

Свидетельство №СРО-П-145-04032010 от 24 декабря 2018 г.

Заказчик – Администрация Одинцовского муниципального района
Московской области от имени муниципального образования
«Одинцовский муниципальный район Московской области»

**Проектная документация на рекультивацию
полигона ТКО «Часцы», расположенного на территории
Одинцовского муниципального района Московской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Прилагаемые документы
Оценка воздействия на окружающую среду

ГТП-20/2019-ОВОС

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

2019

Свидетельство №СРО-П-145-04032010 от 24 декабря 2018 г.

Заказчик – Администрация Одинцовского муниципального района
Московской области от имени муниципального образования
«Одинцовский муниципальный район Московской области»

**Проектная документация на рекультивацию
полигона ТКО «Часцы», расположенного на территории
Одинцовского муниципального района Московской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Прилагаемые документы
Оценка воздействия на окружающую среду

ГТП-20/2019-ОВОС

Генеральный директор

А.В. Мордвинов

Главный инженер проекта

Н.В. Булатова



2019

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

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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.

Главный инженер проекта



Н.В. Булатова

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Справка ГИПа	2
ГТП-20/2019-ОВОС-С	Содержание тома	3
ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Текстовая часть	4
	Приложения	
Приложение 1	Протокол общественных обсуждений	163

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ГТП-20/2019-ОВОС-С		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Разработал	Макарова		02.19	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов	
			Проверил	Тяжельников		02.19		П	1	1	
			ГИП	Малин		02.19		ООО «ГеоТехПроект»			
			Н. контр.	Апинян		02.19					

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ.....	7
1.1	Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду.....	8
1.2	Общие принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	8
2	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	10
3	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	15
4	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	17
4.1	Краткая климатическая характеристика	17
4.2	Геологическая характеристика.....	18
4.3	Геологические и инженерно-геологические процессы.....	19
4.4	Физико-механические свойства грунтов.....	20
4.5	Специфические грунты	20
4.6	Гидрогеологическая характеристика	20
4.7	Гидрографическая характеристика	21
4.8	Водный режим	21
4.9	Геоморфологическая характеристика	21
4.10	Структура почвенного покрова территории	22
4.11	Растительность	22
4.12	Животный мир	23
4.13	Современное экологическое состояние окружающей среды	26
4.14	Экологические ограничения на ведение хозяйственной деятельности в районе производства работ	28
5	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЛИГОНА.....	31
5.1	Подготовительный этап рекультивации	31
5.2	Технический этап рекультивации.....	34
5.2.1	Устройство подпорной стенки	35
5.2.2	Устройство системы дренажа для сбора и отведения фильтрата	36
5.2.3	Устройство системы сбора и обезвреживания свалочного газа на полигоне	36
5.2.4	Устройство верхнего защитного экрана участка размещения отходов.....	37
5.3	Биологический этап рекультивации.....	38
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	40
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	41
7.1	Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	41
7.2	Характеристика источников выбросов.....	42
7.3	Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ	45
7.4	Пояснения к расчётам в программе УПРЗА Эколог	46
7.5	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для существующего положения	48
7.5.1	Предложения по нормативам ПДВ	49
7.6	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для подготовительного этапа рекультивации.....	49

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

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Макарова				02.19
Проверил	Тяжелников				02.19
ГИП	Булатова				02.19
Н.контроль	Апина				02.19
Текстовая часть					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	160	
ООО «ГеоТехПроект»					

7.6.1	Предложения по нормативам ПДВ	51
7.7	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для технического этапа рекультивации.....	52
7.7.1	Предложения по нормативам ПДВ	54
7.8	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для биологического этапа рекультивации.....	55
7.8.1	Предложения по нормативам ПДВ	56
7.9	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для пострекультивационного периода	57
7.9.1	Предложения по нормативам ПДВ	58
7.10	Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	59
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ..	60
8.1	Воздействие на поверхностные воды.....	60
8.2	Воздействие на подземные воды	62
8.3	Прогноз техногенного влияния проектируемого объекта на подземные воды	64
8.4	Описание и обоснование принятой системы сбора и отвода фильтрата	66
8.5	Расчет потребности в воде.....	68
8.6	Сведения о качестве сточных вод	70
8.7	Технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	74
8.8	Воздействие на поверхностные и подземные воды при аварийных ситуациях	76
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	78
9.1	Номенклатура, состав, физико-химические характеристики и класс опасности образующихся отходов	78
9.2	Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 9 19 201 02 39 4).....	79
9.3	Отходы песка незагрязнённые (код по ФККО 8 19 100 01 49 5)	80
9.4	Отходы строительного щебня, незагрязненные (код по ФККО 8 19 100 03 21 5)	81
9.5	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4). Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4).....	81
9.6	Упаковка полипропиленовая, отработанная, незагрязненная (код по ФККО 4 34 123 11 51 4) 82	
9.7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4).....	83
9.8	Отходы (осадки) из выгребных ям (код по ФККО 7 32 100 01 30 4)	84
9.9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание менее 15%) (код по ФККО 9 19 204 02 60 4)	84
9.10	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (код по ФККО 7 23 102 02 39 4)	85
9.11	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями (код по ФККО 4 38 194 11 52 4).....	87
9.12	Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный (код по ФККО 7 39 101 11 39 3).....	87
9.13	Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса (код по ФККО 7 39 133 31 39 3)	87
9.14	Перечень и объем отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ	88
9.15	Сводная оценка воздействия, связанного с обращением с отходами планируемой деятельности.....	94
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА АКУСТИЧЕСКУЮ СРЕДУ	96

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2	

10.1	Расчет уровня шума.....	96
10.1.1	<i>Подготовительный этап</i>	97
10.1.2	<i>Технический этап</i>	98
10.1.3	<i>Биологический этап</i>	100
10.1.4	<i>Пострекультивационный этап</i>	101
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	104
12	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ, ОБЪЕКТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА.....	105
12.1	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	105
12.2	Воздействие объекта на растительный и животный мир.....	106
12.3	Воздействие на водные экосистемы.....	112
12.4	Виды, занесенные в Красную книгу.....	115
12.5	Воздействие на ООПТ ПЭК «Бутынский» и мероприятия по охране.....	117
13	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	122
14	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	124
14.1	Производственный экологический контроль.....	125
14.2	Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха.....	127
14.3	Производственный экологический мониторинг уровня шумового воздействия.....	136
14.4	Производственный экологический мониторинг сточных вод.....	137
14.5	Производственный экологический мониторинг поверхностных вод.....	138
14.6	Производственный экологический мониторинг донных отложений.....	140
14.7	Производственный экологический мониторинг подземных вод.....	141
14.8	Производственный экологический мониторинг почвенного покрова.....	143
14.9	Производственный экологический мониторинг растительного покрова.....	145
14.10	Производственный экологический мониторинг животного мира.....	148
14.11	Контроль за радиационной обстановкой.....	151
14.12	Производственный экологический мониторинг обращения с отходами производства и потребления.....	152
14.12.1	<i>Контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов</i>	154
14.12.2	<i>Контроль требований к местам накопления (хранения) отходов</i>	154
14.12.3	<i>Контроль мероприятий по транспортировке и периодичности вывоза отходов</i>	155
14.12.4	<i>Контроль мероприятий по передаче отходов на утилизацию, обезвреживание и их размещению</i>	156
14.12.5	<i>Контроль учета и отчетность в области обращения с отходами</i>	156
14.12.6	<i>Периодичность работ и ответственные лица</i>	157
14.13	Производственный экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций.....	157
15	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	161
16	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	162

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1 ВВЕДЕНИЕ

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду разработаны на рекультивацию полигона ТКО «Часцы», расположенного на территории Одинцовского муниципального района Московской области.

Согласно статистическим исследованиям Московская область занимает одно из первых мест в Российской Федерации по объёму образования и захоронения отходов.

Основными проблемами, связанными с размещением отходов на территории Московской области, являются перегруженность действующих полигонов твёрдых коммунальных отходов (далее – ТКО), у большей части которых заканчивается срок эксплуатации в связи с полным их заполнением, несоответствие большей части действующих полигонов требованиям земельного законодательства, планировочным ограничениям, современным экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

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.

Настоящий проект разработан в полном соответствии с требованиями строительных, технологических и санитарных норм, правил и инструкций, исходными данными и материалами, предоставленными заказчиком. Безусловное выполнение проектных решений и соблюдение в процессе производства работ единых правил безопасности обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта и защиту окружающей природной среды от воздействия проводимых работ

Полигон ТКО «Часцы» выведен из эксплуатации в 2014 г., подлежит рекультивации по данной проектной документации и не является объектом капитального строительства.

Сведения о Заказчике и Исполнителе

Организация	Контактные данные
Заказчик работ Администрация Одинцовского муниципального района	Адрес, телефон: 143300, Московская область, г.Одинцово, ул.Маршала Жукова, д.28 Телефон 8 (495) 599-84-09 Заместитель руководителя Администрации Ю.В.Бездудный
Исполнитель работ ООО «ГеоТехПроект»	Адрес, телефон: 660012, г.Красноярск, ул.Анатолия Гладкова, д.4, кв.30 Телефон 8(391)205-2898 Директор Мордвинов А.В.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

1.1 Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду

Основная цель проведения ОВОС заключается в предотвращении/минимизации воздействий, которые могут оказываться объектом на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир; здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района размещения производства.

При проведении ОВОС объекта будут выполнены следующие задачи:

- проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения объекта, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира, выполнена оценка состояния здоровья населения в предполагаемой зоне влияния, социально-экономическая характеристика района;
- выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения.
- проведена оценка степени воздействия на окружающую среду проектируемых мощностей предприятия;
- предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности объекта;
- выявлены экологические риски, неопределенности и ограничения.

1.2 Общие принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду определен Приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. N 372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации".

Степень полноты (детальности) проведения оценки воздействия на окружающую среду зависит от масштаба и вида намечаемой хозяйственной деятельности и особенностей предполагаемого региона ее реализации.

Процедура ОВОС включает несколько основных этапов:

- предварительный анализ планируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- всесторонний анализ состояния окружающей среды на текущий момент в районе возможного воздействия;
- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;
- составление предложений по мероприятиям для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и возможных последствий, а также проведение оценки их практической осуществимости и эффективности;
- проведение оценки значимости воздействий;

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- проведение сравнительного анализа последствий, связанных с различными альтернативными вариантами, и обоснование причин выбора предлагаемого варианта;
- информирование и получение обратной связи от общественности по намечаемой деятельности и характеру потенциального воздействия;
- составление предложений по проведению программы производственного экологического контроля в качестве вспомогательной меры для послепроектного экологического анализа.

Результатами оценки воздействия на окружающую среду являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду, оценке экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, их значимости;
- выбор оптимального варианта реализации проекта с учетом результатов экологического анализа;
- комплекс мер смягчения негативных воздействий и усиления положительных эффектов;
- предложения к программе производственного экологического контроля.

Источниками информации для разработки настоящего раздела послужили материалы инженерных изысканий, технические решения, принятые проектом. Раздел разработан с использованием строительных, санитарных, технологических и экологических норм и правил, действующих на территории РФ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							6

2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе.

Сегодня на территории Московской области полигоны ТКО переполнены и не справляются с нарастающей нагрузкой. Большая часть полигонов не соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям. Помимо этого, в регионе отмечается огромное количество несанкционированных свалок, которые время от времени вспыхивают, отравляя ядовитым дымом всё вокруг.

Современных комплексов по переработке ТКО и промышленных отходов на территории Московской области очень мало.

Для решения проблемы размещения ТКО было рассмотрено несколько альтернативных вариантов размещения объекта предполагаемого строительства, имеющих возможность организации санитарно-защитной зоны.

На участке проведены инженерно-геологические, геодезические, гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания, разработана оценка воздействия на окружающую среду размещаемого объекта.

В качестве вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности:

- 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант");
- 1 вариант – проектные решения по обустройству пассивной дегазации полигона;
- 2 вариант – проектные решения по рекультивации полигона с устройством активной системы дегазации полигона (факельная установка).

Реализация намечаемой деятельности по «нулевому варианту»

Отказ от деятельности («нулевая альтернатива»). В качестве одного из вариантов рассматривается «нулевая альтернатива», т.е. полный отказ от заявленной деятельности.

При данном варианте будет продолжаться негативное воздействие на окружающую среду полигона посредством поступления в грунтовые воды фильтрата, поступления в атмосферу свалочного газа, разлета легких фракций отходов. Отказ от сооружения финального перекрытия тела полигона станет причиной попадания атмосферных осадков в тело полигона, что послужит источником для дальнейшего образования фильтрата и его миграции в поверхностные и подземные воды. Отказ от создания запланированной системы сбора и очистки фильтрата может стать причиной увеличения поступления фильтрата в сопредельные среды по мере разложения в теле полигона накопленной массы отходов. Отказ от сооружения системы дегазации может привести к созданию пожароопасных и аварийных ситуаций, связанных с выходами свалочного газа по трещинам из тела полигона или массовым выбросом биогаза при его критическом накоплении в теле полигона. Отказ от

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

создания сооружений для отвода и очистки поверхностного стока может стать причиной увеличения загрязнения поверхностных и грунтовых вод и почв прилегающих территорий.

Ущерб, нанесенный окружающей среде за годы существования полигона, не может быть устранен естественным путем без технологического инженерного вмешательства.

Данный вариант является не приемлемым.

Вариант «Рекультивация полигона с пассивной дегазацией»

Данный вариант предусматривает проектные решения по обустройству системы пассивной дегазации, сбор фильтрационных вод с последующим вывозом на сторонние очистные сооружения.

Согласно проектным решениям производительность дренажной системы по сбору фильтрационных вод (фильтрат и загрязненные фильтратом подземные воды) составляет 150 м³/сут. При отсутствии собственных очистных сооружений фильтрационные воды подлежат вывозу на сторонние очистные сооружения. Обычно очистные сооружения для очистки фильтрационных вод проектируются под собственные нужды и не располагают свободными мощностями для приема и очистки сторонних стоков. Кроме этого, необходимо учесть затраты на транспортировку сточных вод на достаточно значительные расстояния.

Система пассивной дегазации наиболее дешевая и простая для строительства, по сравнению с активной системой. Однако, при строительстве такого вида системы свалочный газ из тела полигона свободно выходит в атмосферу, загрязняет окружающую среду и имеет неприятный запах (в отличии от системы активной дегазации).

Согласно методическому документу «Рекомендации по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения твердых бытовых отходов, Москва, 2003 г.» пунктам 4.3-4.8 главы 4. «Выбор системы дегазации» полигон ТКО «Часцы» не соответствует требованиям для полигонов, к которым рекомендуется применение пассивной дегазации, а именно:

- Согласно расчетам, приведенным в разделе 7. «Оценка воздействия на атмосферный воздух», объем образования свалочного газа до 2014 г составит не менее 21138,37 т/год (или 1931,65 м³/ч), к 2054 году снизившись до 5470,62 т/год (500 м³/ч), что не является низким уровнем газообразования, указанном в пункте 4.3 Рекомендаций.
- Полигон заполнялся методом карт, имеет большое количество внутренних изолирующих слоев, образовавшихся в результате перекрытия заполненных карт глинистыми материалами и общей вертикальной планировки полигона, что противоречит условию из пункта об отсутствии внутренних изолирующих слоев.
- Объем захороненных на полигоне отходов на 2014 год. составлял 2844804,13 т или 3556005,16 м³, что противоречит пунктам 4.5 и 4.6 о применении системы пассивной дегазации для полигонов с объемом до 40000 м³.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							8

- Согласно пунктам 4.7 и 4.8 частота бурения скважин составляет 1 скважину на каждые 7500 м³ отходов. Учитывая объем накопленных отходов (3556005,16 м³), потребуется не меньше 475 скважин для эффективного сбора образующегося биогаза, однако это противоречит требованиям пункта 4.8, поскольку частота бурения должна составлять не более двух скважин на гектар, на удалении не менее 10 м от склона полигона. При общей площади верхнего плато и дорог, пригодных для бурения, равной 17,2 га, а также общей пирамидальной форме полигона, согласно всем требованиям к обустройству скважин для пассивной дегазации их количество может составлять не более 36 скважин, что недостаточно для эффективного сбора биогаза. Таким образом применение системы пассивной дегазации на данном полигоне не представляется возможным.

Оценка воздействия на окружающую среду при реализации проекта с использованием пассивной дегазации полигона.

При реализации данного проекта по данному сценарию ожидается следующее воздействие на компоненты окружающей среды:

а) Подземные воды: реализация системы пассивной дегазации не оказывает значимого воздействия на состояние подземных вод. Возможно попадание некоторого количества осадков по вдольтрубному пространству в тело полигона уже после сооружения финального перекрытия, что приведет к образованию фильтрата в объеме, равном объему поступивших осадков. Количество образовавшегося фильтрата будет зависеть от частоты и количества скважин. Поскольку в основании полигона отсутствует противофильтрационный экран, образовавшийся фильтрат попадет в подземные воды.

б) Поверхностные воды: сооружение системы пассивной дегазации не приведет к изменению состояния поверхностных вод прилегающих территорий.

в) Почвы: сооружение системы пассивной дегазации не приведет к изменению состояния почв прилегающих территорий.

г) Атмосферный воздух: сооружение системы пассивной дегазации подразумевает сооружение скважин, по которым биогаз будет поступать самотеком в атмосферный воздух по мере разложения отходов в теле полигона. Согласно проведенным расчетам (раздел 5.3 Книги 1 ОВОС тома П-ООС1) объем образования биогаза на текущий момент составляет не менее 21138,37 т/год. В период с 2014 до 2054 объем ежегодно образующегося биогаза снизится с 21138,37 до 5470,62 т/год, а к 2110 году ожидается прекращение газогенерации в теле полигона. Таким образом, только в период с 2014 до 2054 г в атмосферу поступит суммарно не менее 465044 т биогаза, при условии, что весь биогаз будет выходить по скважинам пассивной дегазации (Рис. 1)

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ						9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

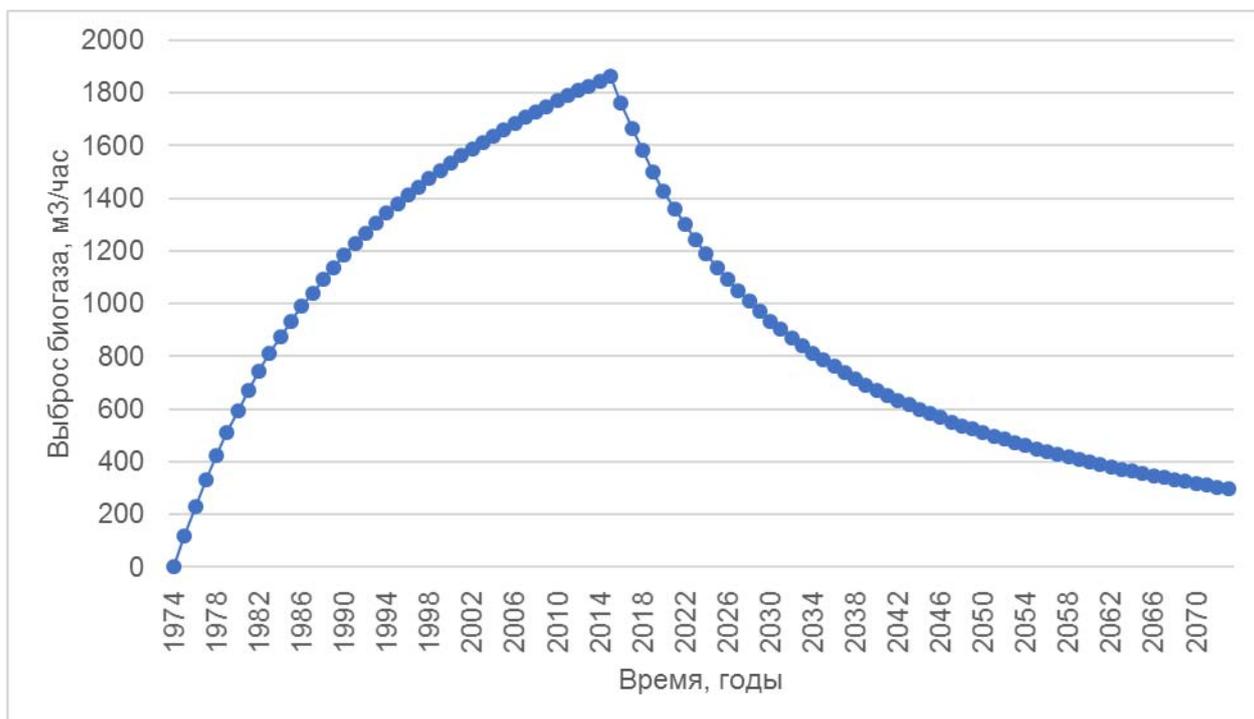


Рис.1 Динамика снижения эмиссий от свалочного тела полигона «Часцы»

В составе биогаза содержится до от 30 до 50% метана. Согласно данным опробования, и проведенным расчетам, (Том 6.1) на текущее состояние годовой выброс метана составляет не менее 21138,37 т/г. Метан является горючим газом, взрывоопасным при концентрации в воздухе от 4,4 %. Горение отходов на салках, связаны, в том числе, с горением свалочного газа в местах выхода на поверхность. Помимо метана, в составе биогаза находится углекислый газ, в количестве от 20 до 40%, также являющийся парниковым газом, аммиак, имеет помимо основных негативных свойств еще и неприятный специфичный запах, являющийся основным объектом жалоб со стороны местного населения, поскольку запах ощущается даже при концентрациях указанных компонентов гораздо ниже установленных ПДК (Приложение 21 Тома ООС) и др.

