствии с действующими нормативными актами в области охраны окружающей среды.

В рамках проведения ПЭК проводится контроль наличия у подрядных строительных организаций комплекта природоохранной документации и обследование земельных участков и прилегающих к ним территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте. При этом осуществляется контроль соблюдения требований по охране атмосферного воздуха, по охране водных объектов, по охране недр, контроль организации безопасного обращения с отходами производства и потребления, контроль соблюдения проектных решений.

Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНИПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

В Акт проверки вносится номер и дата выявленного нарушения, привязка (расположение относительно полигона или географические координаты). Факты нарушений фиксируются посредством фотосъемки и заносятся в Акт проверки, а также указываются предписания по устранению нарушений и сроки их устранения.

При проведении инспекционных проверок в Акте проверки также фиксируются устраненные нарушения с указанием даты. Факт устранения нарушения фиксируется посредством фотокамеры.

Оптимальная периодичность проведения производственного экологического контроля на этапе проведения рекультивации полигона - 1 раз в квартал.

Производственный экологический контроль в период проведения рекультивации может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договор-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

ных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории.

6.3. Производственный экологический мониторинг в период проведения рекультивации

В период проведения рекультивации производственный экологический мониторинг включает в себя:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова;
- мониторинг состояния растительного покрова и животного мира;
- мониторинг за обращением с отходами производства и потребления;
- мониторинг за окружающей средой при авариях.

Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов будут привлекаться аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНИПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации. Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля состояния флоры, предусматривается использовать традиционные подходы, сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

6.4. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха включает в себя:

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

						01.01.2017-01-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		122

производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

контроль качества атмосферного воздуха на ближайшей жилой зоне;

контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух включает в себя:

1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

2. Разработка проекта ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух».

4. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, введение первичного учета – составление журналов ПОД 1-6.

Источником загрязнения атмосферы от полигона ТБО является биогаз, выделяющийся из тела полигона и образующийся в толще твёрдых бытовых отходов, захороненных на полигоне.

Под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объёмную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Кроме того, в процессе проведения работ по рекультивации объекта негативное воздействие на состояние воздушной среды будет оказывать работа строитель-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС

ной техники, задействованной при производстве СМР, движение автотранспорта и механизмов.

Мониторинг атмосферного воздуха в период проведения рекультивации предназначен для определения степени воздействия строительных работ на состояние атмосферного воздуха и соответствия качества атмосферного воздуха установленным гигиеническим нормативам в соответствии с Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ, СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха». Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха осуществляются в период проведения рекультивации объекта в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Отбор проб атмосферного воздуха регламентирован НД: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по определяемым компонентам проводится на основании нормативной документации: ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха предусматривает отбор проб на 4-х постах: один пост расположен на территории полигона (два других поста расположены по розе ветров на границе санитарно-защитной зоны предприятия (500 метров от границы):

- территория полигона (Пост 1)
- с наветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 2);
- с подветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 3).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

На границе близлежащей селитебной территории с учетом направления ветра отбор проб атмосферного воздуха производится на Посту 4 посту на границе близлежащей селитебной территории.

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: твердом грунте, газоне. При определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин (ГОСТ 17.2.3.01-86).

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях ежедневно в 7, 13 и 19 часов).

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

По результатам проведения анализов проб атмосферного воздуха будет проводиться статистическая обработка и обобщение полученных данных, оценка и тематический анализ.

Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга атмосферного воздуха» в отчете по результатам производственного экологического контроля и мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

- сводные данные по фактическому материалу;
- данные о координатах точек отбора проб;
- данные о привязке фотографий с характеристикой объектов и производственных процессов в местах отбора проб;
- количество анализов проб атмосферного воздуха;
- сведения об аналитической лаборатории;

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

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

01.01.2017-01-ОВОС

состав измерительной аппаратуры и оборудования;
 результаты анализов химического состава атмосферного воздуха;
 оценка качественного состояния атмосферного воздуха.

Полученные материалы будут представлены в виде карт/картограмм или таблиц фактического материала. Внемасштабные схемы, рисунки, графики, гистограммы будут выполнены в виде файлов формата (*.bmp, *.gif, *.psx, *.tif, *.cdr, *.jpg) или в составе документов Microsoft Word.

Обоснование объемов работ

Пробы анализируются на содержание химических веществ, характеризующих процесс разложения отходов: оксиды азота, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, гидрохлорид водорода (соляная кислота), фториды газообразные, взвешенные вещества, диоксины, метан, сероводород, аммиак, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол, металлическая ртуть.

Перечень исследуемых компонентов, поступающих в атмосферу, представлен в Таблице №36 Здесь же приведены предельно допустимые концентрации и класс опасности веществ.

Таблица 36 – Предельно допустимые концентрации и класс опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.1983-05 (дополнение №2 к ГН 2.1.6.1338-03)

Наименование вещества	Класс опасности	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКср.су т., мг/м ³
Диоксид азота (NO ₂)	2	0,2	0,040
Оксид азота (NO)	3	0,4	—
Оксид углерода (CO)	4	5,0	3,0
Диоксид серы (S O ₂)	3	0,5	0,05
Гидрохлорид водорода (соляная кислота)	2	0,2	
Фториды газообразные	2	0,02	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							126

Диоксин	1		0,5
Метан	ОБУВ = 50,0		
Сероводород	2	0,008	–
Аммиак (NH ₃)	4	0,2	0,04
Бензол	2	0.300	0.100
Трихлорметан, четыреххлористый углерод	2	0.100	0.030
Хлорбензол	3	0.100	
Ртуть			0.0003
Этилбензол	3	0,02	-

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

Для наиболее эффективной оценки влияния проводимых строительных работ на качество атмосферного воздуха, отбор проб проводится в точках с наветренной и подветренной стороны при одинаковом направлении ветра.

С наветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ без учета вклада выбросов от работ, проводимых при рекультивации полигона, с подветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ с учетом вклада выбросов от строительных работ.

Ближайшая жилая застройка с учетом розы ветров – территория г.Богородицк на расстоянии ориентировочно 560 м на юго-восток от границ участка полигона ТБО.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

127

Натурные исследования и измерения на постах измерений (Посты 2-4) проводятся в течение года, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03», всего 50 натурных исследований загрязнений атмосферного воздуха в год, проводимых посезонно (в зимний период - 10 дней , весенний период – 10 дней, летний период - 20 дней, осенний период - 10 дней). Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с РД 52.04.186-89 проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях в 7, 13 и 19 часов).

Натурные исследования и измерения атмосферного воздуха при контроле качества в рабочей зоне и ближайшей жилой зоны проводится 1 раз в квартал.

Если результаты мониторинга будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение перечня контролируемых параметров, объектов и дискретности измерений. При интенсификации подобных процессов, объём наблюдений, наоборот, будет расширяться.

Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха осуществляется на тех же самых постах (пост 1-4) и на ближайшей жилой зоне (пост 1).

На данных постах проводятся замеры эквивалентного уровня звука и максимального уровня звука.

Замеры шума проводятся один раз в полгода в дневное время (с 7.00 до 23.00). Замеры шума проводятся при максимальной нагрузке – работе максимального количества техники. При измерениях шума должны быть, насколько это возможно, удовлетворены следующие требования:

скорость и направление ветра не должны существенно изменяться при измерениях. Рекомендуется проводить измерения при средней скорости ветра не более 5 м/с;

не допускаются измерения при выпадении атмосферных осадков;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

128

изменение относительной влажности воздуха в процессе измерений - не более чем на 10%.

Проведение работ, связанных с замерах шума проводятся специализированной организацией, аккредитованной в установленном порядке на проведение таких работ (п.2.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

6.5. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений

Наибольшее воздействие на поверхностные воды может оказывать фильтрат, образующийся в толще полигона. Данный фильтрат обладает высокими концентрациями загрязняющих веществ, поэтому может оказать существенное негативное воздействие на экосистемы водоемов.

Мониторинг поверхностных вод организуется с целью обеспечения контроля за экологическим состоянием близлежащих водных объектов и влиянием рекультивационных работ на них.

Мониторинг состояния донных отложений является составной частью мониторинга водных объектов. Донные отложения участвуют в процессе самоочищения воды путем накопления в своей толще оседающих загрязняющих веществ. При определенных условиях загрязненность донного грунта может привести к вторичному загрязнению водного объекта. Кроме того, донные отложения являются средой обитания донных бентосных организмов. Все происходящие с донными отложениями изменения могут привести к изменению видового состава донной биоты и нарушению экологического состояния всего водного объекта.

Процедура отбора проб поверхностных вод соответствует требованиям следующей нормативной документации:

ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»;

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

						01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							129
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;

ГОСТ Р 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;

ISO 5667-12006. Качество воды. Отбор проб. Часть 1. Руководство по составлению программ и методикам отбора проб. Взамен ISO 5667-1:1980, ISO 5667-2:1991. Введ. с 14.12.2006;

ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»;

ISO 5667-3:2012 Качество воды. Отбор проб. Часть 3. Консервация и обработка проб воды;

Р 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод.

Требования к отбору проб донных отложений изложены в ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность», РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов».

Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга поверхностных вод и донных отложений» в отчете по результатам производственного экологического контроля и мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

описание участка и этапов проведения работ;

сводные данные по фактическому материалу;

данные о координатах точек отбора проб;

данные о привязке фотографий с характеристикой водного объекта в местах отбора проб;

количество анализов проб поверхностных вод;

сведения об аналитической лаборатории;

состав измерительной аппаратуры и оборудования;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

результаты анализов химического состава поверхностных вод и донных отложений;

оценка качественного состояния поверхностных вод.

Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях российскими нормативными документами не регламентируются. Отсутствие критериев существенно сужает возможности аргументированного заключения по результатам исследований об эколого-геохимическом состоянии геологической среды аквальных геосистем, а также оценки экологического состояния донных осадков и их влияния на общее состояние водных объектов.