При реализации системы пассивной дегазации совокупность этих воздействий будет присутствовать до окончания процессов газогенерации в теле полигона, снижая свою интенсивность по мере снижения скорости и объемов газогенерации.

Таким образом, влияние на атмосферный воздух будет выражаться в поступлении значительных объемов свалочного газа непосредственно в атмосферу. Это приведет к повышению пожароопасности на территории полигона, поступлению в атмосферу парниковых газов, поступлению в воздух ядовитых соединений, поступлению сильно пахнущих соединений в больших объемах на весь период газогенерации в теле полигона (до 2110г).

д) Животный и растительный мир: влияние на растительный и животный мир будет выражено в поступлении потенциально токсичных при хроническом воздействии компонентов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

свалочного газа в воздух прилегающих территорий, и воздействию непосредственно на живые организмы, вдыхающие этот воздух.

е) ООПТ: учитывая удаленность полигона от границ охраняемых территорий и объектов, сооружение системы пассивной дегазации не приведет к изменению состояния природных сред ближайших особо охраняемых территорий.

Вывод: учитывая объемы накопленных отходов, объемы и время формирования биогаза после закрытия полигона, а также требования к конструктивным особенностям и применению систем пассивной дегазации, данный вариант неприемлем.

В соответствии с табл. 5 «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронении твердых бытовых отходов Госстроя России от 25.04.2003» для данного объекта рекомендуется создание системы активной дегазации (сжигание).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
								ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Полигон захоронения ТКО «Часцы» расположен на территории Одицовского района Московской области. Ближайший населенный пункт располагается в 650 м на запад - поселок Часцы. Ближайшая жилая застройка (жилая зона – пос. Часцы) находится на расстоянии 1,2 км к западу от границы полигона ТКО.

Границами участка являются:

с севера – Можайское шоссе, примерно 185 м от участка;

с юга, запада и востока полигона ТКО лесной массив.

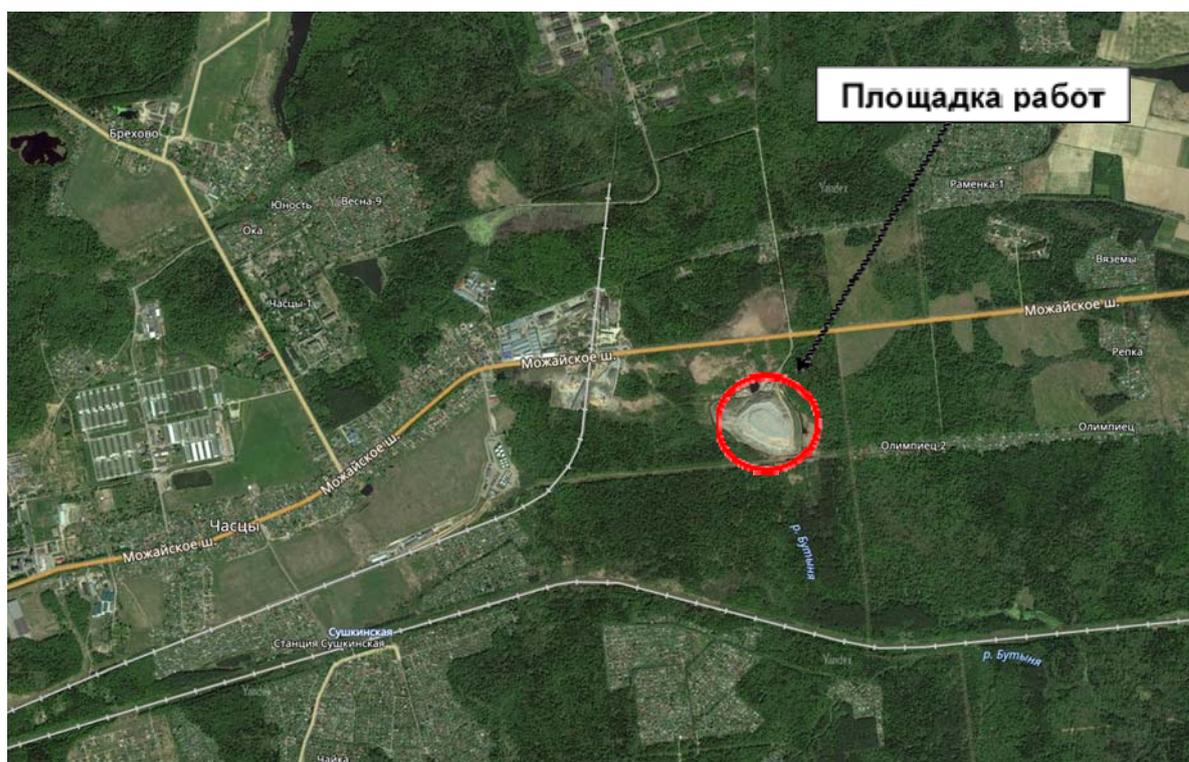
В северной части участка исследования располагается противопожарный пруд. Полигон окружен обводной канавой

Полигон захоронения ТКО эксплуатировался с 1974 по 2017год.

В настоящее время объект рекультивации представляет собой недействующий полигон твёрдых коммунальных отходов общей площадью 17,2 га состоящий из земельных участков - КН:50:20:0060112:93, КН:50:20:0060112:95, КН:50:20:0060112:364 и частично КН:50:20:0060112:229 (4000 м²). Свалочное тело представляет собой насыпной холм с плоской вершиной, расположенный возле Можайского шоссе, рядом с сельским поселением Часцовское Одицовского района Московской области.

На полигоне производилось захоронение бытовых, в меньшей степени промышленных и строительных отходов Одицовского района.

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



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Схема месторасположения площадки производства работ

На большей части полигонов и свалок Московской области основную массу поступающих отходов составляют бытовые (до 90 %), остальные 10 % являются промышленными отходами, разрешенными для захоронения совместно с бытовыми.

Морфологический состав твердых отходов, складываемых на полигонах и свалках, по усредненным данным исследований АКХ по Москве и Московской области в процентах по массе следующий:

- бумага, картон – 7,58
- пищевые отходы – 27,15
- древесина – 10,86
- текстиль – 9,83
- сталь – 3,35
- полимерные материалы – 7,16
- песок, камни (по SiO₂) – 8,21
- стекло, керамика – 25,87.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Краткая климатическая характеристика

Климат района умеренно-континентальный, обусловлен комплексом физико-географических условий, положением бассейна в центре Европейской равнины, удаленностью от морей и горных образований, отсутствием резких контрастов в рельефе. Характеризуется теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Климатические условия района определяются влиянием двух противоположных факторов: присутствие на востоке обширных пространств Азиатского материка, перегретого в летний сезон и переохлажденного зимой, с другой стороны, на климате отражается влияние Атлантического океана, сглаживающего температурные колебания и дающего начало течениям влажного умеренно теплого воздуха, проникающего в пределы области с запада.

Основные климатические характеристики приведены согласно данным по метеостанции Подмосковная.

Таблица 4.1 — Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,3	-8,1	-3,3	6,0	14,9	19,5	22,1	18,8	11,9	4,9	-1,7	-6,1	5,9

Таблица 4.2 — Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-36,0	-34,1	-30,5	-15,9	-6,4	-0,8	1,1	0,0	-7,5	-14,3	-25,8	-33,6	-36,0
1987	2006	1987	1998	1999	2008	1987	1984	1996	2003	1989	1997	1987

Таблица 4.3 — Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,3	11,9	18,0	25,9	34,6	33,1	37,6	37,2	29,9	24,3	13,9	9,9	37,6
2007	2000	2007	2000	2001	1998	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

Территория производства работ по влажности относится к району с нормальной влажностью (СП 131.13330.2012). Относительная влажность, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, изменяется в течение года в широких пределах и имеет довольно большой суточный ход. Наибольшая относительная влажность воздуха приходится на ноябрь-декабрь и составляет 85%. Средний месячный минимум относительной влажности отмечается в мае и составляет 68%. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 78 %.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 4.4 — Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
82	79	76	71	68	71	76	80	83	82	85	85	78

Количество осадков на территории производства работ определяется, главным образом, особенностями общей циркуляции атмосферы, в частности фронтальной деятельностью западных циклонов. На распределение влаги оказывает также влияние рельеф местности.

Средняя многолетняя сумма осадков равна примерно 638 мм. На теплый период года приходится 477 мм, а на холодный – 161 мм.

По весу снегового покрова территория изысканий принадлежит к III району (СП 20.13330.2016). Наибольшая плотность снежного покрова (в поле) составляет 0,22 – 0,29 г/см³.

С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума к третьей декаде февраля (в среднем около 27 см). Наибольшая за период наблюдений высота снежного покрова составляет 62 см.

Зимой преобладают ветры южного направления. В теплое время года в связи с усилением меридиональной циркуляции атмосферы увеличивается повторяемость южных ветров. На пересеченной местности направление ветра может в значительной степени меняться в зависимости от особенностей рельефа. Средняя годовая скорость ветра составляет порядка 2,1 м/с. Максимальная скорость ветра в порыве за год составляет 23 м/с.

Таблица 4.5 — Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,3	2,5	2,5	2,2	2,1	1,9	1,7	1,6	1,8	2,2	2,2	2,3	2,1

4.2 Геологическая характеристика

По литологическому составу и физико-механическим свойствам грунтов выделено 5 инженерно-геологических элементов.

Современные техногенные образования (tIV) имеют повсеместное распространение.

Отложения представлены техногенными грунтами: строительные (битый кирпич, гравий, щебень, стекло, пластик, металл и др.) и бытовые отходы, перемешанные с песком и суглинком. Мощность техногенных грунтов на площадке достигает 46,1 м. Наибольшая мощность техногенных грунтов наблюдается в пределах тела полигона. По периметру площадки ТКО мощность техногенных отложений составляет по данным бурения 3,1-4,8 м. Между скважинами мощность техногенных отложений может отличаться от зафиксированной при бурении.

Верхнечетвертичные озерно-болотные отложения (I,bIII) вскрываются скважинами под техногенными отложениями. Отложения представлены суглинками зеленовато-серыми, коричнево-серыми, легкими, мягкопластичными, с тонкими прослойками песка, по прослоям водонасыщенными. Мощность отложений составляет 2,0-4,2 м.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Среднечетвертичные водно-ледниковые и озерно-ледниковые отложения московского горизонта (f.lglms) распространены под озерно-болотными отложениями. Отложения представлены:

- песками мелкими, прослоями пылеватыми, серыми, серовато-коричневыми, зеленовато-серыми, водонасыщенными, средней плотности;
- песками средней крупности, прослоями крупными, серыми, серовато-коричневыми, коричневыми, с гравием и галькой до 10%, водонасыщенными, средней плотности.

Общая мощность среднечетвертичных отложений 2,5-5,1 м.

Среднечетвертичные ледниковые отложения (морена) московского горизонта (gllms) вскрываются скважинами под водно-ледниковыми и озерно-ледниковыми отложениями на глубине от 8,8 до 46,3 м (под телом полигона). Отложения представлены суглинками серовато-коричневыми, коричневыми, красновато-коричневыми, легкими, прослоями тяжелыми, тугопластичными, прослоями полутвердыми, прослоями опесчаненными, с включением гальки и гравия 10-15%. Вскрытая мощность отложений составляет 0,7-3,2 м.

Глубина скважин назначена исходя из глубины залегания регионального водоупора. На данной территории им служат слабопроницаемые среднечетвертичные ледниковые отложения (морена) московского горизонта (gllms), залегающие на глубинах от 8,8 до 46,3 м (под телом полигона). Скважины бурились до ледниковых отложений, вскрывая их на 1-3 м.

Согласно сейсмическому районированию территории РФ по СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах» и картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015-А, ОСР-2015-В и ОСР-2015-С район работ относится к 5-бальной зоне при 10%, 5% и 1% вероятности сейсмической опасности. Сейсмичность района работ – менее 6 баллов (СП 14.13330.2014 и ОСР-2015).

4.3 Геологические и инженерно-геологические процессы

Активные геологические и инженерно-геологические процессы, распространенные на территории работ и способные оказать негативное влияние на проектируемое сооружение, являются карстово-суффозионные процессы и подтопление территории.

Карстово-суффозионная опасность. На карте пораженности оползневыми и карстовыми процессами территория района работ относится к области слабого проявления карстово-суффозионного процесса.

Согласно табл. 5.1 и табл. 5.2 п. 5.2.11 СП 11-105-97 «Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов» район работ характеризуется VI категорией устойчивости по интенсивности образования карстовых провалов (провалообразование исключается).

На основании вышеизложенных фактов подтверждается отнесение территории изысканий к неопасной по возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

Опасность подтопления. На основании СП 22.13330.2016 территория является подтопленной постоянными подземными водами (глубина уровня подземных вод менее 3 м).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ							16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4.4 Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа и обобщения данных, полученных лабораторными и полевыми методами, грунты, слагающие участки изысканий выделены 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1** (tIV) – техногенный грунт;
- ИГЭ-2** (I,bIII) – суглинок мягкопластичный;
- ИГЭ-3** (f,IgIIms) – песок мелкий, средней плотности;
- ИГЭ-4** (f,IgIIms) – песок средней крупности, средней плотности;
- ИГЭ-5** (gIIms) – суглинок тугопластичный.

4.5 Специфические грунты

Техногенные грунты ИГЭ-1 (согласно СП 11-105-97, часть III) относятся к специфическим. На территории площадки техногенные грунты распространены повсеместно. Мощность техногенных грунтов на площадке достигает 46,1 м. Наибольшая мощность техногенных грунтов наблюдается в пределах тела полигона. По периметру площадки ТКО мощность техногенных отложений составляет по данным бурения 3,1-4,8 м. Между скважинами мощность техногенных отложений может отличаться от зафиксированной при бурении.

Техногенные грунты представлены строительными (битый кирпич, гравий, щебень, стекло, пластик, металл и др.) и бытовыми отходами, перемешанными с песком и суглинком (ИГЭ-1).

Техногенные грунты на площадке характеризуются неоднородностью состава и свойств, они обладают пониженными прочностными и деформационными свойствами.

4.6 Гидрогеологическая характеристика

Подземные воды на площадке представлены надморенным водоносным горизонтом.

Надморенный водоносный горизонт – безнапорный, уровень в период изысканий (декабрь 2018 г.) был вскрыт по периметру полигона на глубине 1,9-4,2 м (абсолютные отметки 191,2-191,7 м), в пределах полигона – на глубине 39,0-45,3 м (абсолютные отметки 191,2-191,6 м). Водовмещающими породами являются: техногенные грунты (tIV), водно-ледниковые и озерно-ледниковые пески (f,IgIIms) и песчаные прослои в озерно-болотных суглинках (I,bIII). Подстилающим водоупором являются слабопроницаемые суглинки московской морены (gIIms). Амплитуда сезонных колебаний уровня водоносного горизонта может достигать 1,0 м. Питается водоносный горизонт за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгружается в нижележащий водоносный горизонт и в местную гидрографическую сеть.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4.7 Гидрографическая характеристика

Ближайший водоток – р. Бутыня (левый приток р. Десны), около 150м до территории полигона ТКО «Часцы», её длина составляет 11 км. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ, водоохранная зона р. Бутыни соответствует 100 м.

4.8 Водный режим

Реки рассматриваемой территории относятся к рекам восточно-европейского типа с преимущественно снеговым питанием по классификации Б.Д. Зайкова. Режим уровней и стока рек рассматриваемого района характеризуется четко выраженным высоким пиком половодья, довольно низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью.

Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят крайне редко. Большой частью к зимним паводкам относятся паводки смешанного происхождения от выпадения дождей и таяния снега, которые, как правило, наблюдаются в первую половину зимы (в ноябре-декабре).

Естественный режим рек территории изысканий характеризуется весенним половодьем (апрель-май), малой водностью в период летней и зимней межени и осенними дождевыми паводками. Наименее водоносны реки в холодный период года во время зимней межени, которая продолжается в течение 5-6 месяцев.

В питании рек исследуемого региона принимают участие талые воды, жидкие осадки и подземные воды. Талые воды формируются в результате таяния сезонных снегов на поверхности водосбора. Реки территории изысканий имеют преимущественно снеговое питание, но со значительной долей дождевого и грунтового. Реки района изысканий наиболее многоводны в тёплую часть года, когда наблюдается весеннее половодье и паводки смешанного или дождевого происхождения. Доля различных источников питания рек территории изысканий распределяется следующим образом: на снеговое питание приходится 60% годового стока, на грунтовое 30% и дождевое 10% годового стока.

4.9 Геоморфологическая характеристика

В геоморфологическом отношении Одинцовский район относится к Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности, для которой характерна эрозионно-балочная сеть, представляет собой грядово-холмистую, холмисто-волнистую слаборасчлененную, местами полого-холмистую с небольшими возвышенностями равнину. Территория района относится к слабому проявлению карстовых и оползневых процессов. Преобладают процессы овражной эрозии и оползни.

Четвертичные отложения представлены песками, супесями, суглинками с примесью гальки. В низменностях преобладают болотные и торфяные грунты.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

4.10 Структура почвенного покрова территории

Согласно почвенному районированию район входит в округ дерново-подзолистых суглинистых почв Смоленско-Московской возвышенности, иногда различной степени смытости. Для Одинцовского района характерны дерново - подзолистые почвы различного механического состава с невысоким естественным плодородием. В районе встречаются земли с избыточным увлажнением почвенного профиля (25–50% от общей площади района). Содержание гумуса в почвах среднее, имеется тенденция к его снижению.

Естественный почвенный покров исследуемой территории сильно изменен ввиду его использования. На участке преобладают территории с распространением техногенных грунтов. Техногенные грунты имеют антропогенный генезис, не имеют закономерной организации. Техногенные грунты представлены строительными (битый кирпич, гравий, щебень, стекло, пластик, металл и др.) и бытовыми отходами, перемешанными с песком и суглинком. Мощность техногенных грунтов на площадке достигает 46,1 м. Наибольшая мощность техногенных грунтов наблюдается в пределах тела полигона. По периметру площадки ТКО мощность техногенных отложений составляет по данным бурения 3,1-4,8 м. Данные почвы можно охарактеризовать как урбаноземы. Урбаноземы - почвы с нарушенным строением профиля, несогласованным залеганием горизонтов, наличием антропогенных горизонтов с высокой степенью загрязнения тяжёлыми металлами и органическими веществами, строительных и бытовых отходов. Насыпные грунты на площадке характеризуются неоднородностью состава и свойств. За пределами участка исследования распространены дерново-подзолистые суглинистые почвы.

4.11 Растительность

В рамках инженерно-экологических изысканий проведены натурные исследования на территории проектируемой рекультивации объекта (участки с кад. № 50:20:0060112:95, 50:20:0060112:93 и 50:20:0060112:364 и частично 50:20:0060112:229 (4000м²)), так же проведено исследование зоны влияния полигона ТКО «Часцы» (кадастровый квартал № 50:20:0060112), общая площадь натурального исследования территории в рамках инженерно-экологических изысканий составляет около 254 га.

Одинцовский муниципальный район относится к зоне хвойно-широколиственных лесов. Как показывает динамика интенсивности усыхания лесов в лесхозах Подмосковья, величина гибели насаждений достигает здесь высоких показателей (8,1–14,0 га/1000га лесопокрытой площади). При этом доля гибели лесов от антропогенных факторов незначительна. В основном преобладающим фактором гибели насаждений за последние несколько лет являются болезни и погодные условия. Леса Одинцовского района представлены преимущественно хвойными еловыми насаждениями, что характерно для всей Московской области. Ель является главной лесообразующей породой и ее запас преобладает в породном составе древостоев. Существенно меньшие площади занимают сосновые и березовые

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ						19
									Изм.

древостой. Остальной породный состав присутствует в вышеназванных древостоях в качестве сопутствующих (береза, осина, липа, дуб, ива). Лесистость административного района составляет 61,7%.

В соответствии с картой растительности Московской области (1996 г.), коренная растительность исследуемого участка – сосново-еловые кислично - широколиственные леса с преобладанием березы и осины. Растительный покров территории исследования сильно угнетен, что закономерно ввиду использования данного участка.

Древесный ярус растительности на территории практически отсутствует, представлен только единичными деревьями на границе участка исследования. Восточный и северо-западный склоны полигона ТКО у подножия начали зарастать кустарниками, преимущественно ивы и осины.

С северной и юго-восточной стороны от полигона ТКО территория заболоченная, растительность на данных участках представлена влаголюбивыми растениями травяного яруса: тростник обыкновенный (*Phragmites australis* (Cav.)), ситник (*Juncus* L.), камыш (*Scirpus* L.), осока (*Carex* L.), рогоз (*Typha* L.), сабельник болотный (*Comarum palustre* L.), аир болотный (*Acorus calamus* L.), ежеголовник прямой (*Sparganium erectum* L.). С других сторон, за пределами территории полигона, растительность представлена преимущественно сосново-еловыми кислично - широколиственными лесами, в которых представлены такие виды растений, как сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), ель европейская (*Picea abies*), береза белая (*Betula alba*), тополь дрожащий (*Populus tremula*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*), в подлеске встречаются кустарники лещины обыкновенной (*Corylus avellana*), липы мелколистной (*Tilia cordata*) и ивы остролистной (*Salix acutifolia*). Травяной ярус растительности на ненарушенных участках представлен злаковыми растениями (*Agróstis canina*, *Agróstis capillaris*, *Alopecurus geniculatus*, *Arrhenatherum elatius*, *Bromus inermis*, *Calamagrostis canescens*, *Lolium multiflorum*, *Phleum pratense*, *Poa nemoralis*), снытью обыкновенной (*Aegopodium podagraria*), зверобоем продырявленным (*Hypericum perforatum*), чиньей лесной (*Lathyrus sylvestris*), подорожником большим (*Plantago major*), клевером луговым (*Trifolium pratense*), окопником лекарственным (*Symphytum officinale*), папоротниками, осоками.

4.12 Животный мир

Ввиду продолжительного и довольно сильного антропогенного воздействия на исследуемую территорию, животный мир представлен преимущественно гемерофилами..

В пределах исследуемой территории постоянно обитают только синантропные виды – мусорщики и хищники, специализирующиеся на них. Из беспозвоночных это, прежде всего, дождевые черви, сапротрофы из класса членистоногих (преимущественно насекомые из отрядов жесткокрылые и двукрылые), травяная лягушка, обыкновенная жаба, живородящая ящерица. Из птиц в пределах исследуемого участка были обнаружены серая ворона, сизый голубь, воробей, ворон, белая трясогузка. На территории исследуемого объекта были обнаружены следы обитания грызунов, а также одичавших собак и кошек.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ						20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

По результатам натуральных исследований территории редких и занесенных в Красную книгу региона или РФ видов флоры и фауны на участке работ не обнаружено.

Животный мир Одинцовского района преимущественно представлен типичными для Московской области зверями, птицами, рептилиями, амфибиями, рыбами, насекомыми и похож на соседние районы области.

Из млекопитающих в Одинцовском районе встречаются барсук, белка, горноста́й, енотовидная собака, заяц беляк и заяц русак, лисицы, хорь, кабаны (не менее 150 особей), лоси (порядка 100 особей), косули (80 особей), ондатра, бобр, выдра и др.

По данным атласа «Птицы Москвы и Подмоскovie» (2006 год), в период с 1999 по 2004 год в Одинцовском районе было отмечено 190 видов птиц, что составляет 70 % от их видового разнообразия в Подмоскovie.

В Одинцовском районе известны 14 видов птиц из 72, внесенных в Красную книгу Московской области. 5 из них обитают на территориях, связанных с крупными водными объектами на западе района — это серая утка, пастушок, малый погоныш, малая чайка и белокрылая крачка. Есть 3 лесных краснокнижных птицы: филин, обитающий в малолюдных лесах с опушками, трёхпалый дятел, живущий в районах сочетания старых ельников и сосняков и кедровка, приуроченная к хвойным и хвойно-широколиственным старолесьям. На верховых болотах встречаются большой улит и большой веретенник. К заросшим приречным обрывам приурочен зимородок. Все перечисленные ландшафтные зоны встречаются на Клинско-Дмитровской гряде.

В нарушенных человеком местах живут 3 вида краснокнижных птиц: сова сплюшка встречается в парках и садах, а северная бормотушка и ястребиная славка живет в кустарниковых зарослях с высокотравьем, причем 2 последних вида замечены исследователями только вблизи Звенигородской биостанции.

На протяжении XX века в Одинцовском районе зафиксировано присутствие 11 видов земноводных, включая такие виды как обыкновенный тритон, краснобрюхая жерлянка, чесночница, обыкновенная жаба, озёрная, прудовая, травяная и остромордая лягушки. К особо охраняемым в районе относятся гребенчатый тритон и зелёная жаба.

Флора и фауна водных объектов

В зоопланктоне малых рек и ручьев отмечается обычно не более 30 видов. По численности в зоопланктоне преобладают коловратки и копеподы, по биомассе – копеподы и кладоцеры. В зависимости от сезона года, размера и характера водотока, численность зоопланктона варьирует от 0,5 до 250 тыс.экз./м³, а биомасса от 0,01 до 5 г/м³. Максимальные показатели биомассы наблюдаются в зоне зарослей, где в зоопланктоне в массе развиваются крупноразмерные формы ракообразных. В период открытой воды показатели биомассы зоопланктона варьируют по водотокам от 0,01 до 1,5 г/м³, в осенне-зимний период – обычно менее 0,01 г/м³.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Основными компонентами экосистемы, которые прямо или косвенно формируют кормовую базу рыб, служат заросли водной растительности (макрофиты), планктонные водоросли (фитопланктон), зоопланктон и зообентос. Для водотоков рассматриваемого региона свойственны значительные амплитуды колебаний обилия планктона и бентоса в пространстве и времени.

Макрофиты служат субстратом для нереста филофильных рыб и убежищем для их молоди. Мягкие части водных растений непосредственно и в виде детрита используются рыбой в пищу (плотва). В зарослях макрофитов развиваются наиболее продуктивные прибрежные сообщества кормовых для рыб организмов (зоопланктон и зообентос).

Видовой состав макрофитов и степень их развития в реках определяется комплексом факторов, из которых главными являются морфологические особенности водотоков, скорость течения, мутность воды, донные отложения. Наибольшего развития растительные сообщества достигают на участках рек с замедленным течением. На участках с быстрым течением, на гравийных, галечных, крупнопесчаных легко подвижных грунтах высшая водная растительность развита слабо или отсутствует.

В малых реках Московской области наиболее часто встречаются такие виды как кубышка желтая, стрелолист стрелолистныйряски; кроме того, отмечены камыш озерный, осоки, рдесты, элодея.

Фитопланктон в живом виде и в виде детрита (отмерший фитопланктон) служит пищей «мирного» зоопланктона и зообентоса, в небольшом количестве потребляется и рыбой. В его составе в течении всего вегетационного периода преобладают диатомовые водоросли. Биомасса фитопланктона в водотоках составляет от 1,5 до 6,5 г/м³.

Зоопланктон служит основой пищи ранней молоди (личинки, частично мальки) всех видов рыб, а также потребляется частью взрослых рыбпланктофагов (верховка, плотва и др.).

В зоопланктоне малых рек и ручьев отмечается обычно не более 30 видов.

По численности в зоопланктоне преобладают коловратки и копеподы, по биомассе – копеподы и кладоцеры. В зависимости от сезона года, размера и характера водотока, численность зоопланктона варьирует от 0,5 до 250 тыс.экз./м³, а биомасса от 0,01 до 5 г/м³. Максимальные показатели биомассы наблюдаются в зоне зарослей, где в зоопланктоне в массе развиваются крупноразмерные формы ракообразных. В период открытой воды показатели биомассы зоопланктона варьируют по водотокам от 0,01 до 1,5 г/м³, в осенне-зимний период – обычно менее 0,01 г/м³.

Зообентос является основной пищей для молоди многих видов рыб (включая и хищных), и для взрослых бентофагов (язь, карась и др.), которые преобладают в ихтиоценозах пресных вод.

В водотоках Московской области в зависимости от их размера и наличия биотопов, пригодных для обитания донных беспозвоночных, общее число видов зообентоса колеблется от 30 до 100 видов. Наиболее разнообразна фауна насекомых, представленная водными личинками хирономид (наибольшее число видов), поденок и ручейников. Широко

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

распространены олигохеты и моллюски. Распределение и обилие донных сообществ в водотоках зависит от характера грунта: количественно бентос наиболее богат на заиленных участках русла, в заводях и затонах, заросших высшей водной растительностью, беден – в руслах рек на промытых песках и глинистых грунтах.

Численности зообентоса варьирует по отдельным водотокам от сотен до десятков тысяч экз./м², биомасса – от 0,1 до 100 г/м². Максимальные величины биомассы зообентоса обусловлены, как правило, наличием крупных моллюсков, доля может составлять до 90 % от общего. В малых реках биомасса бентоса составляет в среднем 3,0, в ручьях – 2,0 г/м².

Ихтиофауна рек Одинцовского района типична для рек Московской области. Краснокнижные виды рыб в последние десятилетия в районе не регистрировались (кроме обыкновенного подкаменщика). Хорошо изучена ихтиофауна вблизи Звенигородской биостанции, где зафиксированы щука, елец, голавль, язь, голян, плотва, красноперка (очень редко, относится к первой половине XX столетия), жерех, верховка, укляя, быстрянка, лещ, густера, линь, подуст, пескарь, карась, сазан, щиповка, голец, сом, речной угорь, налим (очень редко), окунь, судак, ёрш, ротан, бычок-кругляк, подкаменщик (редко). В Нарских прудах встречались карась, щука, окунь, а также карп и ротан, для небольших прудов характерны в основном карп и ротан, причем последний обычно вытесняет представителей местной ихтиофауны, так как питается мальками.

Не известны в Одинцовском районе краснокнижные моллюски и ракообразные.

По результатам натурных исследований редких и занесенных в Красную книгу региона или РФ видов флоры и фауны на участке работ не обнаружено.

4.13 Современное экологическое состояние окружающей среды

По сравнению с другими районами Подмосковья Одинцовский относится к районам, где преобладает сельскохозяйственная и лесохозяйственная деятельность и средне развита промышленность. В связи с этим, а также учитывая наличие лесопарковой зоны, выполняющей защитные функции, район относится к экологически благополучным районам Московской области. Лесные массивы, выполняющие водоохранные, санитарно-гигиенические и оздоровительные функции, отнесены к I-ой группе.

Экологическое состояние почв, согласно их геохимической оценке, считается удовлетворительным. На отдельных территориях проявляется один из видов физической деградации почв — переуплотнение, обусловленное освоением новых территорий под дачные и коттеджные поселки. В районе имеется тенденция к снижению содержания гумуса в почвах.

Содержание 3,4-бенз(а)пирена и нефтепродуктов во всех исследованных пробах почвы не превышает ориентировочно допустимых значений (допустимое содержание 3,4 бенз(а)пирена и нефтепродуктов в почве - не более 0,02 и 1000 мг/кг соответственно), что свидетельствует о возможности отнести исследованные пробы почвы по загрязнению бенз(а)пиреном к категории загрязнения почвы – «**допустимая**», а по содержанию нефтепродуктов в них к **допустимому уровню**.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ						23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Содержание 3,4-бенз(а)пирена и нефтепродуктов во всех исследованных пробах донных отложений превышает ориентировочно допустимых значений (допустимое содержание 3,4 бенз(а)пирена и нефтепродуктов в почве - не более 0,02 и 1000 мг/кг соответственно), что свидетельствует о возможности отнести исследованные пробы донных отложений по загрязнению бенз(а)пиреном к категории загрязнения почвы – **«очень сильная»**, а по содержанию нефтепродуктов в них к **слабому уровню**.

Результаты анализа лабораторных исследований проб почв по токсико-химическим показателям выявили, что с глубиной концентрация загрязняющих веществ преимущественно снижается.

По микробиологическим и паразитологическим показателям на соответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Почва в исследованных пробах относится к категории загрязнения **«чистая»** (Использование без ограничений).

Значения мощности дозы гамма-излучения **соответствуют** требованиям норм радиационной безопасности СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2800-10.

Удельная активность естественных радионуклидов в пробах грунта **не превышает** средних значений для данной местности. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено. Согласно НРБ-99/2009 грунты по эффективной удельной активности **соответствуют 1 классу** строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

Поверхностная вода из противопожарного пруда, р. Бутыня, заболоченного участка севернее полигона ТКО, обводной канавы в восточной части полигона ТКО, обводной канавы в юго-восточной части полигона ТКО **по физико-химическим показателям не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Поверхностная вода из противопожарного пруда по физико-химическим показателям **не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». Фильтрат из тела полигона по физико-химическим показателям **не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». Грунтовая вода из скважин по физико-химическим показателям **не соответствует** требованиям СанПин 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод».

Поверхностная вода из р. Бутыня и заболоченного участка севернее полигона ТКО **по микробиологическим показателям соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Поверхностная вода из обводной канавы в восточной части полигона ТКО и в юго-восточной части полигона ТКО **по микробиологическим показателям не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Грунтовая вода из скважин по физико-химическим показателям **не соответствует** требованиям СанПин 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов».

Концентрация веществ в атмосферном воздухе по результатам натурных замеров **соответствует** требованиям ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений".

Фоновый уровень загрязнения атмосферы в районе благоприятный, радиационное загрязнение атмосферы находится на уровне фонового содержания радиоактивных элементов в воздухе (9–17 мкР/час), что не представляет угрозы для здоровья населения.

По результатам исследования превышений предельно допустимых уровней звука на территории жилой застройки не отмечено.

По результатам поверхностной шпуровой газогеохимической съемки на территории объекта выявлены газогенерирующие грунты, относящиеся в газогеохимическом отношении в соответствии с СП 47.13330.2012 к категории «пожаро-взрывоопасные».

4.14 Экологические ограничения на ведение хозяйственной деятельности в районе производства работ

Хозяйственная и иная деятельность на территории Российской Федерации регулируется Федеральным законом «Об охране окружающей среды», другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Для обеспечения охраны природных объектов, имеющих особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное и иное ценное значение, на территории данных объектов устанавливаются ограничения хозяйственной и иной деятельности вплоть до запрета в размещении производственных и иных объектов.

Информация об экологических ограничениях приведена по материалам Отчёта по инженерно-экологическим изысканиям.

Ближайший водоток – р. Бутыня (левый приток р. Десны), около 150м до территории полигона ТКО «Часцы», её длина составляет 11 км. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ, водоохранная зона р. Бутыни соответствует 100 м.

В настоящее время исток р. Бутыня находится в болотах в районе полигона, к югу от него. Сформированное русло р. Бутыня находится примерно в 300-400 м на юг от ТКО Часцы ближе к железной дороге.

В соответствии с письмом Главного управления ветеринарии Московской области скотомогильников на территории производства работ Одинцовского района Московской области не зарегистрировано. Перечень мест захоронений является приложением к данному письму.

По информации главного управления культурного наследия Московской области, на территории объекта отсутствуют объекты культурного наследия, вместе с тем Управление

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

предписывает проведение историко-культурной экспертизы земельного участка путем археологической разведки.

Согласно письму Минприроды РФ, вблизи объекта отсутствуют ООПТ федерального значения.

Согласно письму Администрации Одинцовского муниципального района на участках производства работ отсутствуют ООПТ местного значения.

Полигон ТКО «Часцы» граничит с ООПТ местного значения «Пространственный экологический коридор «Бутынский». ООПТ местного значения «ПЭК «Бутынский» утверждена решением Совета депутатов Одинцовского муниципального района Московской области от 20.03.2019 г. (в 2019 г. уточнены границы ООПТ). №3/54. Паспорт ООПТ утвержден решением Совета депутатов Одинцовского муниципального района Московской области от 26.04.2013 г. №15/24. Паспорт ООПТ представлен в Приложении 51 тома ООС.

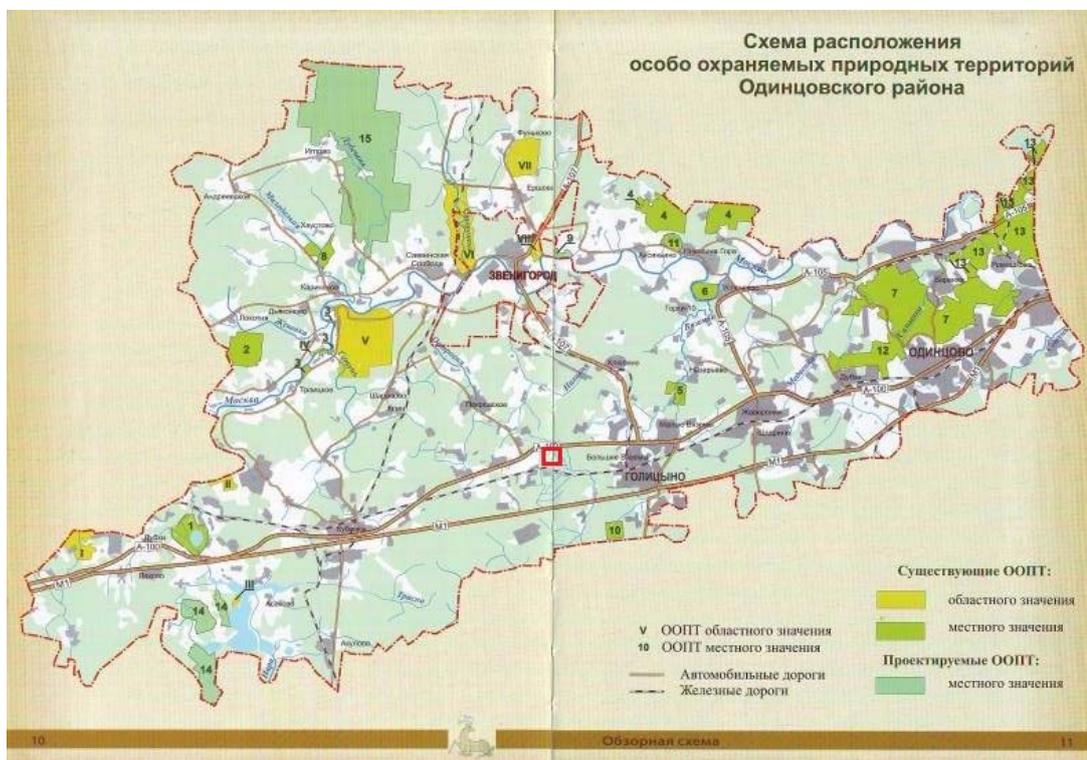


рис. 1 Схема расположения ООПТ Одинцовского района

- местоположение полигона ТКО «Часцы»

ООПТ регионального значения:

- Памятник природы «Леса Дороховского лесничества с комплексом рыжих муравьев»;
- Памятник природы «Местообитания кортузы Маттиоли на выходах известняков в долине р. Москвы»;
- Памятник природы «Асаковская колония серых цапель»;
- Памятник природы «Нагорная дубрава «Улитинская»;

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		26

- Государственный природный заказник «Звенигородская биостанция МГУ и карьер Сима»;
- Заказник «Долина р. Сторожа от устья до д/отдыха»Кораллово»;
- Памятник природы «Озеро Бельское с прилегающими лесами»;
- Памятник природы «Мозжинский овраг»;

ООПТ местного значения:

- «ПЭК «Бутынский»
- Природный резерват «Озеро Палецкое»;
- Природный резерват «Верховые болота лесных водоразделов рек Жуковка и Поноша»;
- Природный рекреационный комплекс «Волковский берег»;
- Природный резерват «Масловская лесная дача»;
- Природный резерват «Долина реки Вяземки»;
- Природный резерват «Пойменный лес»;
- Природный рекреационный комплекс «Подушкинский лес»;
- Природный резерват «Хвойно-широколиственные леса водоразделов рек Дубешни и Малодельни»;
- «Озеро Рыбное – исток р. Вяземки»;
- Природный резерват «Аксиньинское болото»;
- Природный рекреационный комплекс «Дубковский лес»;
- Природный рекреационный комплекс «Леса Серебряноборского лесничества»;

Проектируемые ООПТ:

- Природный рекреационный комплекс «Козинская горка»;
- Природный резерват «Побережье Нарских прудов – леса Верхненарской ложбины»;
- Природный резерват «Лесные массивы бассейна реки Дубешни»

В рамках инженерно-экологических изысканий проведены натурные исследования на территории проектируемой рекультивации объекта (участки с кад. № 50:20:0060112:93, 50:20:0060112:95 и 50:20:0060112:364 и частично 50:20:0060112:229 (4000м²)), так же проведено исследование зоны влияния полигона ТКО «Часцы» (кадастровый квартал № 50:20:0060112), общая площадь натурального исследования территории в рамках инженерно-экологических изысканий составляет около 254 га.