Современные подходы к оценке загрязнения донных осадков водных объектов предусматривают сравнительный анализ, построенный на сопоставлении содержаний загрязняющих веществ в донных осадках с нормативными показателями (ПДК для почв) и с кларком литосферы, кларком осадочных пород или региональным фоном.

В связи с этим, для оценки уровня загрязнения по результатам КХА отобранных проб целесообразно использовать ПДК (ГН 2.1.7.2041-06) и ОДК (ГН 2.1.7.2511-09), установленные для почв с аналогичным механическим составом.

Использование нормативов ОДК или ПДК загрязняющих веществ в почвах применительно к донным отложениям в какой-то мере оправдано тем, что и те и другие представлены твердой фазой, имеют сходные условия формирования химического состава и близкую компонентную структуру.

Для полного анализа содержания тяжелых металлов в донных отложениях рекомендуется проводить химический анализ на валовые и подвижные формы тяжелых металлов в донных отложениях.

В таблице 37 представлен перечень контролируемых веществ, аргументированный нормативной документацией.

Таблица 37 – Обоснование показателей поверхностной воды

№ п/п	Исследуемые параметры	Ед. измерения	Ссылки на норматив
1	pH	ед. pH	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1) СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 1)

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

2	Нитраты	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
3	Нитриты	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
4	Фосфаты	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
5	Аммоний	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
6	БПК ₅	мгО ₂ /л	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
7	Хлориды	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
8	Сульфаты	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
9	ХПК	мгО ₂ /л	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
10	Zn	мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 2)
11	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
12	Кальций	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
13	Магний	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
14	Никель		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
15	Fe	мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
16	Mn	мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
17	Cu	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
18	Pb	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
19	Cd	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
20	As	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
21	Hg	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
22	Нефтепродукты	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
23	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	100КОЕ/100мл	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
24	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	100КОЕ/100мл	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
25	Колифаги	100КОЕ/100мл	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)

Дополнительно измеряется: Аммиак; окисляемость перманганатная; жесткость; минерализация (сухой остаток); ОМЧ (общее микробное число), КОЕ (возбудители кишечных инфекций).

В таблице 38 представлен перечень исследуемых показателей в донных отложениях, аргументированный нормативной документацией.

Таблица 38 – Обоснование показателей донных отложений

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

132

№ п/п	Исследуемые параметры	Ед. измерения	Ссылки на норматив
1	рН	ед. рН	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
			РД 52.24.609-2013
2	Mn	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
3	Cu	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
			РД 52.24.609-2013
4	Zn	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
			РД 52.24.609-2013
5	Pb	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
			РД 52.24.609-2013
6	Нитраты	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
			РД 52.24.609-2013
7	Хлориды	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
8	Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
			РД 52.24.609-2013
9	As	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
10	Аммоний	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
11	Фосфат	мг/кг	ГОСТ 17.1.5.01-80
12	Железо	мг/кг	СанПиН 2.1.7.1287-03
13	Мышьяк	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
			РД 52.24.609-2013
14	Магний	мг/кг	РД 52.24.609-2013
15	Кадмий	мг/кг	СанПиН 2.1.7.1287-03
			РД 52.24.609-2013
16	Нефтепродукты	мг/кг	СанПиН 2.1.7.1287-03
			РД 52.24.609-2013
17	Хром	мг/кг	РД 52.24.609-2013
18	Ртуть	мг/кг	РД 52.24.609-2013
19	Никель	мг/кг	РД 52.24.609-2013
19	ОКБ	100КОЕ/100мл	СанПиН 2.1.7.1287-03
20	ТКБ	100КОЕ/100мл	СанПиН 2.1.7.1287-03
21	Колифаги	100КОЕ/100мл	СанПиН 2.1.7.1287-03
22	ОМЧ (общее микробное число)	КОЕ в 1мл	СанПиН 2.1.7.1287-03

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

133

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

В рамках мониторинга поверхностных предусмотрено 3 (три) пункта отбора проб:

1 – пересыхающий ручей без названия №1, расположенный на расстоянии 100 м к северу от полигона;

2 – правый приток р.Уперта, без названия №2, расположенный на расстоянии 288 м к юго-востоку от полигона;

3 – пруд, водоем без названия №3, расположенный на расстоянии 1,2 км к югу от полигона.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

134

В целях осуществления наблюдений за качеством донных отложений устанавливается 2 (два) пункта отбора проб, которые совмещены с пунктами отбора проб поверхностных вод.

2 – правый приток р.Уперта, без названия №2, расположенный на расстоянии 288 м к юго-востоку от полигона;

3 – пруд, водоем без названия №3, расположенный на расстоянии 1,2 км к югу от полигона.

Наблюдения за качеством донных отложений на мелиоративной сети не производится в виду влияния на качество воды и донных отложений сельскохозяйственных земель, на которых применяются минеральные удобрения. В связи с вышесказанным ограничивается отбор проб воды только на двух водоемах. Данные водоемы наиболее близко расположены к объекту, на остальных водоемах на загрязнение воды окажет влияние смыв с сельскохозяйственных земель, которые подвергаются обработке минеральными удобрениями и различными препаратами.

Периодичность отбора проб воды и донных отложений – 2 раза в год (весна и осень) на протяжении всего периода рекультивации.

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

Схема отбора проб представлена в Графическом Приложении.

6.6. Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова

Программа мониторинга почвенного покрова предусматривает отбор проб в следующих точках:

для замеров фоновых концентраций загрязняющих веществ в почве, площадка расположена западной стороны на расстоянии 100 м от границ участка. Вдали от грунтовых дорог и с наветренной стороны от фронта работ;

3 контрольных поста расположены на площади трехкратной величины санитарно-защитной зоны вдоль вектора розы ветров - в юго-западном направлении на расстоянии 500,1000 и 1500 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Общие требования к контролю и охране почв от загрязнения сформулированы в ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» и СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Методика проведения наблюдений в соответствии с МУ 2.1.7.730-99.

В соответствии с п. 6.3 СанПиН 2.1.7.1287-03 контроль качества проб почвенного покрова осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей: свинец, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, 3,4-бензпирен, нефтепродукты, рН, алюминий, фтор, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, органический углерод, диоксины. Кроме этого проводят гельминтологические и микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).

Периодичность отбора и анализа проб - один раз в год. Все исследования по оценке качества почвы должны приводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, оценка санитарного состояния почвы по санитарно-химическим показателям, оценка степени биологического загрязнения почвы проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест».

Контроль почвенного покрова осуществляется визуальным и инструментальным методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

Пробоотбор проводится на участках, закладываемых так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды (в сухую без-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							136

ветренную погоду), в идентичных естественных условиях, с учетом направления поверхностного стока.

Для определения динамики изменения концентрации загрязняющих веществ, сроки, способы отбора проб и места расположения пробных площадок должны быть одинаковыми.

В соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, размер пробной площадки зависит от цели исследования, для определения в почве содержания химических веществ и ее физических свойств он равен 10×10 м. Пробоотбор осуществляется с помощью бура или лопаты методом конверта. В соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 пробы отбирают по профилю из почвенных горизонтов или слоев с таким расчетом, чтобы в каждом случае проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвенного покрова.

Чтобы исключить возможность вторичного загрязнения, поверхность почвенного разреза или стенки прикопки следует зачистить ножом из полиэтилена (полистирола) или пластмассовым шпателем. Пробы отбираются чистым инструментом, не содержащим металл. Для каждого слоя составляется объединенная проба, массой 1 кг, путем смешивания пяти точечных не менее 200 г каждая, которая помещается в полиэтиленовый пакет и нумеруется. На каждый почвенный образец заполняется этикетка, в которой регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы.

Пробы отбираются в полиэтиленовые гриперные пакеты, которые маркируются и доставляются в лабораторию.

Данные об отборе проб, дате, описании точки отбора, привязке, характеристиках заносятся в акт отбора проб.

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв выполняются специализированными аккредитованными организациями, имеющими необходимые допуски и разрешения, согласно унифицированным методикам и государственным стандартам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В результате проведенных исследований будут представлены следующие отчетные материалы:

материалы результатов лабораторных исследований;

картографический материал (отображение пунктов отбора проб почв и результатов анализа проб).

Материалы будут содержать:

данные о координатах точек отбора проб;

данные о привязке фотографий в местах отбора проб;

Данные лабораторных анализов.

В процессе обработки собранных данных и в отчетных материалах следует:

составить почвенные карты (1:5000);

оценить уровень загрязнения почв.

6.7. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей природной среды.

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

Полевые исследования растительного покрова включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования животного мира.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

При проведении мониторинга состояния растительности и животного мира будут определены следующие контролируемые показатели:

- видовое разнообразие и пространственная структура;
- виды доминанты;
- общее состояние растительности.

Мониторинг птиц и млекопитающих. Для учета численности птиц и животных рекомендуется использовать точечный учет. Период проведения – середина мая до конца июня. На территории СЗЗ прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учете наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных, услышанных птиц или животных (их следов).

При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы и животные, независимо от расстояния. Продолжительность учета в одной точке ровно пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа вертолета, машины и т. п.) учет надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учет следует продолжить (не превышая 5 минут).

Растительный мир. Для учета изменения видового состава растений раз в 3 года в период с середины июня до середины августа проводится мониторинг. Для этого на территории СЗЗ закладывается 4 площадки размером 10x10 м (расположены по сторонам света: север, восток, юг, запад), где проводится учет видового состава растений, затем на 4-х площадках 1x1 или 0,5x0,5 м проводится учет численности растений разных видов.

Учет видового состава допускается через занимаемую площадь в процентах, определяемую ориентировочно.

Привязка расположения зон мониторинга растительного покрова при помощи GPS- координат будет осуществлена на первом рекогносцировочном выезде в рамках проведения мониторинга растительного покрова. В бланках описаний фиксируются координаты пробной площади, географическое положение, общий харак-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

139

тер рельефа, поверхностные отложения, современное использование угодий и степень нарушенности территории, величина пробной площади, общее проективное покрытие, видовое разнообразие, а также встречаемость, обилие, проективное покрытие и характер размещения доминирующих видов растений, мхов и лишайников, присутствие редких и охраняемых растений.