Согласно письму Министерства экологии и природопользования Московской области, в районе проектируемого объекта не зафиксированы места обитания/произрастания животных и растений, занесенных в Красную книгу Московской области.

В соответствии с письмом АО «Одинцовская теплосеть» поверхностных и подземных источников централизованного водоснабжения в районе производства работ нет.

Все письма представлены в Приложении 45 тома ООС.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЛИГОНА

Рекультивация полигона содержит в себе комплекс природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на восстановление территорий, занятых под полигон, с целью дальнейшего их использования.

Рекультивация полигона ТКО включает в себя 3 периода: подготовительный, технический и биологический.

Технический этап включает обобщение всесторонних исследований участка расположения объекта рекультивации, отсыпку участка грунтами до проектных отметок и формировании уклонов, обеспечивающих равномерный сток атмосферных вод с поверхности.

Биологический этап осуществляется после проведения технического этапа и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель и минимизацию воздействия на окружающую природную среду.

При рекультивации тела полигона ТКО проектной документацией предусмотрено устройство технологических дорог, устройство защитного экрана поверхности полигона, системы удаления газа, дренажной системы сбора фильтрата.

5.1 Подготовительный этап рекультивации

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- работы по сносу и демонтажу существующих зданий и сооружений;
- геодезические и разбивочные работы;
- устройство временного ограждения строительной площадки;
- устройство бытового городка;
- очистка территории от ненужных материалов, мусора и т.п.;
- устройство временного технологического проезда;
- организация временного энергоснабжения участка строительства и городка;
- завоз питьевой, хозяйственно-бытовой и технической воды;
- завоз строительных материалов.

Устанавливают наличие плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород, необходимых для рекультивации нарушенных земель, состав пород и их смесей, характер их залегания, механический состав, условия увлажнения, содержание токсичных пород на участках нарушенных земель.

Для административного и санитарно-бытового обслуживания работников, занятых на рекультивации полигона проектируется временный бытовой городок. Городок размещается на специально подготовленной площадке, по правой стороне при въезде на участок работ. На площадке размещаются мобильные здания и сооружения блочно-комплектного изготовления полной заводской готовности.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Въезд на участок работ осуществляется через контрольно-пропускной пункт. На въезде на территорию транспорт с грунтом и материалами проходит радиометрический и визуальный контроль. При выезде с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К-4» с оборотной системой водоснабжения.

Территория бытового городка, отстоя и заправки техники, складирования материалов проектируется с твердым покрытием из бетонных плит. Поверхностный водоотвод осуществляется за счет придания проектируемым покрытиям проездов, площадок бытового городка, отстоя и заправки техники продольных и поперечных уклонов в 20‰ в сторону размещения дождеприемных лотков, с отводом воды в резервуар $V=8 \text{ м}^3$, принятым на основании расчета, с последующим вывозом на городские очистные сооружения в районе деревни Ивановское в Троицком административном округе Москвы. Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод составляет 1 раз в 2 суток.

Для питьевого водоснабжения персонала, используется привозная бутилированная в торговые емкости вода питьевого качества, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Суточное потребление составляет 72 л из расчета на человека (максимальная численность работающих на строительной площадке - 36 чел.). Питание работающих – привозное. Предусматривается только разогрев пищи.

Для хозяйственно-бытового и технического водоснабжения используется привозная вода, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Источником хозяйственно-бытового водоснабжения является водозаборная система Согласно Федеральному закону "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ расчетное время прибытия пожарного расчета в сельском поселении не более 20 минут.

Расход воды на противопожарные нужды принимаем -10 л/с (согласно МДС 12-46.2008).
 $10 \cdot 60 \cdot 20 = 12000 \text{ л} = 12 \text{ м}^3$.

Техническая вода для наружного пожаротушения хранится в дежурной поливовой машине с цистерной емкостью 12,0 м³

Пополнение запасов воды производится 1 раз в 6 суток в количестве: 20 м³ для хозяйственно-бытовых нужд, 40 м³ для производственных нужд 1 раз в сутки. Хранение производится в двух пластиковых резервуарах емкостью 20 м³, 40 м³ соответственно.

Хозяйственно-бытовое водоотведение от душевых кабин производится 1 раз в сутки в резервуар $V=5 \text{ м}^3$ с последующим вывозом на городские очистные сооружения в районе деревни Ивановское в Троицком административном округе Москвы.

Максимальный суточный объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{оч}$, м³, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий, определяется по формуле:

$$W_{оч} = 10 \cdot ha \cdot F \cdot \Psi_{mid}, \text{ м}^3/\text{сут}, \text{ где}$$

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ						29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

где ha - максимальный слой осадков за дождь, мм, сток от которого подвергается очистке в полном объеме - 6,5 мм;

Ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока Ψ_i , для разного вида поверхностей -0,73;

F - общая площадь стока- 0,14 га

$$W_{оч} = 10 * 6,5 * 0,14 * 0,73 = 6,64 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

В соответствии с п.6.10 СП-320.1325800.2017 по периметру вновь устраиваемого полигона в пределах огороженной территории должна быть предусмотрена система сбора поверхностного стока с локальными очистными сооружениями. Ввиду того что на полигоне отсутствуют твердые покрытия сбор поверхностного стока нецелесообразен и согласно п.9 СП требования к устройству сбора поверхностного стока при рекультивации полигонов отсутствуют.

Вода на объект доставляется с помощью поливочной машины КО-829А.

В помещениях бытового городка установлены баки для холодной воды емкостью 200 л и непроточные водонагреватели модели Thermex, объемом 100 л (поставляются комплектно со зданиями). Вода привозится и сливается в баки запаса воды, установленные в инвентарных зданиях. Для технического водоснабжения на период рекультивации также используется привозная вода. Вода хранится в цистерне поливочной машины.

Приготовление горячей воды осуществляется в емкостных электро-водонагревателях «Thermex». Горячая вода от водонагревателя подводится в душевую и к умывальникам. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Влажная уборка зданий и помещений производится силами работающего на объекте персонала. Уборка территории бытового городка в теплый период года предусматривает использование поливочной машины.

Хозяйственно-бытовая канализация на территории временного городка осуществляется путем приема загрязненных сточных вод в резервуар-накопитель с дальнейшим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Резервуар пластиковый V=5 м3 – 1 шт. (накопитель хозяйственно-бытовых стоков). Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод составляет 1 раз в сутки.

Данные резервуары используются для всех периодов производства работ.

Резервуар пластиковый V=8 м3 – 1 шт. (накопитель стоков с площадок). Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод составляет 1 раз в сутки.

Данные резервуары используются для всех периодов производства работ.

Предусмотрена установка туалетных кабин «Стандарт» с изолированным фекальным баком (сооружение по типовому проекту ОАО «Экосервис») – 2 шт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							30

Заправка топливом и обслуживание техники ограниченного радиуса действия производится непосредственно на объекте, на площадке с твердым покрытием топливозаправщиком на базе КАМАЗ. Заправка производится с помощью шлангов, имеющих исправный затвор. Площадка оборудована противопожарным инвентарем (пожарный щит ЩП-В открытого типа).

Ремонт и обслуживание техники выполняются ремонтными службами, за пределами полигона, на территории ремонтных служб.

Освещение строительных площадок в вечернее и ночное время осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ «Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Строительные машины должны быть оборудованы осветительными установками наружного освещения. Для освещения строительных площадок устанавливать прожекторы на переносных прожекторных вышках. При освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники. На строительной площадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное освещение. В качестве осветительных установок используются лампы Lucalox 600 Вт на переносных вышках. Срок эксплуатации осветительных приборов составляет 8,5 лет без замены. Максимальный срок эксплуатации осветительных приборов на площадке производства работ составит 5 лет. Отход от использования светильников данного типа не образуется.

5.2 Технический этап рекультивации

Технический этап включает в себя следующий порядок выполнения работ:

- Проведение земляных работ по срезке, перепланировке захороненных отходов; террасированию, выколаживанию и уплотнению откосов. Заложение откосов при выколаживании в соотношении 1:3.
- Устройство системы дренажа для сбора и отведения фильтрата.
- Укрепление откосов тела полигона по периметру с помощью инженерных конструкций с целью фиксации тела полигона, придания устойчивости и предотвращения несанкционированного выхода фильтрата из тела полигона.
- Устройство системы дегазации.
- Устройство противофильтрационного перекрытия из геосинтетических материалов (финального перекрытия поверхности полигона), препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона и выходу свалочного газа (биогаза) из тела полигона в атмосферный воздух, устройство плодородного слоя.
- Строительство дорожных проездов.
- Строительство комплекса зданий и сооружений, инженерных сетей.
- Благоустройство территории.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							31

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.

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

Проведение земляных работ по срезке пластов ТКО осуществляется при помощи захваток. Грунт срезается машинами РЭМ-25, перемещается в тело полигона, уплотняется специальной уплотнительной машиной массой 40т.

Грунт из выемки в насыпь формируется при помощи уплотняющих машин, снабженных бульдозерным отвалом. Организуется бесперебойная перепланировка свалочного тела. Автомобили, перевозящие отходы, разгружаются у рабочей карты. Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работает уплотнитель. Уплотнитель сдвигает выгруженные ТКО на рабочую карту, создавая слои толщиной по 2м и уплотняя их 2-х кратным проходом. После заполнения рабочей карты, уплотненный слой ТКО высотой 2м необходимо изолировать слоем грунта минимальной мощностью 0,25 м с уплотнением 2-х кратным проездом. В качестве грунта изоляции используется привозной грунт. Грунт изоляции складировается на площадке для временного хранения грунта изоляции.

На спланированной поверхности осуществляется устройство активной системы газоотведения (см. раздел ГТП-20/2019-ИОС6.1), устройство рекультивационного покрытия, препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона и выходу свалочного газа (биогаза) из тела полигона в атмосферный воздух, устройство плодородного слоя.

5.2.1 Устройство подпорной стенки

Армогрунтовая стена представляет собой массив дренирующего грунта, армированный внутри геосинтетическим материалом. По поддерживающему воздействию заменяет собой упорный контрбанкет. В поперечном сечении имеет форму трапеции.

Возведение стены начинается с нулевого пикета (ПК0+00,00). Перед возведением армогрунтовой стенки пласты ТКО срезаются до проектных отметок основания. Вскрытие свалочных масс производится методом «скользящих съездов». Для предотвращения обрушения свалочных масс формируется откос 1:1. Технология устройства армогрунтовых подпорных стен проводится «методом обертывания».

В процессе устройства стенки необходимо проводить операционный контроль качества работ. Это позволит своевременно выявить дефекты и принять меры по их устранению и предупреждению.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5.2.2 Устройство системы дренажа для сбора и отведения фильтрата

На территории полигона в проекте разработан комплекс мероприятий по сбору и отведению фильтрата включающий:

- устройство сбросного коллектора для отвода грунтовых вод и вод фильтрата в емкость для сбора фильтрата;
- устройство накопительного резервуара для очищаемой воды – резервуар сбора фильтрата;
- устройство ОС фильтрата;
- устройство накопительного резервуара для очищенных стоков - пермеата;
- устройство накопительных резервуаров для концентрата фильтрата, выделенного из стоков фильтрата.

5.2.3 Устройство системы сбора и обезвреживания свалочного газа на полигоне

При выполнении окончательной рекультивации полигона перед созданием верхнего полупроницаемого экрана предусмотрено сооружение системы активной дегазации свалочной толщи полигона. Основное назначение этой системы:

- экологически безопасное термическое обезвреживание биогаза на полигоне ТКО, образующегося на полигоне твердых коммунальных отходов;
- предотвращение неконтролируемых субгоризонтальных миграций газа;
- исключение ситуаций с возникновением избыточного давления в отдельных точках массива отходов (непосредственно под поверхностным перекрытием), следствием которых часто бывает разрушение перекрытия и спонтанные выбросы свалочного газа, создание пожароопасных ситуаций.

Основные задачи, которые должна решать принятая система дегазации, заключаются в том, чтобы осуществлять:

- сбор биогаза из тела полигона;
- блокировку поверхности полигона непроницаемым слоем из геосинтетических материалов и грунтов;
- транспортировку собранного газа на факел;
- окисление (сжигание) биогаза на специальной установке, вследствие чего происходит разрушение вредных и пахучих компонентов свалочного газа.

Среди наиболее удобных технологий для дегазации полигонов - голландская система дегазации полигонов ТКО «Multriwell».

Установка непроницаемой геомембраны LLDPE (t=1,0 мм) поверх проколов в теле полигона для системы сбора газа исключает выбросы свалочного газа в атмосферу

Газ собирается с помощью системы горизонтальных и вертикальных дрен. Горизонтальные дрены поступают к центральной линии площадок Multriwell, где их вручную

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

обматывают вокруг основного трубопровода каждой площадки, которые транспортируют свалочный газ дальше к колодцам. Газосборные колодцы транспортируют свалочный газ из основных трубопроводов площадок на внешнюю поверхность, где газ попадает в следующий трубопровод для дальнейшей транспортировки на газосжигательную установку для окончательного уничтожения вредных компонентов и соединений.

Свалочный газ прошедший процесс горения в газосжигательной установке утрачивает неприятные запахи и полностью обезвреживается. Газ, поступающий в установку, смешивается с воздухом для горения и сжигается при температурах в диапазоне 1000-1200 градусов Цельсия. Время пребывания газа в установке более 0,3 секунд. Это обеспечивает полное сгорание метана, что соответствует российским и международным нормам и стандартам.

Согласно проведенному расчёту (см том ИОС6.1), необходимо две установки мощностью 2500 м³/ч.

5.2.4 Устройство верхнего защитного экрана участка размещения отходов

Для удобства устройства защитного и потенциально-плодородных слоёв, работы ведутся по условным захваткам. Размеры одной захватки принимаются 5 x 10 м. Перед захваткой располагается площадка разгрузки автосамосвалов (размеры площадки 7 x 8 м). Грунт сдвигается экскаватором (ковш обратной лопаты) от площадки разгрузки до нужного места на захватке. После заполнения захватки подстилающего слоя до проектной отметки грунт уплотняется 4-х кратным проходом по одному месту, потенциально-плодородный слой почвы уплотнению не подлежит.

На сформированное тело полигона укладывается выравнивающий слой грунта, h=200 мм, с помощью экскаватора.

Поверх выравнивающего слоя из минерального грунта укладывается Гидромат 3D, путем раскатки рулона, перенахлестом краев.

Поверх гидромата устраивается слой из суглинка, толщиной h=200 мм, с помощью экскаватора.

Поверх выравнивающего слоя устраивается Бентотех AC-V (СТО30478650-006-2014 с изм.1, 2, 3, 4, 5) – водонепроницаемый бентонитовый мат, состоящий из гранул бентонитовых глин, расположенных между двумя слоями геотекстиля, соединенных между собой иглопробивным способом. Бентонитовая глина расположена между тканым и нетканым геотекстилем. На откосах Бентотех укладывается в одном направлении с нахлестом 100-300 мм и скрепляется между собой при помощи П-образных анкеров, 600x200 мм, изготовленных из стальной арматуры, d=16 мм, с расходом 1шт. – на 10 м2. На вершинах откосов рулоны бентонитового мата крепятся при помощи анкерного замка.

Следующим слоем укладывается Гидромат 3DM/4/1, путем раскатки рулона, перенахлестом краев, для обеспечения равномерной фильтрации стока (сток равномерно распределяется в плоскости гидромата).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							34

Поверх гидромата устраивается рекультивационный слой из супеси, толщиной $h=300$ мм, с помощью экскаватора.

На рекультивационный слой укладывается Геомат 3D/150, путем раскатки рулона, перенахлестом краев, дополнительно фиксируется при помощи П-образных анкеров, 200×200 мм, изготовленных из стальной арматуры, $d=8$ мм, с расходом 1шт. – на 4-5 м².

Заключительным этапом укладывается растительный грунт, толщиной $h=200$ мм с помощью экскаватора.

5.3 Биологический этап рекультивации

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 ТКО «Часцы» 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 трав на рекультивируемой поверхности;
- уход за посевами.

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

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

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

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

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

На третий год работ проводят оценку качества посевов. На участках с неудовлетворительным травяным покровом осуществляется 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.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ					36
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить при сжигании дизельного топлива в ДВС строительной техники и образования пыли, в процессе пересыпки сыпучих материалов и отсыпки грунтов.

Результаты оценки воздействия намечаемых технических решений на компоненты окружающей среды рассмотрены в следующих главах данного тома.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
									37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

7.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух

В данном разделе рассмотрено соответствие принятых проектных решений природоохранному законодательству в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения. Рассмотрено влияние объекта при производстве рекультивационных работ, а также в пострекультивационный период.

Основные выбросы в атмосферу при реализации намечаемой деятельности будут наблюдаться в периоды проведения подготовительных и технических работ, и будут носить непродолжительный характер.

При рекультивации полигона основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительных машин и механизмов; 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.

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 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);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							38

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 максимальными 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.

7.2 Характеристика источников выбросов

Загрязнение атмосферного воздуха является одним из основных видов воздействия объекта на окружающую среду. В данном разделе рассмотрено соответствие принятых проектных решений природоохранному законодательству в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения. Рассмотрено влияние объекта при производстве рекультивационных работ, а также в послерекультивационный период.

Источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта и специализированной строительной техники; процессы пыления при пересыпке сыпучих материалов и при отсыпке грунтов; биогаз, выделяющийся из тела полигона и образующийся в толще твёрдых коммунальных отходов, захороненных на полигоне.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения рекультивационных работ относятся к неорганизованным передвижным источникам и характеризуются постоянным изменением их местоположения и неодновременностью работы.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется исходя из физических объемов работ в наиболее напряженный период, годовых норм выработки с учетом принятых методов производства работ и рассчитывается в разделе 6 «Проект организации строительства».

Перечень строительных машин и механизмов с указанием технологических операций приведен в таблице 7.1.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ							39
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 7.1 – Строительные машины и механизмы

№	Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
Подготовительный этап				
1	Экскаватор	Hitachi ZX240LC-5G SLF H18	1	Мощность 132 кВт, максимальный радиус копания 18,3м
2	Автосамосвал	КАМАЗ-6520	1	Грузоподъемность 20 тонн, вместимость 20 м3, мощность 294/400 кВт/л.с.
3	Бульдозер	CATERPILLAR D6KLG	1	Ширина ковша 3 м, объем ковша 3,81 м3, мощность 93,2/125 кВт/л.с.
4	Автобус	ПАЗ-3205	1	Вместимость 26 мест, двигатель бензиновый мощностью 88.3/120 кВт/л.с.
5	Топливозаправщик	АТЗ-7	1	Заправка техники топливом
6	Кран автомобильный	КС-3571	1	Грузоподъемностью 10 тонн, двигатель дизельный 132 кВт
7	Трал низкорамный	На основе Scania P380	1	Максимальная мощность, кВт / л.с.: 280 (380). Допустимая грузоподъемность, кг: 24000
8	Каток	Амкодор 6811	1	16т
9	Пункт мойки колес	Мойдодыр К-4	1	
Технический этап				
1	Экскаватор	Hitachi ZX240LC-5G SLF H18	6	Мощность 132 кВт, максимальный радиус копания 18,3м
2	Экскаватор	ЕК-18	5	Емкость ковша 1 м3, мощность 122 л.с., макс. вылет стрелы/глубина копания 6,75/6,97 м
3	Автосамосвал	КАМАЗ-65201-73	11	Грузоподъемность 20 тонн, вместимость 20 м3, мощность 294/400 кВт/л.с.
4	Уплотняющая машина	TANA Gx450	1	Мощность 399кВт/535 л.с., масса 40 тонн
5	Уплотняющая машина	РЭМ-25	5	Масса 26 тонн, мощность 220/300 кВт/л.с.
6	Бульдозер	CATERPILLAR D6KLG	2	Ширина ковша 3 м, объем ковша 3,81 м3, мощность 93,2/125 кВт/л.с.
7	Бульдозер	БМ-10	2	
8	Буровая установка	BAUER BG 28		Рабочая высота 26,47м
9	Каток	Амкодор 6811	1	16т
10	Каток грунтовой	ДУ-85 «Раскат»	1	Масса 13 тонн, ширина полосы уплотнения 2000 мм, мощность 110/150 кВт/л.с.

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Лист

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

40

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11	Автобус	ПА3-3205	2	Вместимость 26 мест, двигатель бензиновый мощностью 88.3/120 кВт/л.с.
12	Топливозаправщик	АТЗ-7	1	Заправка техники топливом
13	Кран автомобильный	КС-3571	1	Грузоподъемностью 10 тонн, двигатель дизельный 132 кВт
14	Кран автомобильный	КС-45721	1	Грузоподъемностью 25 тонн
15	Пункт мойки колес	Мойдодыр К-4	1	
16	Резервуар пластиковый V=20 м3		1	Хранение воды для хоз.-быт. нужд
17	Резервуар пластиковый V=40 м3		1	Хранение воды для производственных нужд
18	Резервуар пластиковый V=8 м3		1	Накопитель стоков с площадок
19	Резервуар пластиковый V=5 м3		1	Накопитель хозяйственно-бытовых стоков

Биологический этап

1	Трактор	ДТ-75	2	Гусеничный, мощность 90 л.с.
2	Плуг	ПН-4-35	1	Колесный (прицеп)
3	Культиватор рыхлитель	КПЭ-3,8	1	Колесный (прицеп)
4	Борона зубовая	БЗТС-1,0	1	Колесный (прицеп)
5	Зернопогрузчик	ЗПС-100	1	Колесный
6	Машина для внесения в почву органических удобрений	Fm 1309MD	2	
7	Пункт мойки колес	Мойдодыр К-4	1	

Приведенные в таблице машины и механизмы могут быть заменены на аналогичные по своим техническим характеристикам.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется, исходя из физических объемов работ в наиболее напряженный период, годовых норм выработки с учетом принятых методов производства работ.

Основные выбросы в атмосферу при реализации намечаемой деятельности будут наблюдаться в периоды проведения подготовительных и технических работ, и будут носить непродолжительный характер.

Для оценки величины выделения загрязняющих веществ в атмосферу применялся расчетный метод.

Все расчеты производились для 4 этапов производства работ и на существующее положение:

- существующее положение;
- подготовительный
- технический;
- биологический;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

41

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

- пострекультивационный.

При работе техники и движении автотранспорта на стройплощадке с выхлопными газами в атмосферный воздух будут поступать: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид и керосин.

При пересыпке сыпучих материалов и при отсыпке грунтов в атмосферный воздух будет поступать пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

При заправке техники при помощи топливозаправщика в атмосферный воздух будут поступать дигидросульфид (сероводород) и алканы C₁₂-C₁₉ (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉).

При работе ДГУ в атмосферный воздух будут поступать: углерод оксид, азот (IV) оксид (азота диоксид), керосин, углерод черный (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), формальдегид, бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) и азот (II) оксид (азота оксид).

В процессе сварки полимерных материалов, применяющихся для создания защитного экрана полигона, в атмосферу выделяются углерод оксид и этановая кислота (уксусная кислота).

Биогаз, выделяющийся из тела полигона, содержит в своём составе следующие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), аммиак, азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид, дигидросульфид (сероводород), углерод оксид, метан, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), этилбензол и формальдегид.

При работе факельной установки на техническом и пострекультивационном этапах в атмосферу будут поступать следующие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), дигидросульфид (сероводород), углерод оксид, метан и бенз/а/пирен (3,4-бензпирен).

7.3 Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ

Для оценки величины выделения загрязняющих веществ в атмосферу применялся расчетный метод.

Все расчеты представлены в приложениях тома ГТП-20/2019-ООС.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от грузового автотранспорта и строительной техники рассчитаны по программе «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 в соответствии со следующими методическими документами:

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» 1998 г.,
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)» 1998 г.,
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» 1998 г.,
- Дополнения к методикам, 1999.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							42

- «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012 (п. 1.6.1.2.)

- Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013.

Определение количеств загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух из тела полигона, проводилось в соответствии со следующими методическим документами:

- «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.,

- Письмо НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

Определение количеств загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при пересыпке сыпучих материалов, проводилось в соответствии со следующими методическим документами:

- «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

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

- Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

Определение количеств загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при заправке техники, проводилось в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

Определение количеств загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при работе дизель-генераторной установки, проводилось в соответствии с «Методикой расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ Атмосфера, СПб, 2001 год.

Определение количеств загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при работе факельной установки проводился на основании Заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Технология дегазации полигонов твердых коммунальных отходов» №58-Э от 22.03.2019, а также по техническим характеристикам, представленным в данной технологии.

7.4 Пояснения к расчётам в программе УПРЗА Эколог

Для определения влияния источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период производства рекультивационных работ выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу для каждого из 5 этапов (существующее положение, подготовительный, технический, биологический и пострекультивационный).

Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.5) в соответствии с МРР-2017 «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

Подбор метеопараметров производится программой УПРЗА «Эколог» автоматически по специальному алгоритму, согласно которому в каждой точке осуществляется оптимальный перебор попарно различных скоростей ветра (от 0,5 м/с до U*) и направлений ветра (от 0 до 360 градусов с шагом 1 градус). На основании полученных данных программа рассчитывает значения приземной концентрации для пары наиболее опасных метеопараметров.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе учтена одновременность работы техники в соответствии с этапами проведения работ и количеством используемой техники по маркам. Расчеты приземных концентраций выполнены с учетом максимального количества одновременно работающей техники и оборудования на площадке.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно письму ФГБУ «Центральное УГМС» и представлены в Приложении 4 тома ООС.

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике 2300x2000 м с шагом расчетной сетки 100 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. Ожидаемые концентрации загрязняющих веществ определены в 11 точках на высоте 2 м:

№№ 1-8 – на границе 500 метровой зоны.

№ 9 - на границе жилой зоны (д.Часцы)

№ 10 - на границе жилой зоны (дачи Маяк)

№ 11 - на границе жилой зоны (СНТ Олимпиец-2)

Расчеты рассеивания приземных концентраций выполнены на летний период, как в период с наихудшими условиями рассеивания.

В соответствии с п. 2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» на территориях массового отдыха населения, а именно на территориях дачных и садово-огородных участков, должны соблюдаться 0,8 ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Для соблюдения этого условия все расчёты выполнены с коэффициентом 0,8 к предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

При нормировании выбросов загрязняющих веществ учитывается фоновое загрязнение атмосферного воздуха. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектирования приняты в соответствии с письмом ФГБУ «Центральное УГМС» и приведены в таблице 7.

Таблица 7.2 –Фоновые концентрации вредных веществ

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)
Взвешенные вещества	0,260
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	2,3
Диоксид азота	0,076

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)
Оксид азота	0,048

7.5 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для существующего положения

До начала проведения рекультивационных работ проводится оценка существующего положения на площадке производства работ.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 6001 Тело полигона

Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно «Методике расчёта количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых отходов и промышленных отходов», М., 2004. Результаты расчета приведены в Приложении 5 тома ООС.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ из источника объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Критерием оценки уровня воздействия на окружающую среду для газообразных выбросов в атмосферу являются максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ, которые сопоставляются с соответствующими значениями ПДК. Концентрации определяются на основании расчетов рассеивания, выполняемых по методике МРР-2017 «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Детальный расчет приземных концентраций проводился с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60.2.

Расчет выполнен для 11 веществ и 6 групп суммации вредного действия на летний период, как в период с наихудшими условиями рассеивания. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, на границе производственной зоны, а также на границе ближайшей жилой застройки (д.Часцы, дачи Маяк, СНТ Олимпиец-2).

Для всех загрязняющих веществ в расчетных точках на границе жилой застройки не будет наблюдаться превышение по максимальным концентрациям загрязняющих веществ. Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложениях 6, 7 тома ООС.

Вывод

Превышение предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в контрольных точках на границе жилой зоны и на границе территорий массового отдыха населения в настоящее время отсутствует.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7.5.1 Предложения по нормативам ПДВ

Анализируя полученные данные, на период проведения подготовительных работ предлагается установить предельно-допустимые выбросы (ПДВ) на уровне расчётных значений по всем веществам (т.к. концентрации не превышают 0,8 д.ПДК).

Таблица 7.3 – Предложения по нормативам ПДВ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	1,6631185	28,577493
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	9,9449586	170,88498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,2702568	4,643843
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	1,3112590	22,531464
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,4868684	8,365897
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	4,7014161	80,784794
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		486,33500	8356,7317
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,20000	3	8,2588409	141,912298
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	13,484461	231,70454
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,20000	3	1,7787124	30,563752
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,03500	2	1,7981274	30,897361
Всего веществ : 11					530,03302	9107,5981
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 11					530,03302	9107,5981
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					

7.6 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для подготовительного этапа рекультивации

Продолжительность подготовительного этапа рекультивации 2 месяца. В этот же период будут проведены работы по демонтажу существующих временных сооружений.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 6001 Тело полигона
- 5501 Дизельная электростанция
- 6501 Очистка территории
- 6502 Устройство подъездных дорог
- 6503 Земляные работы
- 6504 Заправка техники

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							46

- 6505 Доставка материалов
- 6506 Стоянка техники
- 6507 Демонтаж зданий
- 6515 Накопительный резервуар

Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно «Методике расчёта количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых отходов и промышленных отходов», М., 2004. Результаты расчета приведены в Приложении 8 тома ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.10.18.0». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Результаты расчета приведены в Приложении 9 тома ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заправки топливных баков строительной техники выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 гг.). Результаты расчета приведены в Приложении 10 тома ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель-генераторной установки выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» с использованием программы «Дизель 2.0». Результаты расчета приведены в Приложении 10.1 тома ООС.

Данные по выбросам от накопительного резервуара взяты по справочной информации «Методических указаний по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от очистных сооружений» (п.4.1 таблица 1).

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ из источников объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Критерием оценки уровня воздействия на окружающую среду для газообразных выбросов в атмосферу являются максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ, которые сопоставляются с соответствующими значениями ПДК. Концентрации определяются на основании расчетов рассеивания, выполняемых по методике МРР-2017 «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Детальный расчет приземных концентраций проводился с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60.2.

Расчет выполнен для 17 веществ и 8 групп суммации вредного действия на летний период, как в период с наихудшими условиями рассеивания. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, на границе производственной зоны, а также на границе ближайшей жилой застройки (д.Часцы, дачи Маяк, СНТ Олимпиец-2).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ							47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Превышение по максимальным концентрациям загрязняющих веществ в расчетных точках будет наблюдаться для групп суммации 6003 (до 1,68ПДК), 6004 (до 2,46ПДК), 6005 (до 1,54ПДК), 6035 (до 1,7ПДК). Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложениях 11, 12 тома ООС.

Вывод

Время загрязнения атмосферного воздуха выбросами строительной и транспортной техники непродолжительно и равно времени работы автотранспорта.

Учитывая, что техника не имеет постоянного стационарного положения, а передвигается по участку работ, негативное воздействие на определенном участке будет кратковременным и локальным.

Будет наблюдаться превышение предельно допустимых концентраций при проведении подготовительных работ к ближайшей застройке, загрязнение атмосферного воздуха от работающей строительной техники будет непродолжительным (не более 2 месяцев), обратимым и допустимым.

7.6.1 Предложения по нормативам ПДВ

Анализируя полученные данные, на период проведения подготовительных работ предлагается установить предельно-допустимые выбросы (ПДВ) на уровне расчётных значений по всем веществам, (т.к. концентрации не превышают 0,8 д.ПДК).

Таблица 7.4 – Предложения по нормативам ПДВ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК	0,20000	3	2,2308000	29,241341
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	9,9449826	170,885745
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,3627990	4,760989
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,1110512	0,067645
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК	0,50000	3	1,3876868	22,621685
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК	0,00800	2	0,4869006	8,366054
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	6,9904601	81,876573
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		486,335497	8356,74737
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК	0,20000	3	8,2588409	141,912298
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	13,4844619	231,704545
0627	Этилбензол	ПДК	0,20000	3	1,7787124	30,563752
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00000	1	0,0000005	0,000001
1071	Фенол	ПДК	0,01000	1	0,0000020	0,000063
1325	Формальдегид	ПДК	0,03500	2	1,8039607	30,908161
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0257760	0,014129
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,3715830	0,300478
2754	Алканы C12-C19	ПДК	1,00000	4	0,0100447	0,011107
Всего веществ : 17					533,583559	9109,98194
в том числе твердых : 2					0,1110517	0,067646

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

48

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

жидких/газообразных : 15		533,472507	9109,91429
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:			
6003	(2)	303 333	
6004	(3)	303 333 1325	
6005	(2)	303 1325	
6010	(4)	301 330 337 1071	
6035	(2)	333 1325	
6038	(2)	330 1071	
6043	(2)	330 333	
6204	(2)	301 330	

7.7 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для технического этапа рекультивации

Продолжительность технического этапа рекультивации 34 месяца.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 6001 Тело полигона
- 5501 Дизельная электростанция
- 6504 Заправка техники
- 6505 Доставка материалов
- 6506 Стоянка техники
- 6508 Разгрузка материалов
- 6509 Перемещение материалов
- 6510 Планировочные работы
- 6511 Мойка колес
- 6512 Поливка дорог
- 6513 Сварка полимерных материалов
- 6515 Накопительный резервуар

Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно «Методике расчёта количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых отходов и промышленных отходов», М., 2004. Результаты расчета приведены в Приложении 13 тома ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.10.18.0». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Результаты расчета приведены в Приложении 14 тома ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заправки топливных баков строительной техники выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 гг.). Результаты расчета приведены в Приложении 15 тома ООС.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель-генераторной установки выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» с использованием программы «Дизель 2.0». Результаты расчета приведены в Приложении 16 тома ООС.

Расчет выбросов при сварке полимерных материалов проведен в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006. Результаты расчета приведены в Приложении 17 тома ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и перевозке сыпучих материалов выполнен с использованием программы «РНВ-Эколог 4.20.5.4» и 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 18 тома ООС.

Данные по выбросам от накопительного резервуара взяты по справочной информации «Методических указаний по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от очистных сооружений» (п.4.1 таблица 1).

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ из источников объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Расчет выполнен для 19 веществ и 9 групп суммации вредного действия на летний период, как в период с наихудшими условиями рассеивания. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, на границе производственной зоны, а также на границе ближайшей жилой застройки (д.Часцы, дачи Маяк, СНТ Олимпиец-2).

Превышение по максимальным концентрациям загрязняющих веществ в расчетных точках будет наблюдаться для групп суммации 6003 (до 1,68ПДК), 6004 (до 2,46ПДК), 6005 (до 1,54ПДК), 6035 (до 1,7ПДК). Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложениях 19, 20 тома ООС.

Вывод

Время загрязнения атмосферного воздуха выбросами строительной и транспортной техники непродолжительно и равно времени работы автотранспорта.

Учитывая, что техника не имеет постоянного стационарного положения, а передвигается по участку работ, негативное воздействие на определенном участке будет кратковременным и локальным.

Превышения предельно допустимых концентраций при проведении строительных работ к ближайшей застройке будет наблюдаться по некоторым группам суммации, загрязнение атмосферного воздуха от работающей строительной техники будет непродолжительным, обратимым и допустимым

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		50

7.7.1 Предложения по нормативам ПДВ

Анализируя полученные данные, на период проведения технического этапа рекультивации предлагается установить предельно-допустимые выбросы (ПДВ) на уровне расчётных значений по всем веществам.

Таблица 7.5 – Предложения по нормативам ПДВ

Загрязняющее вещество		Используй критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК	0,20000	3	2,2752520	33,774677
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	9,9449826	170,885745
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,3700220	5,497656
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,1170332	0,472862
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК	0,50000	3	1,3824058	23,207827
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК	0,00800	2	0,4869123	8,366445
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	7,6786319	86,487961
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		486,335497	8356,74737
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК	0,20000	3	8,2588409	141,912298
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	13,4844619	231,704545
0627	Этилбензол	ПДК	0,20000	3	1,7787124	30,563752
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00000	1	0,0000005	0,000008
1071	Фенол	ПДК	0,01000	1	0,0000020	0,000063
1325	Формальдегид	ПДК	0,03500	2	1,8039607	30,984361
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК	0,20000	3	0,0002236	0,000857
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0416670	0,054050
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,4231870	2,261786
2754	Алканы C12-C19	ПДК	1,00000	4	0,0142029	0,150212
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК	0,30000	3	0,0320133	0,331423
Всего веществ : 19					534,428009	9123,40390
в том числе твердых : 3					0,1490470	0,804293
жидких/газообразных : 16					534,278962	9122,59961
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

51

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

7.8 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для биологического этапа рекультивации

Продолжительность биологического этапа рекультивации 4 года.

Проектными решениями предусматривается сооружение системы активной дегазации. Для реализации проектных решений для сбора биогаза на биологическом этапе применяется факельная установка (2 штуки).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 0001 Факельная установка
- 0002 Факельная установка
- 6002 Вывоз фильтра
- 6512 Поливка
- 6514 Посев трав
- 6515 Накопительный резервуар

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе факельной установки проведен на основании Заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Технология дегазации полигонов твердых коммунальных отходов» №58-Э от 22.03.19 и техническим характеристикам, представленным в данной технологии и представлен в Приложении 21 тома ООС.

Данные по выбросам от накопительного резервуара взяты по справочной информации «Методических указаний по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от очистных сооружений» (п.4.1 таблица 1).

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.10.18.0». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Результаты расчета приведены в Приложении 22 тома ООС.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ из источников объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Расчет выполнен для 23 веществ и 6 групп суммации вредного действия на летний период, как в период с наихудшими условиями рассеивания. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, на границе производственной зоны, а также на границе ближайшей жилой застройки (д.Часцы, СНТ Маяк, СНТ Олимпиец-2).

Превышение по максимальным концентрациям загрязняющих веществ в расчетных точках не будет наблюдаться ни по одному веществу. Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложениях 23, 24 тома ООС.

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

							ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
								52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Вывод:

Время загрязнения атмосферного воздуха выбросами строительной и транспортной техники непродолжительно и равно времени работы автотранспорта.

При проведении работ биологического этапа в ближайшей жилой застройке не будет наблюдаться превышений предельно допустимых концентраций, загрязнение атмосферы от работающей строительной техники будет непродолжительным.

7.8.1 Предложения по нормативам ПДВ

Анализируя полученные данные, на период проведения биологического этапа работ предлагается установить предельно-допустимые выбросы (ПДВ) на уровне расчётных значений по всем веществам, (т.к. концентрации не превышают 0,8 д.ПДК).