6.8. Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления

Во исполнении требований Федерального закона «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами организуют и осуществляют производственный экологический контроль за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами.

ПЭК в области обращения с отходами включает:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещенных отходов;
- составление и утверждение Паспорта отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;
- проверку выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

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

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

01.01.2017-01-ОВОС

При проведении ПЭК по обращению с отходами оценивается уровень загрязнения почв, атмосферного воздуха и грунтовых вод в местах размещения отходов.

Порядок производственного экологического контроля за источниками выделения загрязняющих веществ и образованием отходов в технологических процессах и стадиях, системами повторного и оборотного водоснабжения, рециклирования сырья, реагентов и материалов, другими внутрипроизводственными системами, как правило, определяются соответствующими технологическими регламентами, стандартами, инструкциями по эксплуатации, другой нормативной документацией.

6.9. Мониторинг за окружающей средой при авариях

Проектными решениями рассматриваются 2 аварийные ситуации – разлив нефтепродуктов, возгорание техники. При возникновении аварийной ситуации, предусматривается замеры воздуха на месте возникновения аварийной ситуации экспресс-методом на содержание в атмосферном воздухе: углеродов, азота диоксида, азота оксида, углерода оксида и серы диоксида. По истечении 3-х дней проводится повторный замер воздуха на вышеперечисленные компоненты. Замеры проводятся до тех пор пока результаты замеров не будут соответствовать ПДК.

Кроме того, производится контроль за ликвидацией последствий аварийной ситуации.

Виды мониторинга, которые предусматриваются на период рекультивации, виды работ и его периодичность представлена в таблице 39.

Таблица 39 – Программа мониторинга в период проведения рекультивации

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха		
1. Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	1 раз в 5 лет
	2. Разработка проекта ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	1 раз в 5 лет
	3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух»	1 раз в год
	4. Контроль за соблюдением установ-	Постоянно

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	ленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, введение первичного учета – составление журналов ПОД 1-6	
1. Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Отбор проб воздуха на 4-х постах: - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - гидрохлорид водорода (соляная кислота), - фториды газообразные, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - этилбензол, - хлорбензол, - металлическая ртуть	в зимний период - 10 дней весенний период – 10 дней, летний период – 20 дней, осенний период - 10дней
3. Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близлежащих жилых зон.	Отбор проб воздуха на 2-х постах (территории садовых участков) : - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - гидрохлорид водорода (соляная кислота), - фториды газообразные, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - хлорбензол, - этилбензол, - металлическая ртуть	1 раз в квартал
4. Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха	Замеры на 6-х постах: - эквивалентный уровень звука; - максимальный уровень звука.	2 раза в год (зима, лето)
Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений		
1. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений	Отбор проб на 2-х постах: - рН, - окисляемость перманганатная,	2 раза в год (весна, осень)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	<ul style="list-style-type: none"> - жесткость, - минерализация (сухой остаток), - нитраты, - нитриты, - фосфаты, - аммоний, - аммиак, - БПК5, - хлориды, - сульфаты, - ХПК, - Zn, - гидрокарбонаты, - кальций, - магний, - Fe, - Ni, - Mn, - Cu, - Pb, - Cd, - As, - Hg, - нефтепродукты, - общие колиформные бактерии (ОКБ), - термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), - колифаги, - ОМЧ (общее микробное число), - КОЕ (возбудители кишечных инфекций). 	

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	<p>Отбор проб из 2-х наблюд.скважин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рН, - аммиак, - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонат кальция, - хлориды, - железо, - сульфаты, - литий, - ХПК, - БПК, - органический углерод, - магний, - кадмий, - хром, 	1 раз в квартал
--	---	-----------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

143

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	<ul style="list-style-type: none"> - цианиды, - свинец, - ртуть, - мышьяк, - медь, - барий, -сухой остаток, - гельминтологические показателт, - бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций). 	

Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова

Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова	<p>Отбор проб на 5 площадках методом конверта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рН, - свинец, - цинк, - медь, - никель, - мышьяк, - ртуть, - 3,4-бензпирен, - нефтепродукты, - алюминий, -фтор, - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонаты, - органический углерод, - диоксины. - гельминтологические исследования, - микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы). 	1 раз в год
---	---	-------------

Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира

1. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова	<ul style="list-style-type: none"> - видовое разнообразие и пространственная структура; - виды доминанты; □ - встречаемость и обилие редких и охраняемых видов; - общее состояние растительности. 	1 раз в 3 года в период с середины июня до середины августа
2. Мониторинг состояния животного мира	Точечный учет на круговом маршруте(по границе СЗЗ) с расстоянием между точками 100 м	1 раз в 3 года в период с середины мая до конца июня

Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления	<ul style="list-style-type: none"> -анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов; -учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещенных отходов; -составление и утверждение Паспорта отхода; -определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде; -мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов; -проверка выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов; -проверка эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов. 	Постоянно
Мониторинг за окружающей средой при авариях		
Мониторинг за окружающей средой при авариях	Отбор проб воздуха на месте возгорания и разлива: <ul style="list-style-type: none"> - С2-С19; - азота диоксид; - азота оксид; - оксид углерода; - сернистый ангидрид. 	в момент разлива и возгорания и через 3 дня

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

145

6.10.Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период

В пострекультивационный период производственный экологический мониторинг проводится в соответствии с ТСН 30-308-2002 Московской области «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов ТБО в Московской области» по сокращенной программе в течение 5 лет и включает в себя:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира;

Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период осуществляется на тех же постах и площадках, что и в период рекультивации объекта.

Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов будут привлекаться аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНИПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации. Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля состояния флоры, предусматривается использовать традиционные подходы, сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

Взам. инв.№		Подпись и дата		Инв. № подл.			Лист
						01.01.2017-01-ОВОС	146
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

6.11. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха включает в себя:

производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

контроль качества атмосферного воздуха в рабочей зоне;

контроль качества атмосферного воздуха на ближайшей жилой зоне;

контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух включает в себя:

1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

2. Разработка проекта ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух»

4. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, введение первичного учета – составление журналов ПОД 1-6

Источником загрязнения атмосферы от полигона ТБО является биогаз, выделяющийся из тела полигона и образующийся в толще твёрдых бытовых отходов, захороненных на полигоне.

Под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объёмную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

147

незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Кроме того, в процессе проведения работ по рекультивации объекта негативное воздействие на состояние воздушной среды будет оказывать работа спец. техники, задействованной при производстве СМР, движение автотранспорта и механизмов.

Мониторинг атмосферного воздуха в период проведения рекультивации предназначен для определения степени воздействия рекультивационных работ на состояние атмосферного воздуха и соответствия качества атмосферного воздуха установленным гигиеническим нормативам в соответствии с Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ, СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха». Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха осуществляются в период проведения рекультивации объекта в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Отбор проб атмосферного воздуха регламентирован НД: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по определяемым компонентам проводится на основании нормативной документации: ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха предусматривает отбор проб на 4-х постах: один пост расположен на территории полигона (для контроля качества атмосферного воздуха рабочей зоны, три других поста распо-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

ложены по розе ветров на границе санитарно-защитной зоны предприятия (500 метров от границы):

территория полигона (Пост 1)

с наветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 2);

с подветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 3);

На границе близлежащей селитебной территории с учетом направления ветра отбор проб атмосферного воздуха производится на 4 посту:

на границе близлежащей селитебной территории у г.Богородицка.

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: твердом грунте, газоне. При определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин (ГОСТ 17.2.3.01-86).

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях ежедневно в 7, 13 и 19 часов).

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

По результатам проведения анализов проб атмосферного воздуха будет проводиться статистическая обработка и обобщение полученных данных, оценка и тематический анализ.

Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга атмосферного воздуха» в отчете по результатам производственного экологического контроля и мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

сводные данные по фактическому материалу;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

данные о координатах точек отбора проб;
 данные о привязке фотографий с характеристикой объектов и производственных процессов в местах отбора проб;
 количество анализов проб атмосферного воздуха;
 сведения об аналитической лаборатории;
 состав измерительной аппаратуры и оборудования;
 результаты анализов химического состава атмосферного воздуха;
 оценка качественного состояния атмосферного воздуха.

Полученные материалы будут представлены в виде карт/картограмм или таблиц фактического материала. Внемасштабные схемы, рисунки, графики, гистограммы будут выполнены в виде файлов формата (*.bmp, *.gif, *.pcx, *.tif, *.cdr, *.jpg) или в составе документов Microsoft Word.

Обоснование объемов работ

Пробы анализируются на содержание химических веществ, характеризующих процесс разложения отходов: оксиды азота, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, гидрохлорид водорода (соляная кислота), фториды газообразные, взвешенные вещества, диоксины, метан, сероводород, аммиак, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол, этилбензола, металлическая ртуть.

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

Для наиболее эффективной оценки влияния проводимых рекультивационных работ на качество атмосферного воздуха, отбор проб проводится в точках с наветренной и подветренной стороны при одинаковом направлении ветра.

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

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

01.01.2017-01-ОВОС

С наветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ без учета вклада выбросов от работ, проводимых при рекультивации полигона, с подветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ с учетом вклада выбросов от рекультивационных работ.

Натурные исследования и измерения на постах измерений (Посты 2-5) проводятся в течение года, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03», всего 50 натурных исследований загрязнений атмосферного воздуха в год, проводимых посезонно (в зимний период - 10 дней, весенний период – 10 дней, летний период - 20 дней, осенний период - 10 дней). Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с РД 52.04.186-89 проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях в 7, 13 и 19 часов).

Натурные исследования и измерения атмосферного воздуха при контроля качества в рабочей зоне и ближайшей жилой зоны проводится 1 раз в квартал.

Если результаты мониторинга будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение перечня контролируемых параметров, объектов и дискретности измерений. При интенсификации подобных процессов, объём наблюдений, наоборот, будет расширяться.

Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха осуществляется на тех же самых постах (пост 2,3) и на ближайшей жилой зоне (пост 4).

На данных постах проводятся замеры эквивалентного уровня звука и максимального уровня звука.

Замеры шума проводятся один раз в полгода в дневное время (с 7.00 до 23.00). Замеры шума проводятся при максимальной нагрузке – работе максимального количества техники. При измерениях шума должны быть, насколько это возможно, удовлетворены следующие требования:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

скорость и направление ветра не должны существенно изменяться при изменениях.

6.12. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений

Наибольшее воздействие на поверхностные воды может оказывать фильтрат, образующийся в толще полигона. Данный фильтрат обладает высокими концентрациями загрязняющих веществ, поэтому может оказать существенное негативное воздействие на экосистемы водоемов.

Мониторинг поверхностных вод организуется с целью обеспечения контроля за экологическим состоянием близлежащих водных объектов и влиянием рекультивационных работ на них.

Мониторинг состояния донных отложений является составной частью мониторинга водных объектов. Донные отложения участвуют в процессе самоочищения воды путем накопления в своей толще оседающих загрязняющих веществ. При определенных условиях загрязненность донного грунта может привести к вторичному загрязнению водного объекта. Кроме того, донные отложения являются средой обитания донных бентосных организмов. Все происходящие с донными отложениями изменения могут привести к изменению видового состава донной биоты и нарушению экологического состояния всего водного объекта.

Процедура отбора проб поверхностных вод соответствует требованиям следующей нормативной документации:

ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»;

ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;

ГОСТ Р 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
01.01.2017-01-ОВОС									

ISO 5667-12006. Качество воды. Отбор проб. Часть 1. Руководство по составлению программ и методикам отбора проб. Взамен ISO 5667-1:1980, ISO 5667-2:1991. Введ. с 14.12.2006;

ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»;

ISO 5667-3:2012 Качество воды. Отбор проб. Часть 3. Консервация и обработка проб воды;

Р 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод.

Требования к отбору проб донных отложений изложены в ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность», РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов».

Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга поверхностных вод и донных отложений» в отчете по результатам производственного экологического контроля и мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

описание участка и этапов проведения работ;

сводные данные по фактическому материалу;

данные о координатах точек отбора проб;

данные о привязке фотографий с характеристикой водного объекта в местах отбора проб;

количество анализов проб поверхностных вод;

сведения об аналитической лаборатории;

состав измерительной аппаратуры и оборудования;

результаты анализов химического состава поверхностных вод и донных отложений;

оценка качественного состояния поверхностных вод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях российскими нормативными документами не регламентируются. Отсутствие критериев существенно сужает возможности аргументированного заключения по результатам исследований об эколого-геохимическом состоянии геологической среды аквальных геосистем, а также оценки экологического состояния донных осадков и их влияния на общее состояние водных объектов.

Современные подходы к оценке загрязнения донных осадков водных объектов предусматривают сравнительный анализ, построенный на сопоставлении содержаний загрязняющих веществ в донных осадках с нормативными показателями (ПДК для почв) и с кларком литосферы, кларком осадочных пород или региональным фоном.

В связи с этим, для оценки уровня загрязнения по результатам КХА отобранных проб целесообразно использовать ПДК (ГН 2.1.7.2041-06) и ОДК (ГН 2.1.7.2511-09), установленные для почв с аналогичным механическим составом.

Использование нормативов ОДК или ПДК загрязняющих веществ в почвах применительно к донным отложениям в какой-то мере оправдано тем, что и те и другие представлены твердой фазой, имеют сходные условия формирования химического состава и близкую компонентную структуру.

Для полного анализа содержания тяжелых металлов в донных отложениях рекомендуется проводить химический анализ на валовые и подвижные формы тяжелых металлов в донных отложениях.

Полученные материалы будут представлены в виде карт, картограмм и таблиц фактического материала. Внемасштабные схемы, рисунки, графики, гистограммы будут выполнены в виде файлов формата (*.bmp, *.gif, *.psx, *.tif, *.cdr, *.jpg) или в составе документов Microsoft Word.

Обоснование объемов работ

Количество точек отбора проб, их местоположение и перечень контролируемых показателей в природной воде регламентируется НД:

ГОСТ 17.1.3.07-82 «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод»;

РД 52.24.309-2011 Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши;

СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

СанПиН 2.1.5.2582-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения»;

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В таблице 41 представлен перечень контролируемых веществ, аргументированный нормативной документацией.

Таблица 41 – Обоснование показателей поверхностной воды

Исследуемые параметры	Ед. измерения	Ссылки на норматив
рН	ед. рН	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
		СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 1)
Нитраты	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
Нитриты	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
Фосфаты	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
Аммоний	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
БПК ₅	мгО ₂ /л	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
		СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01.01.2017-01-ОВОС	Лист
							155

Хлориды	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
Сульфаты	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
ХПК	мгО ₂ /л	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
		СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
Zn	мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 2)
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
Кальций	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Магний	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
Никель		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
Fe	мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
		СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Mn	мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
		СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Cu	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Pb	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Cd	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
As	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Hg	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Нефтепродукты	мг/дм ³	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Общиколи- формные бактерии (ОКБ)	100КОЕ/10 0мл	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
Термотолерантные колиформные бак-	100КОЕ/10 0мл	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

156

терии (ТКБ)		
Колифаги	100КОЕ/10 0мл	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)

Дополнительно измеряется: Аммиак; Окисляемость перманганатная; Жесткость; Минерализация (сухой остаток); ОМЧ (общее микробное число), КОЕ (возбудители кишечных инфекций).

В таблице 42 представлен перечень исследуемых показателей в донных отложениях, аргументированный нормативной документацией.

Таблица 42 – Обоснование показателей донных отложений

Исследуемые параметры	Ед. измерения	Ссылки на норматив
рН	ед. рН	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03
		РД 52.24.609-2013
Mn	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03
Cu	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03
		РД 52.24.609-2013
Zn	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03
		РД 52.24.609-2013
Pb	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03
		РД 52.24.609-2013
Нитраты	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

157

		РД 52.24.609-2013
Хлориды	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03
сульфаты	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03
		РД 52.24.609-2013
As	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03
Аммоний	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03
Фосфат	мг/кг	ГОСТ 17.1.5.01-80
Железо	мг/кг	СанПиН 2.1.7.1287-03
Мышьяк	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
		СанПиН 2.1.7.1287-03
		РД 52.24.609-2013
Магний	мг/кг	РД 52.24.609-2013
Кадмий	мг/кг	СанПиН 2.1.7.1287-03
		РД 52.24.609-2013
Нефтепродукты	мг/кг	СанПиН 2.1.7.1287-03
		РД 52.24.609-2013
Хром	мг/кг	РД 52.24.609-2013
Ртуть	мг/кг	РД 52.24.609-2013
Никель	мг/кг	РД 52.24.609-2013
ОКБ	100КОЕ/100	СанПиН 2.1.7.1287-03
	мл	
ТКБ	100КОЕ/100	СанПиН 2.1.7.1287-03
	мл	
Колифаги	100КОЕ/100	СанПиН 2.1.7.1287-03

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

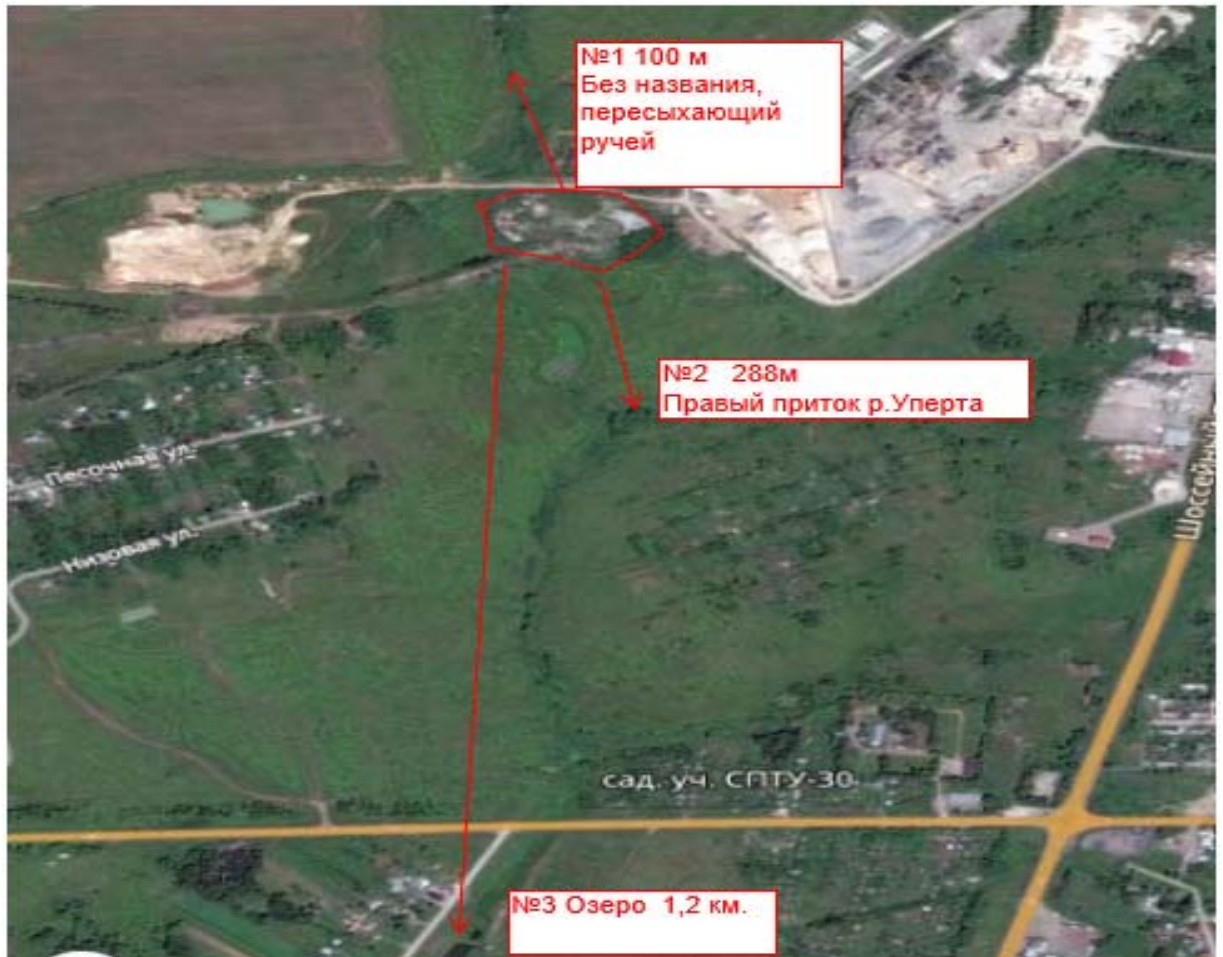
	МЛ	
ОМЧ (общее микробное число)	КОЕ в 1мл	СанПиН 2.1.7.1287-03

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

В рамках мониторинга поверхностных предусмотрено 2 пункта отбора проб:

1 – правый приток р.Уперта, без названия №2, расположенный на расстоянии 288 м к юго-востоку от полигона;

2 – пруд, водоем без названия №3, расположенный на расстоянии 1,2 км к югу от полигона.