Таблица 7.6 – Предложения по нормативам ПДВ

Загрязняющее вещество		Используй критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК	0,20000	3	0,0115930	0,003775
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0000240	0,000756
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0021790	0,009885
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0024250	0,000526
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК	0,50000	3	0,0022360	0,004060
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК	0,00800	2	0,0000380	0,001214
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,0742830	0,208564
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0025240	0,079616
0640	1,4-Диметилбензол (п-Ксилол)	ПДК	0,30000	3	0,0000980	0,003090
0915	Хлорбензол	ПДК	0,10000	3	0,0000340	0,001088
1071	Фенол	ПДК	0,01000	1	0,0000020	0,000063
1210	Бутилацетат	ПДК	0,10000	4	0,0000560	0,001740
1213	Этенилацетат (Винилацетат)	ПДК	0,15000	3	0,0001260	0,004004
1224	Метилацетат	ПДК	0,07000	4	0,0000560	0,001740
1225	Акриловой кислоты метиловый эфир	ПДК	0,01000	4	0,0000560	0,001740
1232	Метилметакрилат	ПДК	0,10000	3	0,0000340	0,001088
1240	Этилацетат	ПДК	0,10000	4	0,0000560	0,001740
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	ПДК	0,03000	2	0,0000700	0,002176
1314	Пропаналь	ПДК	0,01000	3	0,0000700	0,002176
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК	0,35000	4	0,0001140	0,003568
1409	Бутан-2-он (Метилэтилкетон)	ОБУВ	0,10000		0,0000560	0,001740
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК	0,00005	3	0,0000040	0,000108
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0119660	0,002400
Всего веществ : 23					0,1081000	0,336857
в том числе твердых : 1					0,0024250	0,000526
жидких/газообразных : 22					0,1056750	0,336331
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6010	(4) 301 330 337 1071					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

53

6013	(2) 1071 1401
6038	(2) 330 1071
6043	(2) 330 333
6204	(2) 301 330

7.9 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для пострекультивационного периода

В послерекультивационный период все работы на полигоне будут прекращены. Полигон ТКО будет представлять собой насыпной холм с покатыми террасированными склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной. После проведения рекультивационных работ единственными источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться предусмотренная система активной дегазации и транспорт для вывоза фильтрата:

- 0001 Факельная установка
- 0002 Факельная установка
- 6002 Вывоз фильтрата

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе факельной установки проведен на основании заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Технология дегазации полигонов твердых коммунальных отходов» №58-Э от 22.03.19 и техническим характеристикам, представленным в технологии и представлен в Приложении 25 тома ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.10.18.0». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Результаты расчета приведены в Приложении 26 тома ООС.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ из источников объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Расчет выполнен для 21 вещества и 2 групп суммации вредного действия на летний период, как в период с наихудшими условиями рассеивания. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, на границе производственной зоны, а также на границе ближайшей жилой застройки (д.Часцы, СНТ Маяк, СНТ Олимпиец-2).

Превышение по максимальным концентрациям загрязняющих веществ в расчетных точках не будет наблюдаться ни по одному веществу. Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложениях 27, 28 тома ООС.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		54

Вывод:

При проведении работ биологического этапа в ближайшей жилой застройке не будет наблюдаться превышений предельно допустимых концентраций, загрязнение атмосферы от работающей строительной техники будет непродолжительным.

7.9.1 Предложения по нормативам ПДВ

Анализируя полученные данные, на период проведения пострекультивационных работ предлагается установить предельно-допустимые выбросы (ПДВ) на уровне расчётных значений по всем веществам, (т.к. концентрации не превышают 0,8 д.ПДК).

Таблица 7.7 – Предложения по нормативам ПДВ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК	0,20000	3	0,0010000	0,000454
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0001630	0,000074
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0001390	0,000056
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК	0,50000	3	0,0002690	0,000108
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК	0,00800	2	0,0000340	0,000598
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,0025830	0,001038
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0020280	0,063974
0640	1,4-Диметилбензол (п-Ксилол)	ПДК	0,30000	3	0,0000980	0,003090
0915	Хлорбензол	ПДК	0,10000	3	0,0000340	0,001088
1210	Бутилацетат	ПДК	0,10000	4	0,0000560	0,001740
1213	Этенилацетат (Винилацетат)	ПДК	0,15000	3	0,0001260	0,004004
1224	Метилацетат	ПДК	0,07000	4	0,0000560	0,001740
1225	Акриловой кислоты метиловый эфир	ПДК	0,01000	4	0,0000560	0,001740
1232	Метилметакрилат	ПДК	0,10000	3	0,0000340	0,001088
1240	Этилацетат	ПДК	0,10000	4	0,0000560	0,001740
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	ПДК	0,03000	2	0,0000700	0,002176
1314	Пропаналь	ПДК	0,01000	3	0,0000700	0,002176
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК	0,35000	4	0,0001140	0,003568
1409	Бутан-2-он (Метилэтилкетон)	ОБУВ	0,10000		0,0000560	0,001740
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК	0,00005	3	0,0000040	0,000108
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0003610	0,000148
Всего веществ : 21					0,0074070	0,092448
в том числе твердых : 1					0,0001390	0,000056
жидких/газообразных : 20					0,0072680	0,092392
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

55

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

7.10 Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изм. № 4 от 25.04.20014 г) ориентировочный размер санитарно-защитной зоны полигона твердых коммунальных отходов составляет 500 м (п. 7.1.12 СанПиН «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», пп.2. «Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов»).

В соответствии с письмом Роспотребнадзора № 01/13012-15-31 от 26.10.2015 г., область применения СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не распространяется на недействующие объекты. Таким образом, закрытые (не функционирующие) полигоны не включены в классификацию СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и не требуют установления санитарно-защитной зоны. Копия письма № 01/13012-15-31 представлена в Приложении 44 тома ООС.

Вместе с тем, для оценки потенциального воздействия рекультивационных работ проведены расчёты рассеивания выбросов загрязняющих веществ и определены расчётные точки на границе ближайшей жилой застройки, а так же на границе 500 метровой зоны вокруг полигона.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							56

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

8.1 Воздействие на поверхностные воды

Воздействие техногенных объектов на поверхностные воды проявляется в виде изменения их гидрологического и гидрохимического режима. Основным объектом влияния полигона является р.Бутыня.

Ближайший водоток – р. Бутыня (левый приток р. Десны), около 150м до территории полигона ТКО «Часцы», её длина составляет 11 км. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ, водоохранная зона р. Бутыни соответствует 100 м. В настоящее время исток р. Бутыня находится в болотах в районе полигона, к югу от него. Сформированное русло р. Бутыня находится примерно в 300-400 м на юг от ТКО «Часцы», ближе к железной дороге.

Работа спецтехники в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе р. Бутыня проектом не предусмотрена. Отвалы размываемых грунтов не размещаются в границах ВОЗ и ПЗП водного объекта. Намечаемая хозяйственная деятельность не противоречит ст 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г.

Согласно письму Администрации Одинцовского Муниципального района МО на территории земельных участков с кадастровыми номерами: 50:20:0060112:95 и 50:20:0060112:93 водные объекты отсутствуют. В соответствии с официальным заключением ГУ «Мособлводхоз» №02-02/397 от 16.04.2019 (отчет ИЭИ Приложение 2) канал, расположенный на отдельных участках, по границе существующего объекта, выполняет функцию отведения избыточных грунтовых вод с окружающих территорий. Согласно данному заключению поверхностная гидравлическая связь канала с другими поверхностными водными объектами в рамках проводимого обследования не установлена.

Данный канал был искусственно создан в целях отвода фильтрата.

Основными потенциальными источниками загрязнения поверхностных вод в период *технического этапа рекультивации* полигона являются:

- фильтрат, образующийся в насыпи отходов.
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- проливы нефтепродуктов (аварийная ситуация).

Хозяйственно-бытовые и технологические сточные воды (от мойки колес) накапливаются в герметичные емкостях и воздействие на природные воды не оказывают. Фильтрат перехватывается системой дренажа, накапливается и вывозится на очистные сооружения сточных вод специализированной организацией.

Потенциальное загрязнение временного поверхностного стока в период проведения работ по рекультивации полигона связано с проливами нефтепродуктов (аварийная ситуация), а также с образующимися бытовыми и промышленными отходами:

- загрязненные дренажные воды с карты полигона;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

57

- дорожная техника, используемая при земляных работах
- движение транспорта и строительной техники по территории полигона;
- водопотребление и водоотведение в период проведения рекультивационных работ

Изменение гидрологического режима

Водный баланс р. Бутыня определяется как климатическими, так и техногенными факторами. В настоящее время техногенный фактор является определяющим, и проявляется в виде разгрузки фильтрата, а также в перераспределении временного поверхностного стока с тела полигона.

Проектом предусматривается отвод сточных вод, в зависимости от состава, по следующим системам:

- система сбора и отведения фильтрата;
- система сбора поверхностных стоков с территории строительного городка.

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения объекта должен быть определен режим его водопотребления и водоотведения.

Нарушение гидрохимического режима

В настоящее время основное влияние на гидрохимический режим поверхностных вод р. Бутыня связано с разгрузкой фильтрата.

Потенциальное загрязнение временного поверхностного стока в период проведения работ по рекультивации полигона связано с проливами нефтепродуктов (аварийная ситуация), а также с образующимися бытовыми и промышленными отходами.

Для предотвращения потенциального загрязнения поверхностных и подземных вод проектом предусматривается сбор бытовых и промышленных отходов на контейнерной площадке временного бытового городка. Загрязнение нефтепродуктами исключено ввиду проведения работ по заправке строительной и дорожной техники на специально предусмотренной для этой цели площадке, позволяющей предотвратить поступление нефтепродуктов в подземные воды в случае аварийной ситуации.

Проектом предусмотрено размещение резервуаров-накопителей для накопления и последующего вывоза хозяйственно-бытовых стоков уполномоченными организациями, для недопущения их попадания в подземные воды.

Проектом предусмотрено укрепление откосов тела полигона по периметру с помощью инженерных конструкций с целью фиксации тела полигона, придания устойчивости и предотвращения несанкционированного выхода фильтрата из тела полигона.

Для предотвращения дальнейшего загрязнения поверхностных и подземных вод поверхностным стоком с насыпи полигона проектом предусматривается устройство противофильтрационного экрана, препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для предотвращения загрязнения подземных вод техногенными и фильтрационными водами полигона предусматривается устройство системы дренажа по периметру основания полигона. Реализация проектных решений позволит снизить поступление фильтрата в подземные воды

Согласно планировочным решениям непосредственно самого размещения отходов на территории водоохраной зоны р. Бутыня не осуществляется. Соответствующее ограничение накладывается исключительно на земельный участок, отведенный под производство работ. В связи с чем в проектной документации предусмотрены мероприятия по соблюдению режима водоохраной зоны водного объекта (реки Бутыня).

Влияние на реку Бутыня напрямую связано с поступлением загрязненных подземных вод в русло реки.

На период биологической рекультивации загрязненный сток уменьшается в связи с принятыми проектными решениями. В пострекультивационный период воздействие на поверхностные воды отсутствует, т.к. все вышеописанные системы работают в штатном режиме.

8.2 Воздействие на подземные воды

Подземные воды на площадке представлены надморенным водоносным горизонтом.

Надморенный водоносный горизонт – безнапорный, уровень в период изысканий (декабрь 2018 г.) был вскрыт по периметру полигона на глубине 1,9-4,2 м (абсолютные отметки 191,2-191,7 м), в пределах полигона – на глубине 39,0-45,3 м (абсолютные отметки 191,2-191,6 м). Водовмещающими породами являются: техногенные грунты (tIV), водно-ледниковые и озерно-ледниковые пески (f,lgllms) и песчаные прослои в озерно-болотных суглинках (l,blll). Подстилающим водоупором являются слабопроницаемые суглинки московской морены (gllms). Амплитуда сезонных колебаний уровня водоносного горизонта может достигать 1,0 м. Питается водоносный горизонт за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгружается в нижележащий водоносный горизонт и в местную гидрографическую сеть.

Из анализа гидрогеологических условий и модельных решений следует, что поток грунтовых вод пересекает территорию, занятую полигоном в юго-восточном направлении. Проходя под телом свалки грунтовые воды, получают некоторое питание загрязненным инфильтратом.

Фильтрат - основной агент воздействия полигонов ТБО на подземные и поверхностные воды. Состав фильтрата зависит от типа и возраста отходов, преобладающих физико-химических условий (аэробные или анаэробные), микробиологического и водного баланса полигона. Органические и неорганические составляющие твердых бытовых отходов разлагаются, образуя высокотоксичный фильтрат, собирающийся в основании свалки и фильтрующийся в подстилающие естественные грунты.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							59

Вывод:

Поступление загрязненного фильтрата в водоносный горизонт происходит путем нисходящей вертикальной фильтрации на всей площади полигона. Характер загрязняющих веществ определяется составом твердых коммунальных отходов на полигоне. Образование и состав фильтрата на полигонах ТКО определяются многочисленными физико-химическими и биологическими процессами.

Рассматриваемая территория характеризуется близким залеганием уровня первого водоносного горизонта под телом полигона ТКО, но водоносный горизонт перекрыт слоем слабопроницаемых озерно-болотных суглинков мощностью от 2 до 4 м, который выполняет относительную защитную функцию.

По результатам моделирования (более подробно рассмотрено в томе ГГМ) и визуализации линий тока видно, что условный мигрант, фильтруясь через покровную, флювиогляциальную и моренную толщу выходит в надъярский водоносный горизонт, далее разгружаясь в реку Захаровка в северо-восточном направлении. Также частично мигрант через надморенный водоносный горизонт выходит в реку Бутыня.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от источников загрязнения в период строительства:

- использование привозной воды для питьевых, санитарно-бытовых, производственных нужд на период строительства на все периоды работ (подготовительный, технический, биологический).

- заправка дорожной техники топливом производится строго на отведенной для этих целей площадке (стоянка дорожной техники), которая имеет покрытие из ж/б плит, позволяющее предотвратить поступление нефтепродуктов в подземные воды в случае аварийной ситуации при заправке техники;

- пункт мойки (очистки) колес «Мойдодыр К-4» предусмотрен с использованием системы оборотного водоснабжения;

- предусмотрен сбор загрязненного поверхностного стока с последующим вывозом на очистные сооружения, предотвращающий их миграцию в подземные воды;

- предусмотрены резервуары-накопители для сбора и последующего вывоза хозяйственно-бытовых стоков уполномоченными организациями, для недопущения их попадания в подземные воды.

- предусмотрено создание противофильтрационного экрана на участке размещения отходов, что позволит предотвратить поступление фильтрата из тела полигона в подземные воды.

- предусмотрено создание финального перекрытия, не допускающего проникновение атмосферных осадков в тело полигона и препятствующего образованию нового фильтрата.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На территории бытового строительного городка размещено место временного накопления отходов (п.1.8 экспликации временных зданий и сооружений (лист 3 Стройгенплан раздел ГТП-20/2019-ПОС.).

Для накопления и вывоза со строительной площадки производственных отходов, коммунального и строительного мусора применяется специально оборудованная емкость – бункер-накопитель ($V=8 \text{ м}^3$, $3380 \times 1900 \times 1400$). Периодичность вывоза бункера составляет 1 раз в сутки. Карта-схема расположения контейнерной площадки приведена на рис.8.2:

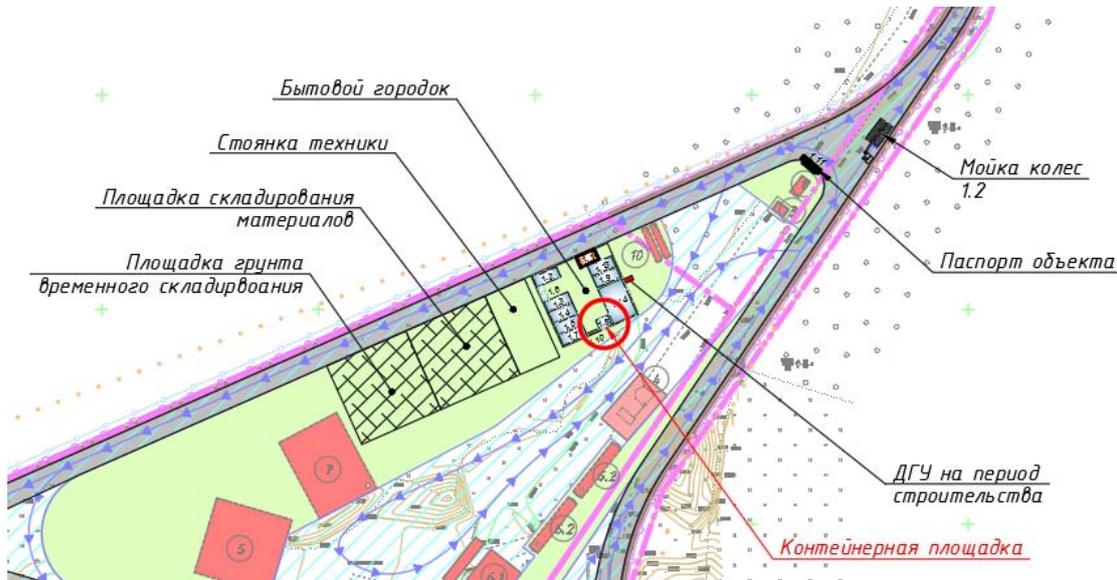


Рис.8.2 – Карта-схема размещения контейнерной площадки

○ - расположение контейнерной площадки

8.3 Прогноз техногенного влияния проектируемого объекта на подземные воды

Воздействие техногенных объектов на подземные воды может проявляться в изменении условий питания и движения подземных вод, а также в изменении их качества, т.е. изменении гидродинамического и гидрогеохимического режима. Оценка техногенного воздействия должна производиться суммарно для всех имеющихся существующих и проектируемых объектов. В нашем случае существующим источником загрязнения являются действующий участок захоронения полигона. Определенное воздействие на подземные воды проявится так же в период перемещения отходов, однако это воздействие будет минимизировано сооружением защитного экрана в основании перемещаемых отходов.

Нарушение гидродинамического режима подземных вод

В процессе многолетней эксплуатации полигона ТКО уже сложился техногенный гидродинамический режим подземных вод в пределах полигона и на прилегающей территории. Непосредственное воздействие полигона на гидродинамический режим отсутствует, основание насыпи отходов расположено выше уровня грунтовых вод.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на гидродинамический режим грунтовых вод не превысит допустимого уровня.

Нарушение гидрогеохимического режима

В настоящее время влияние полигона на подземные воды выражается в разгрузке фильтрата из тела полигона.

Реализация проектных решений по рекультивации полигона ТКО не окажет негативного воздействия на состояние подземных вод.

Основными потенциальными источниками загрязнения подземных вод в период *технического этапа рекультивации* полигона являются:

- фильтрат, образующийся в насыпи отходов.
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- загрязненный поверхностный сток с территории полигона;
- проливы нефтепродуктов (аварийная ситуация).

Проектом предусмотрено создание системы дренажа, позволяющей перехватывать мигрирующий за пределы тела полигона фильтрат и перенаправлять его на очистные сооружения. Реализация проектных решений позволит снизить поступление фильтрата в подземные воды.

Проектом предусмотрен сбор загрязненного поверхностного стока с последующим вывозом на очистные сооружения, предотвращающий их миграцию в подземные воды.

Проектом предусмотрено создание оборудованной площадки для заправки техники с твердым покрытием, позволяющей предотвратить поступление нефтепродуктов в подземные воды в случае аварийной ситуации при заправке техники.

Проектом предусмотрены резервуары-накопители для сбора и последующего вывоза хозяйственно-бытовых стоков уполномоченными организациями, для недопущения их попадания в подземные воды.

Проектом предусмотрено создание противодиффузионного экрана на участке размещения отходов, что позволит предотвратить поступление фильтрата из тела полигона в подземные воды.

Проектом предусмотрено создание финального перекрытия, не допускающего проникновение атмосферных осадков в тело полигона и препятствующего образованию нового фильтрата.

На этапе биологической рекультивации воздействие на подземные воды отсутствует, т.к. все вышеописанные системы продолжают работать в штатном режиме.

Вывод:

Таким образом, воздействие на подземные воды на всех этапах рекультивации оценивается как допустимое. Реализация намеченных проектных решений позволит снизить существующий уровень загрязнения подземных вод.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									62
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

8.4 Описание и обоснование принятой системы сбора и отвода фильтрата

В данном разделе проекта оцениваются технические решения по перехвату и очистке фильтрата.

Принятые в проекте технические решения направлены на максимальное уменьшение негативного воздействия полигона ТКО 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 попадают в тело полигона 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 правильно эксплуатируемых полигонов, снижает коэффициент фильтрации, уменьшая, таким образом, количество образующегося фильтрата.

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

При увеличении плотности ТКО уменьшается объём пор, заполненных воздухом, что оказывает влияние на воздушный режим. При выраженной слеживаемости в толще ТКО возможен переход от аэробных условий к анаэробным. Меняется влажностный режим.

Фильтрат, проходя через толщу отходов, обогащается токсичными веществами, входящими в состав отходов или являющимися продуктами их разложения (тяжелыми металлами, органическими, неорганическими соединениями).