В целях осуществления наблюдений за качеством донных отложений устанавливается 2 (два) пункта отбора проб, которые совмещены с пунктами отбора проб поверхностных вод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

159

1– правый приток р.Уперта, без названия №2, расположенный на расстоянии 288 м к юго-востоку от полигона;

2 – пруд, водоем без названия №3, расположенный на расстоянии 1,2 км к югу от полигона.

Наблюдения за качеством донных отложений на мелиоративной сети не производится в виду влияния на качество воды и донных отложений сельскохозяйственных земель, на которых применяются минеральные удобрения. В связи с вышесказанным ограничивается отбор проб воды только на двух водоемах. Данные водоемы наиболее близко расположены к промышленному объекту, на остальных водоемах на загрязнение воды окажет влияние смыв с сельскохозяйственных земель, которые подвергаются обработке минеральными удобрениями и различными препаратами.

Периодичность отбора проб воды и донных отложений – 2 раза в год (весна и осень) на протяжении всего периода рекультивации.

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

6.13. Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова

Программа мониторинга почвенного покрова предусматривает отбор проб в следующих точках:

для замеров фоновых концентраций загрязняющих веществ в почве, площадка расположена с западной стороны на расстоянии 100 м от границ участка. Вдали от грунтовых дорог и с наветренной стороны от фронта работ;

3 контрольных поста расположены на площади трехкратной величины санитарно-защитной зоны вдоль вектора розы ветров - в северо-восточном направлении на расстоянии 500,1000 и 1500 м.

В соответствии с п. 6.3 СанПиН 2.1.7.1287-03 контроль качества проб почвенного покрова осуществляется с использованием стандартного перечня химиче-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

160

ских показателей: свинец, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, 3,4-бензпирен, нефтепродукты, рН, алюминий, фтор, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, органический углерод, диоксины. Кроме этого проводят гельминтологические и микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).

Периодичность отбора и анализа проб - один раз в год. Все исследования по оценке качества почвы должны приводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Чтобы исключить возможность вторичного загрязнения, поверхность почвенного разреза или стенки прикопки следует зачистить ножом из полиэтилена (полистирола) или пластмассовым шпателем. Пробы отбираются чистым инструментом, не содержащим металл. Для каждого слоя составляется объединенная проба, массой 1 кг, путем смешивания пяти точечных не менее 200 г каждая, которая помещается в полиэтиленовый пакет и нумеруется. На каждый почвенный образец заполняется этикетка, в которой регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы.

Пробы отбираются в полиэтиленовые гриперные пакеты, которые маркируются и доставляются в лабораторию.

Данные об отборе проб, дате, описании точки отбора, привязке и метео характеристиках заносятся в акт отбора проб.

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв выполняются специализированными аккредитованными организациями, имеющими необходимые допуски и разрешения, согласно унифицированным методикам и государственным стандартам.

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

							01.01.2017-01-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			161

6.14. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей природной среды.

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

Полевые исследования растительного покрова включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования животного мира.

Полевое обследование растительного покрова будет проведено с применением общепринятых методик геоботанических исследований (Полевая геоботаника, 1959–1976) на маршрутах, намеченных на основе анализа существующих фондовых материалов (топографические карты, материалы лесоустройства и материалы инженерно-экологических изысканий).

При проведении мониторинга состояния растительности и животного мира будут определены следующие контролируемые показатели:

- видовое разнообразие и пространственная структура;
- виды доминанты;
- встречаемость и обилие редких и охраняемых видов;
- общее состояние растительности.

Мониторинг птиц и млекопитающих. Для учета численности птиц и животных рекомендуется использовать точечный учет. Период проведения – середина

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

							01.01.2017-01-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						162		

мая до конца июня. На территории СЗЗ прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учете наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных, услышанных птиц или животных (их следов).

При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы и животные, независимо от расстояния. Продолжительность учета в одной точке ровно пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа вертолета, машины и т. п.) учет надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учет следует продолжить (не превышая 5 минут).

Время дня, погодные условия и уровень шума (например, текущая вода) фиксируются на каждой остановке (точке).

Растительный мир. Для учета изменения видового состава растений раз в 3 года в период с середины июня до середины августа проводится мониторинг. Для этого на территории СЗЗ закладывается 4 площадки размером 10x10 м (расположены по сторонам света: север, восток, юг, запад), где проводится учет видового состава растений, затем на 4-х площадках 1x1 или 0,5x0,5 м проводится учет численности растений разных видов.

Учет видового состава допускается через занимаемую площадь в процентах, определяемую ориентировочно.

Привязка расположения зон мониторинга растительного покрова при помощи GPS- координат будет осуществлена на первом рекогносцировочном выезде в рамках проведения мониторинга растительного покрова. В бланках описаний фиксируются координаты пробной площади, географическое положение, общий характер рельефа, поверхностные отложения, современное использование угодий и степень нарушенности территории, величина пробной площади, общее проективное покрытие, видовое разнообразие, а также встречаемость, обилие, проективное покрытие и характер размещения доминирующих видов растений, мхов и лишайников, присутствие редких и охраняемых растений.

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

Таблица 44 – Программа мониторинга в пост рекультивационный период

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха		
1. Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 2. Разработка проекта ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух» 4. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, ведение первичного учета – составление журналов ПОД 1-6	1 раз в 5 лет 1 раз в 5 лет 1 раз в год Постоянно
1. Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Отбор проб воздуха на 4-х постах: - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - гидрохлорид водорода (соляная кислота), - фториды газообразные, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - хлорбензол, - этилбензол, - металлическая ртуть	в зимний период - 10 дней весенний период – 10 дней, летний период – 20 дней, осенний период - 10дней
3. Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близлежащих жилых зон.	Отбор проб воздуха на 2-х постах (территории садовых участков) : - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - гидрохлорид водорода (соляная кислота), - фториды газообразные, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан,	1 раз в квартал

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

164

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	- четыреххлористый углерод, - хлорбензол, - металлическая ртуть	
4. Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха	Замеры на 6-х постах: - эквивалентный уровень звука; - максимальный уровень звука.	2 раза в год (зима, лето)

Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений

1. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений	Отбор проб на 2-х постах: - рН, - окисляемость перманганатная, - жесткость, - минерализация (сухой остаток), - нитраты, - нитриты, - фосфаты, - аммоний, - аммиак, - БПК5, - хлориды, - сульфаты, - ХПК, - Zn, - гидрокарбонаты, - кальций, - магний, - Fe, - Ni, - Mn, - Cu, - Pb, - Cd, - As, - Hg, - нефтепродукты, - общие колиформные бактерии (ОКБ), - термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), - колифаги, - ОМЧ (общее микробное число), - КОЕ (возбудители кишечных инфекций).	2 раза в год (весна, осень)
--	--	--------------------------------

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	Отбор проб из 2-х наблюд.скважин: - рН, - аммиак,	1 раз в квартал
--	---	-----------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инд. № подл.

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

165

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	<ul style="list-style-type: none"> - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонат кальция, - хлориды, - железо, - сульфаты, - литий, - ХПК, - БПК, - органический углерод, - магний, - кадмий, - хром, - цианиды, - свинец, - ртуть, - мышьяк, - медь, - барий, -сухой остаток, - гельминтологические показателт, - бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций). 	

Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова

Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова	<p>Отбор проб на 8 площадках методом конверта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рН, - свинец, - цинк, - медь, - никель, - мышьяк, - ртуть, - 3,4-бензпирен, - нефтепродукты, - алюминий, -фтор, - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонаты, - органический углерод, - диоксины. - гельминтологические исследования, - микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы). 	1 раз в год
---	---	-------------

Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
1. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова	1. Геоботанические исследования на 4-х площадках : - видовое разнообразие и пространственная структура; - виды доминанты; □ - встречаемость и обилие редких и охраняемых видов; - общее состояние растительности.	1 раз в 3 года в период с середины июня до середины августа
2. Мониторинг состояния животного мира	Точечный учет на круговом маршруте (по границе СЗЗ) с расстоянием между точками 100 м	1 раз в 3 года в период с середины мая до конца июня

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

167

7. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.

На основании вышеизложенного планируется проведение рекультивации полигона в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности полигона, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Рекультивация полигона твердых бытовых отходов «Чудово» предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации полигона за границы землеотвода, в тело полигона и размещением их в кадастровых границах землеотвода полигона. Из площади рекультивации исключена площадь в районе подъездной дороги с асфальтовым покрытием, при этом площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 2,24 га. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

Устройство защитного экрана поверхности полигона

Защитный экран полигона запроектирован с применением геотекстиля.

Выравнивающий слой

В качестве основания для верхнего гидроизоляционного экрана полигона укладывается выравнивающий слой из уплотненного однородного несвязного материала. Проектом принят выравнивающий слой толщиной 0,3 м из песка для строительных работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01.01.2017-01-ОВОС							168
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Для засыпки образовавшихся во время периода стабилизации ям и провалов предусмотрен дополнительный объем песка в количестве 10 % от объема выравнивающего слоя.

Согласно представленного коммерческого предложения минеральный грунт будет завозиться ООО «Гранит 71», в т.ч. песок строительный по ГОСТ 8736-2014 в объеме 45 000 м.куб. и почвогрунт ГОСТ 51661.3 и ГОСТ 51661.4 в объеме 65 000 м.куб. .

Устройство системы газового дренажа

Расчетное количество скважин определяется из условия установки одной скважины на площади 4000 м², т.е. на расстоянии 50-60 м друг от друга. Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия полигона, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -4,0 м от поверхности верха сформированной поверхности полигона, перекрытого слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба, диаметром 160 мм. Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным щебнем фракции 10-15 с уплотнением.

На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовыпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину.

Мероприятия по сбору фильтрата

Для сбора фильтрата, аккумулированного в теле полигона, проектом предусматривается устройство системы сбора фильтрата.

По периметру полигона выполняется дренажная траншея с углублением в водоупор – основание санкционированной полигона. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 1,0 м, в верхней части траншеи предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м. После выполнения земляных работ на дно укладывается слой уплотненного гранитного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

169

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем. Выпуск выполняется из труб КОРСИС в резервуар для сбора фильтрата объемом 50 м³.

Рекультивационный слой

Завершающий этап технической рекультивации полигона ТБО заключается в нанесении рекультивационного слоя.

Толщина слоя рекультивации принята 65 см, в т.ч

- потенциально-плодородный слой принят толщиной 50 см, из условия работы машин и механизмов при укладке грунта поверх суглинка;

- насыпной слой плодородной почвы принят толщиной 15 см в соответствии с санитарно-гигиеническим направлением рекультивации.

Мероприятия по дезинфекции автотранспорта

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде с полигона предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 x 3,6 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

Биологическая рекультивация

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ, проектной документацией предусмотрено восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель – биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель полигона ТБО Богородицкий проводится после завершения технической рекультивации и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель, нарушенных деятельностью предприятия.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

- уход за посевами.

Вывод: При соблюдении всех вышеуказанных проектных решений, обеспечивающих реализацию запланированных природоохранных мероприятий, воздействие планируемого к рекультивации объекта на стадии строительства существенного негативного воздействия на основные компоненты природной среды не окажет.

После реализации проекта уровень химического загрязнения атмосферного воздуха снизит установленные гигиенических нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, как на границе СЗЗ, так и на ближайшей жилой застройке.

Остаточное воздействие на атмосферный воздух при химическом воздействии и воздействии физических факторов на период рекультивации оценивается, как «низкое», на период после проведения рекультивационных работ оценивается, как «незначительное».

На биологическом этапе рекультивации после устройства водонепроницаемого верхнего покрытия, нанесения рекультивационных слоев и задернению участка поверхностные чистые воды стекают по рельефу в гидрологическую сеть района. Фильтрат из тела полигона, в случае образования, отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата. Вывоз фильтрата из резервуара производится по мере наполнения.

Полигон Богородицкий представляет собой участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, в данном случае, рекультивация приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.№

Подпись и дата

Изм. № подл.

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

171

8. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.1995г № 174-ФЗ « Об экологической экспертизе», были проведены общественные слушания по проектной документации объекта «Рекультивация полигона ТБО г.Богородицк».

Общественные слушания проведены 03.05.2017г в 15.00 часов, в зале заседаний администрации МО город Богородицк Богородицкого района. Обобщив представленные доводы и материалы участники общественных слушаний вынесли единое решение об одобрении проекта (Протокол представлен в Приложении).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						01.01.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

8.1. Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения.

В соответствии с требованиями п. 3.1. Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденного Приказом Государственного комитета РФ от 16.05.2000г. №372 информирование общественности и других участников оценки воздействия на окружающую среду о проведении общественных слушаний по объекту «Рекультивация полигона ТБО г.Богородицк» было проведено в форме публикаций(объявлений в официальных изданиях):

- в газете федерального уровня «Российская газета» № 64 (7230) от 28.03.2017г.

- в газете регионального уровня «Тульские известия» № 42(6644) от 28.03.2017г.

- местной газете «Богородицкие вести» № 13(12755-12756) от 30.03.2017г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						01.01.2017-01-ОВОС	Лист
									173
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

8.2. Список участников общественного обсуждения с указанием их фамилий, имен, отчеств и названий организаций (если они представляли организации), а также адресов и телефонов этих организаций или самих участников обсуждения.

Зеникна Н.А.

Игонин В.В.

Баринов Е.В.

Бухтояров А.И.

Бутов Ю.В.

Вазем В.Н.

Герасимов Н.И.

Кушнир В.К.

Захарова Л.И.

Сапегина Н.А.

Федоров И.В.

Карякин Н.В.

Горшков А.И.

Смыков В.А.

Карсакрв А.Л.

Леонова Т.И.

Карулина Н.В.

Звягина В.П.

Сташков С.Ю.

Камаев С.В.

Нагибнев Н.А.

Мухаметзянов А. Ю.

Тухватуллин Р. Р.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					01.01.2017-01-ОВОС	Лист
								174
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Вопросы, рассмотренные участниками обсуждений; тезисы выступлений, в случае их представления участниками обсуждения; протокол(ы) проведения общественных слушаний (если таковые проводились).

Председательствующий: Зенкина Н.А.– заместитель председателя Собрания депутатов муниципального образования город Богородицк Богородицкого района.

Какие будут вопросы?

Вопрос	Ответ
<p>Камаев С.В. – депутат Собрания депутатов МО город Богородицк:- Хотелось бы узнать, организация выполняющая проект имеет ли опыт проектных работ, какие объекты вы уже делали?</p>	<p>Игонин В.В. – глава администрации муниципального образования Богородицкий район: - Компания Башкирский филиал АО НПЦ "Эталон" выполняет работы по объектам, связанным с обращением с отходами давно. Также компания имеет опыт выполнения работ по рекультивации объектов накопления золошлаковыхотходов как на территории РФ, так и в Республике Башкортостан. Соответственно, опыт работ имеется.</p>
<p>Баринов Е.В. - депутат Собрания депутатов МО город Богородицк:- Проектом как-то определены характеристики грунтов, которые будут использованы для проведения рекультивационных работ?</p>	<p>Ведущий инженер-эколог администрации муниципального образования Богородицкий район Нагибнев Н.А.:- Для рекультивации будут использованы грунты как плодородные, так и условно плодородные, и грунты для пересыпки -пески и др. В соответствии с требованиями к полигонам</p>

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

	ТБО данный полигон предназначен для размещения отходов IV-V классов опасности. V класс опасности - это практически неопасные отходы, куда могут попадать в том числе и земли, вывозимые со строительных площадок, которые могут использоваться в качестве грунтов для рекультивации.
<p>Зенкина Н.А. – заместитель председателя Собрания депутатов МО город Богородицк:-</p> <p>На сегодняшний момент на полигоне присутствует тление.</p> <p>Предусмотрены ли мероприятия по ликвидации тления в проектной документации?</p>	<p>Ведущий инженер-эколог администрации муниципального образования Богородицкий район Нагибнев Н.А.:-</p> <p>В проектной документации не предусмотрены мероприятия по ликвидации тления, поскольку это является аварийной ситуацией текущей эксплуатации полигона. На данный момент тления на полигоне тления не зафиксировано.</p>
<p>Герасимов Н.И. депутат Собрания депутатов МО город Богородицк:-Сколько будет стоить полная рекультивация полигона?</p>	<p>Игонин В.В. – глава администрации муниципального образования Богородицкий район: - Сметная стоимость реализации работ в ценах 4 квартала 2016г. с учетом НДС 55 352 414,13 млн. руб.</p>
<p>Леонова Т.И.- депутат Собрания депутатов МО город Богоро-</p>	<p>Ведущий инженер-эколог администрации муниципального обра-</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

<p>дицк:-</p> <p>Отходы разбросанные рядом с полигоном соберут в одно место? И предусмотрен ли это проектом?</p>	<p>зования Богородицкий район Нагибнев Н.А.:-</p> <p>Да, это предусмотрено проектной документацией.</p>
<p>Вазем В.В. – заместитель главы администрации МО город Богородицк:-</p> <p>Будем ли мы чувствовать запах свалки или нет?</p>	<p>Ведущий инженер-эколог администрации муниципального образования Богородицкий район Нагибнев Н.А.:-</p> <p>На границе промышленной площадки концентрации загрязняющих веществ не будут превышать 0,1 ПДК. Запах - это наличие в воздухе определенных частиц веществ, воспринимаемыми рецепторами. Прорасчитать наличие подобных веществ в воздухе и их интенсивность в будущем практически невозможно. На основании расчетов можно сделать вывод, что значимого негативного воздействия на ближайшую жилую территорию оказываться не будет. После проведения рекультивационных работ интенсивность запах существенно снижается.</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

9. Резюме нетехнического характера.

При соблюдении проектных решений, обеспечивающих реализацию запланированных природоохранных мероприятий, воздействие планируемого к рекультивации объекта на стадии строительства существенного негативного воздействия на основные компоненты природной среды не окажет.

После реализации проекта уровень химического загрязнения атмосферного воздуха снизит установленные гигиенических нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест как на границе СЗЗ, так и на ближайшей жилой застройке.

Ниже приведена оценка прогнозируемых воздействий после принятия мер по предупреждению/снижению негативного воздействия на период рекультивации полигона ТБО.

Воздействие на атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ по рекультивации будут являться: тело полигона, двигатели строительной техники (самосвалы, бульдозеры, экскаваторы, автокраны и т.п.), работа дизель-генератора, сварочные работы, земляные работы и пыление сыпучего материала.