Фильтрат содержит в себе растворы солей, в том числе и экзогенных 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 ТКО 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. Проникновение фильтрата в почвы и грунтовые воды может привести к значительному загрязнению окружающей среды не только вредными органическими и неорганическими соединениями, но и яйцами гельминтов, патогенными микроорганизмами.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Дренажная система полигона ТКО образуется двумя ветвями дрен, магистральным коллектором, резервуаром-накопителем фильтрата, контейнерной установкой очистки фильтрационных стоков с сопутствующим хозяйством (реагентное и т.п.), резервуара-накопителя пермеата (очищенных стоков), емкостей-накопителей концентрата фильтрата.

Дрены собирают фильтрат, образующийся в теле отвала ТКО в результате протекающих в нем химико-биологических процессов, а также инфильтрующиеся атмосферные осадки, попавшие в тело полигона до закрытия его поверхности водонепроницаемыми материалами. Сброс загрязненного фильтрата в самотечном режиме осуществляется в дренажный коллектор. Далее загрязненные стоки отводятся безнапорным дренажным коллектором в резервуар-накопитель фильтрата, расположенный в хозяйственной зоне полигона, за границы отвала.

Для переработки фильтрационных стоков предусматривается специализированное оборудование – готовые ОС фильтрата, очищающие фильтрационные стоки до необходимых показателей. Очищенный сток, пермеат, напорно-принудительным способом из установки очистных поступает в резервуар-накопитель, где аккумулируется до забора на технические нужды. Образующийся в результате очистки загрязненных стоков концентрат фильтрата поступает на временное хранение в специальные химически-стойкие аккумулирующие емкости до вывоза спецтехникой в предусмотренные места утилизации.

Установка очистки фильтрационных стоков обеспечивает очистку фильтрата до требований к составу и свойствам воды водных объектов в контрольных створах и местах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, содержащихся в СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Объемы резервуаров-накопителей рассчитаны в томе 5.3.1 «Система сбора и отведения фильтрата». Накопительный резервуар для очищаемой воды – резервуар сбора фильтрата устанавливается перед очистными сооружениями фильтрата. Объем резервуара принят для возможности сбора стоков фильтрата в течение 7 суток работы очистных сооружений на полную мощность. Т.к. производительность очистных фильтрата составляет ~ 150 м³/сут, то полезный объем резервуара принят $V_{п.рез} = 1000\text{м}^3$.

Накопительный резервуар для очищенных стоков – пермеата рассчитан на объем очищенных стоков после очистных сооружений фильтрата, образующийся в течение 7 суток. Объем очищенных стоков составляет 85 % от первоначальных стоков фильтрата. Таким образом, полезный объем $V_{п.рез} = 850\text{м}^3$.

Накопительные резервуары для сбора концентрата фильтрата, выделенного из стоков фильтрата, приняты стеклопластиковые.

Объем концентрата фильтрата рассчитан в томе 5.3.1 «Система сбора и отведения фильтрата» и составляет 15 % от первоначальных стоков фильтрата. К установке на площадке приняты 2 резервуара объемом 70 м³.

Пермеат и концентрат фильтрата будет передаваться на утилизацию ООО «Экоком» по договору (Приложение 48 тома ООС). Для обеспечения соблюдения требований ст.13

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ			

Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ, а также Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ сброс на рельеф и в водные объекты проектными решениями не предусмотрен.

8.5 Расчет потребности в воде

Исходными данными для определения потребности в воде являются принятые методы производства и организации работ по рекультивации, их объемы и сроки выполнения.

Вода на строительной площадке расходуется на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, а также в случае возникновения пожара.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется по формуле:

$Q_{хоз} = (q_x \cdot Pr \cdot Kч) / (3600 \cdot t) + (q_d \cdot Pd) / (60 \cdot t_1) = (15 \cdot 36 \cdot 2) / (3600 \cdot 8) + (30 \cdot 36) / (60 \cdot 36) = 0,55$ л/с, где

q_x - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Pr - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$Kч$ = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

q_d = 30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

Pd - численность пользующихся душем (до 80 % Pr);

t_1 = 45 мин - продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч - число часов в смене.

Таблица 8.1 - Расход воды на производственные нужды

Потребители	Единичный расход воды, л	Количество потребителей	Общее потребление с учетом коэффициентов неравномерности потребления, л/с
Грузовые автомобили и автомобили на базе грузовых	500 л/сут.	14	0,44
Компрессор	300 л/сут.	2	0,04
Автобусы	1500 л/сут	2	0,19
Машины на базе трактора	300 л/сут.	2	0,30
Экскаваторы	10 л в час	2	0,0002
Промывка бетононасоса и автобетоносмесителей	300 л/сут.	1	0,02
Итого $Q_{пр}$:			0,98
Хозяйственно-бытовые нужды	-	45	0,55
Противопожарные нужды	-	-	10
Общее максимальное водопотребление ($Q_{пр}+Q_{хоз}+Q_{пж}$), л/с			11,53

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							65

Таблица 8.2 - Баланс водопотребления и водоотведения полигона на период рекультивации

№ № п/п	Наимено- вание произво- дства	Водопотребление					Водоотведение	
		Общее водопо- ребление , м³/сут	Питьевые нужды, м³/сут	Производ- ственные нужды, м³/сут	Хозяй- ственно- бытовые нужды, м³/сут	Всего	На очистку	Безвоз- вратные потери
1	2	8	9	10	11	12	13	14
1.	Питьевое водоснабжение	2,34	2,34	-	-	-	-	0,09
2.	Хозяйственно-бытовое водоснабжение	4,68	-	-	2,925	2,925	2,925	-
3.	Производ-ственное водоснаб-жение	35,35	-	35,35	-			35,35
4.	Подпитка установки для мойки колёс «Мойдо-дыр»	0,125	-	0,125	-	-	-	0,125
5.	ВСЕГО	38,49	0,09	35,475	2,925	2,925	2,925	35,475
6.	ИТОГО за подготовительный этап рекультивации (м³/период)	6321,98	14,78	5826,8	480,4	480,4	480,4	5826,8
7	ИТОГО за технический этап рекультивации (м³/период)	31609,91	73,91	29133,8	2402,1	2402,1	2402,1	29133,8
8	ИТОГО за биологический этап рекультивации (м³/период)	4214,66	9,86	3884,5	320,3	320,3	320,3	3884,5
9	ВСЕГО (м³/период)	42146,55	98,55	38845,1	3202,8	3202,8	3202,8	38845,1

Расчет выполнен в табличной форме согласно рекомендации МДС 12-46.2008 и справочного издания «Пособие для разработки ПОС и ППР к СНиП 3.01.01-85».

Пострекультивационный период

Для водопотребления и водоотведения проектом закладываются две емкости объемом по 5м³. Хозяйственно-бытовые стоки (К1) от КПП самотёком собираются и отводятся в емкость V=5м³ с последующим вывозом на городские очистные сооружения.

Суточный расход на хозяйственно бытовые нужды от КПП, в том числе на ГВС составит:

$$Q_{\text{общ}} = 0,03 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Для отвода хоз-бытовых вод в КПП проектом предусмотрены полиэтиленовые трубы диаметром 50-100 мм. Для выпуска из КПП до выгребной емкости приняты трубы безнапорные ПНД, диаметром 110 мм

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		66

Таблица 7.3 - Баланс водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые и технологические нужды

№ п/п	Наименование потребителя	Норма водопотребления, л/сут		Количество потребителей	Водопотребление				
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение		Режим водопотребления	м3/сут	м3/ч	л/с	
1	КПП	9	7	2	хоз.-бытовой	0,02	0,009	0,10	
Водопотребление			Водоотведение						Примечание
Водопровод горячего водоснабжения			Всего из хоз.-питьевого водопровода, м3/сут.	Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	Хоз.-бытовая канализация			
м3/сут	м3/ч	л/с				м3/сут	м3/ч	л/с	
0,01	0,09	0,10	0,03	хоз.-быт.	неравном.	0,03	0,14	1,74	

8.6 Сведения о качестве сточных вод

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в бытовых помещениях (санузлы, душевые, помещения для приготовления пищи) бытового городка на период производства работ (подготовительный, технический, биологический этап). Данный вид сточных вод образуется при выполнении стандартных бытовых операций и не имеет специфики, связанной с производством. Качественные показатели хозяйственно-бытовых сточных вод аналогичны показателям качества вод, отводимых в канализацию.

Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся спец.автотранспортом на канализационные очистные сооружения областного Водоканала для утилизации.

Производственные сточные воды

В технологии рекультивации не используются производственные сточные воды. При этом, для производства работ необходима мойка колёс. Сведения о качестве воды приводятся согласно «Методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», НИИ Атмосфера, 2003 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							67

Для грузовых автомобилей содержание взвешенных веществ до отстойника 2000 мг/л, после отстойника - 70 мг/л, содержание нефтепродуктов соответственно 900 мг/л и 20 мг/л.

Соответственно, содержание загрязняющих веществ в производственных водах установки для мойки колёс составит:

Взвешенные вещества: 70 мг/л или 70000 мг/м3;

Нефтепродукты: 20 мг/л или 20000 мг/м3.

Объем сточных вод, поступающих на очистку:

- в подготовительный период – 21,0 м3;
- в период технической рекультивации – 1785 м3;
- в период биологической рекультивации – 6,3 м3.

Производственные сточные воды образуются на подготовительном, техническом и биологическом этапах рекультивации. Отходы передаются на специализированное предприятие, имеющее лицензию на обращение с опасными отходами, для утилизации.

Ливневые и талые сточные воды

На этапе подготовки проектной документации не могут быть выполнены инструментальные замеры качества ливневых и талых сточных вод. Сведения предоставляются по справочным данным.

Расчет образования поверхностных сточных вод на все этапы проведения работ.

Максимальный суточный объем дождевого стока от расчетного дождя Wоч, м3, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий, определяется по формуле:

$W_{оч} = 10 \cdot h_a \cdot F \cdot \Psi_{mid}$, м3/сут, где

где h_a - максимальный слой осадков за дождь, мм, сток от которого подвергается очистке в полном объеме - 6,5 мм;

Ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока Ψ_i , для разного вида поверхностей -0,73;

F - общая площадь стока - 0,14 га.

Таким образом образование поверхностных сточных вод на все периоды работ (подготовительный, технический, биологический) будет составлять $W_{оч} = 10 \cdot 6,5 \cdot 0,14 \cdot 0,73 = 6,64$ м3/сут.

Поверхностный водоотвод осуществляется за счет придания проектируемым покрытиям проездов, площадок бытового городка, отстоя и заправки техники продольных и поперечных уклонов в 20‰ в сторону размещения дождеприемных лотков, с отводом воды в резервуар V=8 м3, принятым на основании расчета, с последующим вывозом на городские очистные сооружения. Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод составляет 1 раз в сутки.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Действующая методика «Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», Минстрой РФ, М., 2015 г. не регламентирует качество сточных вод полигонов ТКО.

По данным п. 5.1.11, табл. 3, содержание основных показателей загрязнения в сточных водах составляет:

Показатель	Содержание в дождевых водах, мг/м ³
Взвешенные вещества	2000
Солесодержание	3000
Нефтепродукты	500
ХПК фильтрованной пробы	1400
БПК ₂₀ фильтрованной пробы	400
Специфические компоненты	(не указано)

Указаны максимальные представленные величины для предприятий второй группы – объектов, которые могут являться потенциальными источниками загрязнения ливневых вод (химические и нефтехимические заводы, склады ГСМ и др.).

Рекомендуется принять данные показатели как характеристики качества ливневых и талых сточных вод с поверхностей, не занятых свалочным грунтом, а также с территории полигона ТБО после завершения технического этапа рекультивации (устройство многослойного водонепроницаемого покрытия с поверхности). Ливневые и талые сточные воды, попадающие на поверхность полигона на текущий момент, вымывают загрязняющие вещества из отходов и характеризуются как фильтрат.

В пострекультивационный период поверхностный сток будет соответствовать чистому дождевому стоку.

Степень очистки сточных вод регламентируется СанПиН 2.1.4.1175-02. «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

Ливневые и талые сточные воды, образующиеся на площадке, перехватываются системой дренажа на территории полигона. Ливневые и талые сточные воды, в том числе потенциально загрязненные, поступают на очистку вместе с фильтратом. Специальные мероприятия по обращению с загрязненным снежным покровом не предусматриваются. Биогаз, выделяющийся из свалочного грунта, рассеивается в атмосферном воздухе. Работа спецтехники загрязняет снеговой покров не больше, чем проезд автотранспорта и спецтехники по любым дорогам Московской области. Загрязненные сточные воды из снега,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

находящегося на свалочном грунте в ходе работ, перехватывается системой дренажа в период снеготаяния.

На пострекультивационном периоде источники загрязнения ливневых и талых сточных вод, в том числе снежного покрова, отсутствуют. Загрязненный грунт укрывается непроницаемой мембраной, сверху устраивается слой грунта, в ходе биологического этапа работ на нём высевается травянистая растительность, осадки попадают на сомкнутый травянистый покров. Специальные мероприятия по очистке ливневых и талых сточных вод не предусматриваются.

Фильтрационные воды (фильтрат из объема свалочного грунта)

Сведения о качестве воды фильтрата и поверхностных вод на существующее положение (до начала работ) представлены по данным таблицы 4.5.1 отчёта 0119-ИЭИ (лист 59 отчёта ИЭИ). Сведения о качестве поверхностных вод в границах площадки изысканий указываются по результатам анализов для противопожарного пруда.

Таблица 7.5

Определяемый показатель	Единицы измерения	Фильтрат	Проба №1 (противопожарный пруд)	Величина допустимого уровня
Водородный показатель	единицы pH	7,5	7,8	6,5-8,5
Сухой остаток	мг/дм ³	231	200	1000
Взвешенные вещества	мг/дм ³	1352	149	-
БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	241,5	45,3	2,0*/4,0**
ХПК	мг/дм ³	720	100	15,0*/30,0**
Полифосфаты	мг/дм ³	<0,05	0,25	-
Сульфат-ион	мг/дм ³	116,5	32,6	500,0
Хлорид-ион	мг/дм ³	98,6	22,5	350,0
Ион аммония	мг/дм ³	15,7	1,6	-
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,19	0,21	45,0
Нитрит-ион	мг/дм ³	0,09	<0,02	3,3
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	220	220	-
Цианиды	мг/дм ³	0,025	<0,005	0,07
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	<0,02	0,3
СПАВ анионные	мг/дм ³	0,14	0,37	0,5
Мышьяк	мг/дм ³	<0,005	<0,005	0,01
Хром общий	мг/дм ³	1,3	0,12	0,05
Свинец	мг/дм ³	0,05	0,012	0,01
Железо	мг/дм ³	14,1	5,7	0,3
Медь	мг/дм ³	1,9	0,23	1,0
Кадмий	мг/дм ³	0,004	0,0008	0,001
Магний	мг/дм ³	54,5	35,7	50,0
Кальций	мг/дм ³	38,1	107,5	200,0
Барий	мг/дм ³	0,16	0,16	0,7
Литий	мг/дм ³	0,53	0,07	0,03
Ртуть	мг/дм ³	<0,0001	<0,0001	0,0005

* - для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

** - для рекреационного водопользования;

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

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

Красным цветом помечены значения, превышающие величину допустимого уровня содержания веществ.

Рекультивация проводится для снижения негативного воздействия объекта на окружающую среду полигона ТКО до допустимых показателей. В проекте предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения грунтов, поверхностных и грунтовых вод от загрязнения – устройство водонепроницаемого покрытия с поверхности полигона, устройство перехватывающего стоки дренажа.

В проекте предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения грунтов, поверхностных и грунтовых вод от загрязнения – устройство водонепроницаемого покрытия с поверхности полигона, устройство перехватывающего стоки дренажа. Дренажные воды собираются в емкость-накопитель и вывозятся спец. автотранспортом на очистные сооружения. Сведения о наименовании и месте очистных сооружений, принимающих загрязненные стоки, запрашиваются заказчиком работ у регионального оператора по вывозу отходов на этапе производства работ.

Часть очищенного фильтрата планируется использовать для полива растительности на биологическом этапе работ. Очищенные стоки попадают в грунт и могут влиять на качество вод верховодки. Данный водоносный горизонт может эксплуатироваться в СНТ «Олимпиец-2» для полива садов. Конкретные марки установок по очистке сточных вод отсутствуют. Степень очистки сточных вод должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02. «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

Ожидается, что после реализации технических мероприятий (в том числе на биологическом этапе и периоде после завершения рекультивации) фильтрат перестанет поступать в окружающую среду, негативное воздействие оказываться не будет.

8.7 Технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

В проекте предусмотрен целый комплекс мероприятий, позволяющих исключить и значительно снизить вредное воздействие проектируемого объекта на водную среду.

Основными мероприятиями по охране водных объектов в период рекультивации (подготовительный, технический, биологический этапы), предусмотренными настоящей проектной документацией, являются:

- проведение всех видов работ в строгом соответствии с календарным графиком, с соблюдением запланированных сроков;
- организация водоснабжения за счет привозной воды без забора свежей воды из поверхностных водных объектов;
- организация водоотведения в герметичные емкости;
- планировка строительной площадки, исключая попадание ливневого стока в водоток;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							71

- оборудование поста мойки колес в месте выезда автотранспорта со строительной площадки; накопление образовавшегося осадка после мойки колес автотранспорта в непроницаемой емкости и вывоз его специализированным автотранспортом на лицензированные предприятия по размещению отходов III-IV класса опасности.

Основными организационными мероприятиями при проведении строительных работ являются:

- организация мест складирования строительных конструкций и материалов на площадках с твердым водонепроницаемым покрытием;
- временное хранение строительных и бытовых отходов в контейнерах, на специально оборудованных площадках с твердым покрытием;
- транспортировка конструкций и материалов, перемещение строительной техники, подъезд землеройной техники по существующей дорожной сети и специально оборудованным временным проездам;
- использование на строительной площадке автотранспорта и технических устройств только в исправном состоянии, с герметичной топливной и масляной системой;
- проведение мойки, ремонта, технического обслуживания строительных машин и техники за пределами строительной площадки на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- заправка строительной техники и автотранспорта только на специально отведенных площадках с твердым покрытием;
- применение при обустройстве строительных площадок зданий и сооружений передвижного и контейнерного типа, не требующих установки заглубленных фундаментов;
- применение специальных устройств для приема растворов и бетонных смесей, исключающих их попадание на землю.
- система дренажа для сбора и отведения фильтрата, в том числе устройство накопительного коллектора и резервуара для сбора фильтрата, установка фильтра и накопителя для очищенных стоков;
- устройство противофильтрационного перекрытия из геосинтетических материалов (финального перекрытия поверхности полигона), препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона.
- засев грунта многолетними травами для предотвращения смыва грунтов поверхностными водами
- ограничение на проезд спецтехники в границах ВОЗ и ПЗП водного объекта за пределами площадки работ.

Принятые технологические решения и предусмотренные проектом водоохранные мероприятия, позволят свести к минимуму загрязнение поверхностных водных объектов в

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ					72
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

период проведения работ, а так же рационально использовать водные ресурсы и свести к минимуму загрязнение поверхностных водных объектов в период эксплуатации технологических объектов рекультивируемого полигона.

Основными мероприятиями по охране водных объектов в пострекультивационный период, предусмотренными настоящей проектной документацией, являются:

- проведение всех видов работ в строгом соответствии с календарным графиком, с соблюдением запланированных сроков;
- организация водоснабжения за счет привозной воды без забора свежей воды из поверхностных водных объектов;
- организация водоотведения в герметичные емкости;
- временное хранение строительных и бытовых отходов в контейнерах, на специально оборудованных площадках с твердым покрытием
- мониторинг качества поверхностных и грунтовых вод. Результаты анализа будут служить для оценки достаточности принятых мероприятий по охране вод.

После проведения рекультивационных мероприятий объем накопленных отходов будет изолирован от воздействия атмосферных осадков, вследствие чего процессы генерации и последующей миграции загрязненных вод (фильтрата) в поверхностные и подземные воды прекращены.

Мероприятия в границах водоохраных зон водных объектов

Размещение полигона ТБО вблизи водного объекта – р. Бутырня могло негативно сказаться на качестве вод водного объекта. Предусмотренная проектом рекультивация является основным мероприятием, направленным на снижение воздействия объекта до допустимых уровней.

В границах прибрежной защитной полосы р. Бутыня запрещено размещение отвалов размываемых грунтов, в том числе временное, на период работ.

Площадка для заправки спецтехники вынесена за пределы водоохранной зоны водного объекта.