Для определения влияния объекта на загрязнение воздушного бассейна в период рекультивации полигона ТБО были выполнены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере и определены их максимальные приземные концентрации. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе ориентировочной (нормативной) СЗЗ и на границе ближайшей жилой застройки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов проведен для вредного действия на летний период, как в период с наилучшими условиями рассеивания, а также с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивание веществ в атмосфере, для района расположения полигона.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС					
--------------------	--	--	--	--	--

Лист
178

В результате, величины максимальных приземных концентраций по загрязняющим веществам на существующее положение, на период выполнения работ по рекультивации полигона и в после рекультивационный период на ближайшей жилой застройке и садовых участков составляют не более 1 ПДК.

Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигона, подтверждает возможность проведения работ по рекультивации, а также подтверждает снижение концентраций компонентов биогаза на ближайшей жилой застройке в после рекультивационный период.

Результаты акустических расчетов ожидаемых уровней шума от строительной техники и работы дизельного генератора в расчетных точках ближайшей окружающей жилой застройки показали, что расчетные уровни шума на территории жилой застройки, а также в жилых комнатах домов не превышают предельно допустимые уровни шума для территории жилой застройки, и соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Остаточное воздействие на атмосферный воздух при химическом воздействии и воздействии физических факторов на период рекультивации оценивается, как «низкое», на период после проведения рекультивационных работ оценивается как «незначительное».

Загрязнение отходами производства и потребления

Строительные отходы образуются в результате проведения строительных и монтажных работ при рекультивации полигона. Отходы в период проведения рекультивационных работ по мере образования будут передаваться на временное накопление в специально отведенные места (площадки с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на площадках с твердым покрытием) с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по переработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов. Кроме того, организован селективный отбор строительных отходов по классу опасности, обеспечен учет объемов образования отходов и перио-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата



личности их вывоза, мусор вывозится своевременно в соответствии с санитарными нормами.

После проведения работ периода технологической рекультивации, свалка ТБО будет представлять собой холм с покатыми склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной.

В течение биологического этапа, а также после окончания всех рекультивационных работ, будет образовываться фильтрат. Вывоз фильтрата из резервуара для сбора фильтрата производится лицензированной организацией.

Принятые проектные решения и хранение образующихся отходов в специальных местах и емкостях исключают возможность отрицательного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды и атмосферный воздух.

Остаточное воздействие от реконструкции объекта рассматривается как «низкое».

Воздействие на водную среду

Негативное воздействие, рассматриваемого объекта, на водные ресурсы будет сказываться под влиянием загрязняющего действия фильтрата.

В периоды продолжительных ливневых дождей и интенсивного снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока возможно образование линз верховодки.

Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру полигона прорыта водоотводная канава. В настоящее время эксплуатация канавы подразумевает периодическую откачку избытка воды. Выкопаны расширения в канавах и проложены грунтовые дороги для подъезда цистерн. Тем не менее, при интенсивных и продолжительных осадках или послеснежной зимы происходит переполнение емкости канав, и избыток воды утекает через естественные понижения в рельефе, расположенные в северной части полигона.

Техническим этапом рекультивации предусмотрено изолирование (консервация) тела полигона путем устройства верхнего противофильтрационного экрана. Для отвода скопившихся дренажных вод из тела предусмотрено устройство систе-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инд. № подл.

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

180

мы сбора и отвода дренажных вод. Отвод поверхностных вод и фильтрата производится по действующей схеме в существующие водоотводные каналы с вывозом на очистные сооружения.

Вывоз производится несколько раз за теплый период года, в период интенсивного снеготаяния – ежедневно. Во избежание перелива загрязненных вод после обильных дождей и в конце осенней межени (подготовка к паводку) канава полностью освобождается от воды.

На биологическом этапе рекультивации после устройства водонепроницаемого верхнего покрытия, нанесения рекультивационных слоев и задернению участка поверхностные чистые воды стекают по рельефу в гидрологическую сеть района. Фильтрат из тела полигона отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата. Вывоз фильтрата из резервуара производится по мере наполнения на биологические очистные сооружения МКП «Водоканализационное хозяйство».

Таким образом, принятые технические решения позволят свести к минимуму возможность загрязнения водных ресурсов в подготовительный, основной и биологический периоды рекультивации.

Остаточное воздействие на водную среду оценивается как «незначительное».

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Полигон представляет собой участок с уже деградированным почвенным покровом, измененным химико-компонентным составом почв, в данном случае, рекультивация приведет к восстановлению почвенного покрова.

Для охраны земель после рекультивации объекта предусмотрено устройство поверхностной изоляции для недопущения попадания атмосферных осадков в тело полигона, тем самым, исключая образование фильтрата, а также организованный отвод поверхностных вод.

Данные технические решения позволяют исключить возможность загрязнения почв, поверхностных и подземных вод при нормальной работе объекта и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях

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

							01.01.2017-01-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			181

Выполнение данных мероприятий позволит свести остаточное влияние нарушения почвенного покрова к «незначительному».

Воздействие на растительный и животный мир

Полигон представляет собой участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, в данном случае, рекультивация приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

В настоящий момент животный мир объекта рекультивации очень скуден и представлен в основном мышевидными грызунами. Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы.

В данном проекте мероприятий по охране растительного и животного мира не предусмотрено, так как ни прямого, ни косвенного отрицательного воздействия объекта на растительный и животный мир не происходит.

Все виды оказываемого воздействия на период рекультивации полигона твердых бытовых отходов в г.Богородицк соответствуют требованиям российского законодательства об охране окружающей среды.

Инва. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
01.01.2017-01-ОВОС						Лист
						182

Список литературы

- 1 Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. №372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации".
- 2 Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ с изменениями на 28 декабря 2016 года.
- 3 Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ с изменениями на 13 июля 2015 года.
- 4 Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. №89-ФЗ. (с изменениями на 28 декабря 2016 года).
- 5 Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ.
- 6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция/ С изм.№1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.-2361-08; с изм.№2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.- 2555- 09. – М.: Минздрав РФ, 2009.
- 7 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003г.).
- 8 Приказ Росприроднадзора от 18 июля 2014 года N 445 Об утверждении федерального классификационного каталога отходов.
- 9 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86.–Госкомгидромет, 1987. – 94с.
- 10 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-01-90. – Воронеж, 1990.– 119с.
- 11 Справочник по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для некоторых производств – основных источников загрязнения атмосферы./под ред. В.Б. Миляева – СПб.: НИИ Атмосфера, МСЦ-В 1999.– 108с.
- 12 Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. РД 52.04.253-90./Руководящий документ. Штаб ГО СССР – М.: Комитет гидрометеорологии при кабинете министров СССР, 1990.– 25с.
- 13 Письмо НИИ Атмосфера от 18.03.2005г. № 176/33-07 о фоновых концентрациях неконтролируемых загрязняющих веществ.
- 14 Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справ.изд.– М.: Химия, 1991.– 368 с.
- 15 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. /Введено письмом Управления государственного экологического контроля Ростехнадзора от 24.12.2004г. № 14-01-333 – СПб.: НИИ Атмосфера, 2005.
- 16 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). НИИАТ, МАДИ – М.: Минтранс РФ, 1998. – 86с.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

01.01.2017-01-ОВОС

Лист

183

- 17 РД-52.04.306-92. Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха
- 18 Регулирование выбросов при неблагоприятных метеоусловиях. РД 52.04.52-88. Методические указания ГГО им. А.И. Воейкова/ Б.В. Горошко, А.П. Быков, Л.Р. Сонькин, Т.С. Селегей и др. – Новосибирск: ЗАПСИБРВЦ, 1986.
- 19 Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов./Санитарные правила. — М.: Минздрав СССР, 1985. — 23 с.
- 20 Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторсырья. — М.: Минздрав СССР, 1982.
- 21 Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. 2-е изд. / Под ред. И.А. Копайсова. — СПб.: РЭЦ «Петрохим-технология», ООО «Фирма «Интеграл», 1999. - 448 с.
- 22 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления // Утверждены Госкомэкологией России 04.03.1999 г. — М.: Госкомэкология России, 1999. — 65 с.
- 23 Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Спб.: ЦОЭЖ, 2001. — 61с.
- 24 Краткий автомобильный справочник / НИИАТ. 8-е изд. — М.: Транспорт, 1979. — 464 с.
- 25 Справочник по техническому обслуживанию автомобилей / под ред. Я.И. Несвитского — Киев: Техника, 1988. — С.54.
- 26 Д.О. Горелик. Л.А. Конопелько. Мониторинг загрязнения атмосферы и источников выбросов. Аэроаналитические измерения. – М.: Изд-во стандартов, 1992.– 432с
- 27 В.И. Перельман. Краткий справочник химика. 7-е изд. – М.-Л.: Химия, 1964. — 624 с.
- 28 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справ. изд.: в 2-х кн. / А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, Г.Н. Кравяук и др. - М.: Химия, 1990. Кн. 1 — 496 с.; 1990 Кн. 2. - 384 с.
- 29 Справочник инженера-строителя. Т.1./Под ред. И.А. Онуфриева и А.С. Данилевского. — М.: Стройиздат, 1958. — 624 с.
- 30 СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Поправкой)— 56с.
- 31 Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия» (Принят постановлением Госстандарта РФ от 19 июня 2000г. № 158-ст, с изменениями от 22 июля 2003г.).
- 32 Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации свалкаов для ТБО – М., 1996.
- 33 Санитарные нормы и правила проектирования СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- 34 Санитарные нормы и правила проектирования СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- 35 Санитарные нормы и правила проектирования 3СП 32.13330.2010 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инва. № подл.	01.01.2017-01-ОВОС						Лист
															184

36 СП 51.13330.2011. Защита от шума / Министерство регионального развития РФ – Москва 2011. – 39с.

37 СП 32.13330.2010. Канализация. Наружные сети и сооружения (с Изменением №1) Проектирование сооружений для очистки сточных вод.

38 Временные рекомендации по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территории промышленных предприятий и расчету условий выпуска его в водные объекты. – М.: ВНИИ ВОДГЕО Госстроя СССР, ВНИИВО Минводхоза СССР, 1983.

39 СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением №2).

40 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». – М.: Минздрав России, 1996.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					01.01.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

Приложения.

Российская Федерация
**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

300043, г. Тула, ул. Оборонная, д.114а
Тел. 37-07-74, тел./факс 31-11-13
E-mail: vetkomitet@tulregion.ru

01.12.2016 № 9256

На № 9256 от 01.12.2016

Главе администрации
муниципального образования
Богородицкий район

И.Г. Магразе

г. Богородицк, ул. Ленина, д.3

Уважаемый Ираклий Георгиевич!

Рассмотрев обращение администрации муниципального образования Богородицкий район от 01.12.2016 № 9256 комитет ветеринарии Тульской области сообщает, что на территории земельного участка (кадастровый паспорт № 71:25:030201:0008) рекультивируемого полигона ТБО г. Богородицк, расположенного по адресу: Тульская область, Северо-Западной части города между г. Богородицком (0,5 км к западу) и б.п. Октябрьским (в 0,5 км к востоку), рядом с железнодорожной веткой и прилегающей территории скотомогильники, биотермические ямы, места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют.

В соответствии с постановлением правительства Тульской области «Об утверждении Порядка ликвидации неиспользуемых скотомогильников на территории Тульской области» от 30.10.2013 № 592 все скотомогильники на территории Тульской области (кроме Алексинского и Новомосковского районов) в 2014 году ликвидированы.

Председатель комитета



С.А. Кожевников

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Уд. Оборонная, д. 114-а, г. Тула, 300045
Тел.: (4872) 24-51-80, 24-51-47
Факс: 37-72-19
E-mail: minresolug@tularegion.ru

07.12.2016 № 24-01-15/7230

На № _____

**Главе администрации
муниципального образования
Богородицкий район**

И.Г. Магразе

Уважаемый Иракий Георгиевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Тульской области, рассмотрев Ваше письмо от 01.12.2016 № 9253 о предоставлении природоохранной информации в связи с проведением инженерных изысканий и разработкой проекта по рекультивации полигона ТБО г. Богородицк, расположенного по адресу: Тульская область, Северо – Западной части города между г. Богородицком (0,5 км к западу) и б.п. Октябрьским (0,5 км к востоку), рядом с железнодорожной веткой (участок с кадастровым номером 71:25:030201:8), сообщает следующее.

Особо охраняемые природные территории регионального и местного значения в пределах проектируемого участка отсутствуют.

**Заместитель министра – директор
департамента охраны окружающей
среды и экологического надзора
министерства природных ресурсов и
экологии Тульской области**

К.В. Сорокин

Подлинник заверенного документа, подписанного ИГ,
хранится в документооборотной системе для хранения
документооборотного подразделения Тульской области

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Имя владельца: Сергей Николаевич Высокотов
Выдана номер: 90.000.00 "ЭП"
Действительна с 20.03.2016 по 25.03.2017

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Уд. Оборонная, д. 114-а, г. Тула, 300045

Тел.: (4872) 24-51-80, 24-51-47

Факс: 37-72-29

E-mail: minecolob@tularegion.ru

07.12.2016 № 24-01-15/7231

На № _____

**Главе администрации
муниципального образования
Богородицкий район**

И.Г. Маградзе

Уважаемый Ираклий Георгиевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Тульской области, рассмотрев Ваше письмо от 01.12.2016 № 9254 о предоставлении природоохранной информации в связи с проведением инженерных изысканий и разработкой проекта по рекультивации полигона ТБО г. Богородицк, расположенного по адресу: Тульская область, Северо – Западной части города между г. Богородицком (0,5 км к западу) и б.п. Октябрьским (0,5 км к востоку), рядом с железнодорожной веткой (участок с кадастровым номером 71:25:030201:8), сообщает следующее.

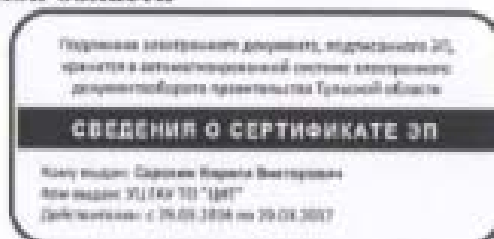
Информацией о типах зональной и интразональной растительности и их распространения министерство природных ресурсов и экологии Тульской области не располагает.

Объекты животного и растительного мира, занесенные в красную книгу Тульской области, в пределах участка изысканий отсутствуют.

Иные сведения о животном мире относятся к компетенции комитета Тульской области по охоте и рыболовству.

**Заместитель министра – директор
департамента охраны окружающей
среды и экологического надзора
министерства природных ресурсов и
экологии Тульской области**

К.В. Сорокин





Росгидромет
ФГБУ «Центральное УГМС»
Тульский центр по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного
бюджетного учреждения «Центральное
управление по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды»
(Тульский ЦГМС – филиал ФГБУ
«Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Пролетаров, 1г, г. Тула, 300011
E-mail: central@ugms.ru
т/ф: (4872)70-12-00, 70-23-16

12.12.2016г. № 08/03-207
На Ваш № 9231 от 01.12.2016г.

Главе администрации
муниципального образования
Богородицкий район

И.Г. Магратие

30103, Тульская область, г. Богородица,
ул. Ленина, д. 3
Тел. (48761) 2-23-00

Уважаемый Ираклий Георгиевич!

На Ваш запрос о предоставлении информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, климатических характеристиках территории для проведения инженерных изысканий по объекту: «Рекультивация полигона ТБО г. Богородица, расположенного по адресу: Тульская область, Северо-Западной части города между г. Богородицком (0,5 км к западу) и б.д. Октябрьским (в 0,5 км к востоку), рядом с железнодорожной веткой» сообщаем следующую информацию:

- Тульский ЦГМС не может предоставить фоновые концентрации углеводородов в атмосферном воздухе по причине отсутствия данных загрязняющих веществ по Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», предназначенных для установления фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов-аналогов на период 2014-2018гг. в подразделениях Росгидромета и выдаче справок о фоне по запросам получателей информации.

- Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и климатические характеристики относятся к **специализированной информации** в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды и предоставляется Тульским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Центральное УГМС» за плату в соответствии с Федеральным законом от 19 июля 1998г. № 113-ФЗ «О гидрометеорологической службе», Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 ноября 1997 года № 1425 «Об информационных услугах в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды».

- Стоимость фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества) на территории г. Богородица Тульской области и критичной климатической характеристики по данным ближайшей метеорологической станции II разряда Волово (М-II Волово) составляет: 21 948 руб. 00 коп. (Двадцать одна тысяча девятьсот сорок восемь

рублей 00 копеек), в том числе НДС – 18% - 3 348 руб. 00 коп. (Три тысячи триста сорок восемь 00 копеек).

- Расчет стоимости произведен на основании Перечня платных услуг в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, оказываемых ФГБУ «Центральное УГМС» в 2016 году, утвержденного приказом начальника ФГБУ «Центральное УГМС» от 02.12.2015г. № 224.

- Для предоставления данной информации Тульский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС» имеет бессрочную Лицензию на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях № Р/2013/2277/100/Л от 31.01.2013г.

С уважением,

Начальник Тульского ЦГМС – филиала
ФГБУ «Центральное УГМС»



С.А. Астапов

**Муниципальное казенное предприятие
«ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННОЕ ХОЗЯЙСТВО»**
Муниципального образования Богородицкий район

301835, Тульская обл., Богородицкий р-н,
ИНН 7112038381
ОГРН 1167154070270

г. Богородицк, ул. Ф. Энгельса, д.5
КПП 711201001
телефакс 8-48761-2-16-84

от « 09 » авг № 690

Главе администрации
МО Богородицкий район
В.В.Игнату

Уважаемый Вадим Вячеславович!

На Ваше письмо вх.№ 394 от 08.08 2017г. муниципальное казенное предприятие «Водоканализационное хозяйство» отвечает следующее:

1. Предприятие гарантирует прием сточных вод при проведении рекультивационных мероприятий на полигоне по мере их накопления при условии соблюдения характеристики согласно таблице:

№п/п	Наименование загрязнителя	Единица измерения	Норматив допустимого сброса вещества (не более)
1.	2.	3.	4.
1.	Азотный	Мг/дм ³	0,152
2.	БПК	МгО ₂ /дм ³	100,00
3.	Взвешенные вещества	Мг/дм ³	103,00
4.	Водородный показатель	Ед. рН	6,5-9,0
5.	Железо общее	Мг/дм ³	1,7
6.	Ионы аммония	Мг/дм ³	32,2
7.	Марганец	Мг/дм ³	0,01
8.	Медь	Мг/дм ³	0,03
9.	Нефтепродукты	Мг/дм ³	0,16
10.	Нитрат	Мг/дм ³	0,029
11.	Нитрат-ионы	Мг/дм ³	40,30
12.	Нитрит-ионы	Мг/дм ³	0,13
13.	АПДВ	Мг/дм ³	1,30
14.	КПАВ	Мг/дм ³	0,30
15.	НПАВ	Мг/дм ³	0,30
16.	Прозрачность	см	Не нормируется
17.	Сульфаты	Мг/дм ³	100,00
18.	Сульфиты	Мг/дм ³	1,90
19.	Сухой остаток	Мг/дм ³	1000,00
20.	Температура	оС	6-30
21.	Хлориды	Мг/дм ³	225,00
22.	ХПК	мгО ₂ /дм ³	150,00
23.	Цинк	Мг/дм ³	0,012
24.	Фенолы (летучие)	Мг/дм ³	0,01

25.	Формальдегид	Мг/лм3	0,3
26.	Фосфаты (мг/л)	Мг/лм3	0,20
27.	Общая колиформная Бактерия (ОКБ)		Не нормируется
1.	2	1.	4
28.	Колония		Не нормируется
29.	Патогенная микрофлора		отсутствует

хозяйства
район

И.А. Бочин
И.А. Бочин