8.8 Воздействие на поверхностные и подземные воды при аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, брак и нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности. Основной аварийной ситуацией при рекультивации полигонов ТКО является разгерметизация топливозаправщиков с розливом топлива и его дальнейшим возгоранием.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									73
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

Норматив содержания нефтепродуктов в поверхностных водных объектах составляет 0,05 мг/л. (Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утверждены Приказом Росрыболовства от 18.01.2010 N 20, п.600, 601). Без применения специальных мероприятий нормативное содержание нефтепродуктов в поверхностных водах может быть превышено.

При аварийных проливах ГСМ в водный объект, проявляются следующие негативные факторы:

- непосредственное отравление организмов с летальным исходом;
- серьезные нарушения физиологической активности гидробионтов;
- прямое обволакивание речных организмов нефтепродуктами;
- болезненные изменения в организме гидробионтов, вызванные внедрением углеводов;
- изменение химических, биологических и биохимических свойств среды обитания.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия аварийных проливов топлива. При проливе топлива загрязненный грунт собирается и вывозится для обезвреживания на действующий полигон ТКО, что исключает негативное воздействие на грунтовые и поверхностные воды. В проекте учтены отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – 0,0713 т (подготовительный этап), 1,2127 т (технический этап).

Так же все механизмы оборудуются герметичными поддонами под работающими агрегатами, что исключает проливы горюче-смазочных материалов.

Площадка для заправки техники выполняется на твердом основании с ограждением.

Ожидается, что остаточное количество нефтепродуктов в грунте не окажет негативное воздействие на природные системы.

Аварийные ситуации, связанные с повышенным уровнем загрязнения атмосферного воздуха (возгорание свалочного грунта, просадка полигона с выбросом биогаза) оперативно ликвидируются и не оказывают значительного воздействия на природные системы, в том числе поверхностные и подземные воды.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия аварийных проливов топлива. При проливе топлива загрязненный грунт собирается и вывозится для обезвреживания на действующий полигон ТКО. В проекте учтены отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – 0,0713 т (подготовительный этап), 1,2127 т (технический этап).

Так же все механизмы оборудуются герметичными поддонами под работающими агрегатами, что исключает проливы горюче-смазочных материалов.

Ожидается, что остаточное количество нефтепродуктов в грунте не окажет негативное воздействие на природные системы.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							74
Инв. № подл.							ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Цель разработки настоящего подраздела:

- определить перечень и ожидаемое количество строительных отходов, образующихся в процессе проведения работ по рекультивации полигона;
- определить перечень и ожидаемое количество отходов, образующихся при обслуживании полигона в пострекультивационный период;
- 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.

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Каждому отходу присвоен код в соответствии с Федеральным Классификационным Каталогом Отходов, утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242.

9.1 Номенклатура, состав, физико-химические характеристики и класс опасности образующихся отходов

Уровень воздействия образующихся отходов на окружающую среду определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, принятыми способами переработки и утилизации.

Класс опасности отходов, внесенных в Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), принят в соответствии с установленными данными. Перечень, состав, физико-химические характеристики и классификация отходов производства и потребления, образование которых ожидается при проведении рекультивации полигона ТКО «Часцы», представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Отходы за период строительства

№	Наименование видов отходов	Место образования отходов	Код по ФККО и класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов (агрегатное состояние; состав, содержание элементов)
Отходы 3 класса опасности				
1	Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	Система очистки фильтрата	7 39 133 31 39 3	Органические вещества - 50%, железо - 5%, мышьяк - 7%, цинк - 3%, сера - 5%, свинец - 5%, сурьма - 5%, нефтепродукты - 10%, мех.примеси - 10%

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							75

Отходы 4 класса опасности				
2	Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Ликвидация проливов ГСМ	9 19 201 02 39 4	Прочие дисперсные системы; Песок – 85%, нефтепродукты – не более 15%
3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	Очистка оборотной воды установке мойки колес	7 23 102 02 39 4	Пастообразное; Взвешенные вещества - 4%, вода - 95,8%, нефтепродукты – 0,2%
4	Отходы (осадки) из выгребных ям	Обслуживание персонала	7 32 100 01 30 4	Жидкое в жидком; Взвешенные вещества - 20%, вода - 80%
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность персонала	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий; Бумага, картон - 40-50%, полимерные материалы - 25-30%, также может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	Обслуживание автотранспорта и строительной техники	9 19 204 02 60 4	Изделия из волокон; Хлопок - 85%, нефтепродукты – менее 15%
7	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон	Обслуживание персонала	4 02 110 01 62 4	Изделие из нескольких волокон; Волокно хлопковое и смешанных волокон 90- 100% также может содержать: вода, пыль, песок, железо.
8	Обувь кожаная, рабочая	Обслуживание персонала	4 03 101 00 52 4	Изделия из нескольких материалов; Кожа - 45-50%, подошва резиновая - 50- 55%
Отходы 5 класса опасности				
9	Отходы песка незагрязнённые	Земляные и планировочные работы	8 19 100 01 49 5	Твердое; Песок – 100%
10	Отходы строительного щебня, незагрязнённые	Земляные и планировочные работы	8 19 100 03 21 5	Твердое; Щебень – 100%
11	Отходы пленки полипропиленовой и изделий из нее незагрязненные	Строительство противофильтрационного экрана	4 34 120 02 29 5	Твердое; Полипропилен – 100%

9.2 Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 9 19 201 02 39 4)

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 %).

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						Лист
								76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ		

Поскольку длительность подготовительного этапа составляет всего 2 месяца и невозможно использовать комплект одежды, рассчитанный на более длительное время ношения, подготовительный и технический этапы объединены в расчете.

Результаты расчета представлены в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Спецодежда, потерявшие потребительские свойства

Этап	Кол-во использованных костюмов, шт/год	Средняя масса костюма, кг	Кол-во отхода, т/период
Подготовительный этап	36	1,5	0,054
Технический этап			0,012
Биологический этап			0,003
Пострекультивационный этап	2		
Итого			0,069

Таблица 9.5 – Обувь, потерявшие потребительские свойства

Этап	Кол-во использованных пар, шт/год	Средняя масса обуви, кг	Кол-во отхода, т/период
Подготовительный этап	36	1,6	0,058
Технический этап			0,013
Биологический этап			0,0032
Пострекультивационный этап	2		
Итого			0,0742

9.6 Упаковка полипропиленовая, отработанная, незагрязненная (код по ФККО 4 34 123 11 51 4)

Количество отходов, образующихся при распаковке материалов, поступающих на стройплощадку, определяется по формулам:

$$M=N \times (m/1000) \text{ [т]}; N=Q/q \text{ [шт.]}, \text{ где}$$

N [шт] – количество упаковок

Q [л, т, м², м³] – планируемый расход строительных материалов;

q [т, л, м², м³] – количество материала в одной единицы упаковки (по осредненным данным объектов-аналогов, фирм-поставщиков);

m [т] – вес одной единицы пустой упаковки (по осредненным данным объектов-аналогов, фирм-поставщиков).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 9.6 – Отходы пленки полипропилена

Наименование материала	Планируемый расход материала	Кол-во материала в 1 ед. упаковки	Кол-во упаковок	Масса 1 упаковки	Кол-во отходов	
	м ²	м ²	шт	т	т	м ³ (*)
Геосетка Гидромат 3D/150	140315	100	1404	0,0001	0,1404	0,0403
Георешетка РМ 300	140315	250	562	0,0001	0,0562	0,0170
Бентонитовые маты Бентотех АС-V	140315	125	1123	0,0001	0,1123	0,0337
Геомембрана, тип 4/2	140315	250	562	0,0001	0,0562	0,0170
Гидромат 3D	140315	100	1404	0,0001	0,1404	0,0403
Геомат 3D/150	140315	100	1404	0,0001	0,1404	0,0403
Итого					0,646	0,718

*При плотности отхода равной 0,9 т/м³

9.7 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4)

Данный вид отхода образуется в результате жизнедеятельности рабочих и ИТР.

Количество отходов, образующихся в результате жизнедеятельности рабочих и ИТР, определяется по формуле:

$$V \text{ быт. отходов.} = N \times k \times T \text{ [м}^3\text{]}, \text{ где:}$$

V быт. отходов. [м³] – удельная норма образования бытовых отходов, принятая на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» М. 1999 г;

N [чел.] – среднесписочная численность работников, задействованных на объекте

T – продолжительность рабочего периода

k [м³/чел.×год] – среднегодовая норма накопления отходов на одного работника;

ρ [т/м³] – плотность

Таблица 9.7 – Мусор от офисных и бытовых помещений

Среднесписочное кол-во персонала, чел.	Продолжительность	Среднегодовая норма накопления ТБО на 1 сотрудника,	Плотность ТБО,	Норматив образования отхода	
				м ³	т
N, чел	мес	м³	т/м³	м³	т
Подготовительный этап	16	0,22	0,18	7,04	1,27
Технический этап	36			269,28	48,47
Биологический этап	8			84,48	15,21
Постерекульт.этап	2			26,40	4,75
Итого				387,20	69,70

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

9.8 Отходы (осадки) из выгребных ям (код по ФККО 7 32 100 01 30 4)

Данный вид отхода образуется от эксплуатации размещенных на строительной площадке биотулетов, и от пользования хозяйственной зоной строительного двора.

Расчет выполнен на основании СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*).

Расчёт количества образования отхода, образующегося в процессе эксплуатации биотуалетов, рассчитывался по нормативным данным и на основании данных о среднесписочной численности работающих по формуле:

$$M_{\text{выгреб}} = N \times Q \times t \times \rho / 12, \text{ т}$$

где: Q – норматив образования отхода, м³/чел в год;

N – количество работающих на строительной площадке, чел;

t – период производства работ, мес.;

ρ - плотность отхода – 1,0 т/м³

Таблица 9.8 – Отходы выгребных ям

Среднесписочное кол-во персонала, чел		Норма накопления отхода на 1 раб-го	Срок производства работ, мес	Плотность ТБО, т/м ³	Норматив образования отхода	
					м ³	т
N, чел		Q, м ³	мес	т/м ³	м ³	т
Подготовительный этап	16	2	2	1	64	64
Технический этап	36		34		2448	2448
Биологический этап	8		48		768	768
Пострекульт. этап	2		60		240	240
Итого отходов от выгребных ям					3520	3520

9.9 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание менее 15%) (код по ФККО 9 19 204 02 60 4)

Расчет выполнен на основании методики «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, Санкт-Петербург, 1998 год» и "Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления" Государственный комитет РФ по охране ОС. Москва, 1999 г.

$$M_{\text{отх}} = g \times T \times n \times 10^{-3}, \text{ т/период}$$

g – удельный норматив образования, g = 0,1 кг/сут×чел;

n – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел. (берем максимальное кол-во человек на стройплощадке из ПОСа)

T – число рабочих дней в период строительства (смен).

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		81

Таблица 9.9 – Обтирочный материал

Количество рабочих, чел.		Срок производства работ	Удельный норматив образования	Норматив образования отхода, т
п, чел		Т, месяцев/дней	g, кг/сут×чел	т
Подготовительный этап	16	2/60	0,1	0,096
Технический этап	36	34/1020		3,672
Биологический этап	8	2/60		0,048
Итого				3,816

9.10 Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (код по ФККО 7 23 102 02 39 4)

В соответствии с данными ПОС для мойки колес автотранспорта принята установка Мойдодыр, с объемом бака 1,25 м³.

Мойка имеет очистные сооружения с системой оборотного водоснабжения. Комплект состоит из очистной установки с центробежным моечным насосом, системой подогрева, автоматики и песколовки с погруженным насосом. Слив осуществляется по уклонам площадки в установленную в приемке капсулу.

Расчет количества образующегося осадка от пункта мойки колес автотранспорта выполнен на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, Москва, 2003 г., а также ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта.

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м³. Количество автомашин в течение рабочей смены выезжающих за пределы строительной площадки составляет: в подготовительный период – 5; в период технической рекультивации – 25; в период биологической рекультивации – 3.

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит:

- подготовительный период- 0,35 м³/сут.
- период технической рекультивации – 1,75 м³/сут.
- период биологической рекультивации - 0,21 м³/сут.

С учетом продолжительности рекультивации:

- подготовительный период - 2,0 месяца;
- период технической рекультивации – 34,0 месяцев;
- период биологической рекультивации – 4 года, из них рабочих 1,0 месяц в году (расчет производится на 1 год).

Объем сточных вод, поступающих на очистку:

- в подготовительный период – 21,0 м³;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- в период технической рекультивации – 1785 м³;
- в период биологической рекультивации – 6,3 м³.

Общий объем сточных вод, поступающих на очистку – 1812,3 м³.

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

$$M = MN/P + MB/V \text{ т/год, где:}$$

MN/P – количество нефтепродуктов;

MB/V – количество взвешенных веществ.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$$M = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-6} / (1 - B/100) \text{ т/год, где:}$$

Q – объем сточных вод, поступающих на очистку;

C_{до}, C_{после} – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;

B – влажность осадка, % (согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения») – 60%.

Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес, составит:

В подготовительный период.

$$MN/P = 21 \times (100 - 20) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,0042 \text{ т}$$

$$MB/V = 21 \times (3100 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,159075 \text{ т}$$

$$M = 0,163275 \text{ т}$$

В период технической рекультивации.

$$MN/P = 1785 \times (100 - 20) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,3570 \text{ т}$$

$$MB/V = 1785 \times (3100 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 13,5214 \text{ т}$$

$$M = 13,8784 \text{ т}$$

В период биологической рекультивации

$$MN/P = 6,3 \times (100 - 20) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,00126 \text{ т}$$

$$MB/V = 6,3 \times (3100 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,0477 \text{ т}$$

$$M = 0,04896 \text{ т}$$

Итого 14,0906 т.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

9.11 Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями (код по ФККО 4 38 194 11 52 4)

Отходы в виде тары, загрязненной удобрениями, образуются на биологическом этапе работ. В соответствии с данными «Сводной ведомости объемов работ» в первый и второй год биологического этапа будет применяться минеральное удобрение Фертика (Кемира) Весна-Лето и Осень.

Таблица 9.10 – Отходы тары, загрязнённой удобрениями

Наименование материала	Планируемый расход материала	Кол-во материала в 1 ед. упаковки	Кол-во упаковок	Масса 1 упаковки	Кол-во отходов	
					кг/ год	кг
Фертика (Кемира) Весна-Лето	12858	800	16	1	0,016	0,053
Фертика (Кемира) Осень	34286	800	43	1	0,043	0,143
Итого					0,059	0,196

*При плотности отхода равной 0,3 т/м³

9.12 Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный (код по ФККО 7 39 101 11 39 3)

Расчёт среднегодового объёма стоков фильтрата приведён в теме 5.3.1 «Система сбора и отведения фильтрата» (таблица 2) и составляет 123 м³/сут. Максимальный объем фильтрата, по данным расчета, ежемесячно – 191,87 м³/сут. Плотность фильтрата приблизительно составляет 1 м³/т.

Таким образом:

Объем фильтрата, образующегося в течении биологического периода (48 месяцев), составит 276292,8 м³.

Объем фильтрата, образующегося в течении пострекультивационного периода (60 месяцев), составит 345366 м.

9.13 Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса (код по ФККО 7 39 133 31 39 3)

Отходы очистки фильтрата образуются после очистки фильтрата методом обратного осмоса. В соответствии с решениями, принятыми в теме ГТП-55/2019-ИОС3.1 «Система сбора и отведения фильтрата», объем концентрата фильтрата составляет 15 % от первоначальных стоков фильтрата.

С учетом продолжительности биологического этапа рекультивации (48 месяцев) объем образующегося концентрата фильтрата составит 41443,92 м³.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ					84
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

С учетом продолжительности пострекультивационного периода (60 месяцев) объем образующегося концентрата фильтрата составит 51804,9 м³.

К установке на площадке приняты 2 резервуара объемом 70 м³ для обеспечения хранения концентрата фильтрата в течение 7 суток.

Для вывоза отходов очистки фильтрата предусматривается одна автомашина в сутки.

9.14 Перечень и объем отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ

Таблица 9.11 – Полный перечень отходов, образующихся на подготовительном этапе

№	Наименование вида отхода	Код по ФККО и класс опасности	Образование отходов за период, тонн	Способ обращения с отходами
Отходы 4 класса опасности				
1	Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	0,0713	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
2	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	0,1632	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
3	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	5,33	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	1,27	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	9 19 204 02 60 4	0,096	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
Итого отходов 4 класса опасности			6,9305	
Отходы 5 класса опасности				
6	Отходы строительного щебня, незагрязнённые	8 19 100 03 21 5	2,45	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
Итого отходов 5 класса опасности			2,45	
ВСЕГО:			9,3805	

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		85

Таблица 9.12 – Полный перечень отходов, образующихся на техническом этапе

№	Наименование вида отхода	Код по ФККО и класс опасности	Образование отходов за период, тонн	Способ обращения с отходами
Отходы 4 класса опасности				
1	Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	1,2127	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
2	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	13,8784	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
3	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	204	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	48,47	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	9 19 204 02 60 4	3,672	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
6	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон	4 02 110 01 62 4	0,054	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
7	Обувь кожаная, рабочая	4 03 101 00 52 4	0,058	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
Итого отходов 4 класса опасности			271,3451	
Отходы 5 класса опасности				
8	Отходы песка незагрязнённые	8 19 100 01 49 5	384,54	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
9	Отходы строительного щебня, незагрязнённые	8 19 100 03 21 5	435,50	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
10	Упаковка полипропиленовая, отработанная, незагрязненная	4 34 123 11 51 4	0,646	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

86

Итого отходов 5 класса опасности	820,686	
ВСЕГО:	1092,0311	

Таблица 9.13 – Полный перечень отходов, образующихся на биологическом этапе

№	Наименование вида отхода	Код по ФККО и класс опасности	Образование отходов за период, тонн	Способ обращения с отходами
Отходы 3 класса опасности				
1	Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	7 39 133 31 39 3	41443,92	Обезвреживание ООО «ЭКОКОМ» (лицензия № 050 191 от 27.08.2018 г.)
Итого отходов 3 класса опасности			41443,92	
Отходы 4 класса опасности				
2	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	0,04896	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
3	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	64	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	15,21	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	9 19 204 02 60 4	0,048	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
6	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон	4 02 110 01 62 4	0,012	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
7	Обувь кожаная, рабочая	4 03 101 00 52 4	0,013	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
8	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	4 38 194 11 52 4	0,059	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
Итого отходов 4 класса опасности			79,391	
ВСЕГО:			41523,311	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							87

Таблица 9.14 – Полный перечень отходов, образующихся на пострекультивационном этапе

№	Наименование вида отхода	Код по ФККО и класс опасности	Образование отходов за период, тонн	Способ обращения с отходами
Отходы 3 класса опасности				
1	Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	7 39 133 31 39 3	51804,9	Обезвреживание ООО «ЭКОКОМ» (лицензия № 050 191 от 27.08.2018 г.)
Итого отходов 3 класса опасности			51804,9	
Отходы 4 класса опасности				
2	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	240	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4,75	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон	4 02 110 01 62 4	0,003	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
5	Обувь кожаная, рабочая	4 03 101 00 52 4	0,0032	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
Итого отходов 4 класса опасности			244,756	
ВСЕГО:			52049,656	

Таким образом, при проведении рекультивационных работ ожидается образование отходов 3, 4 и 5 классов опасности для окружающей среды.

В процессе эксплуатации и технического обслуживания предусмотренных проектными решениями очистных сооружений поверхностного стока, очистных сооружений фильтрата (обратный осмос) и системы активной дегазации полигона будут образовываться отходы на биологическом и пострекультивационном этапах. Перечень отходов принимается по данным производителя (паспорт оборудования). Данные виды отходов утилизируются без накопления на площадке производства работ

Отходы, по мере образования, будут накапливаться в специально отведенных местах. Предусмотрено устройство площадки для сбора отходов с твердым покрытием.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							88
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На территории бытового строительного городка размещено место временного накопления отходов (п.1.8 экспликации временных зданий и сооружений (лист 3 Стройгенплан раздел ГТП-20/2019-ПОС.).

Для накопления и вывоза со строительной площадки производственных отходов и строительного мусора применяется специально оборудованная емкость – бункер-накопитель ($V=8 \text{ м}^3$, 3380x1900x1400). Периодичность вывоза бункера составляет 1 раз в сутки. Карта-схема расположения контейнерной площадки приведена на рис.9.14:

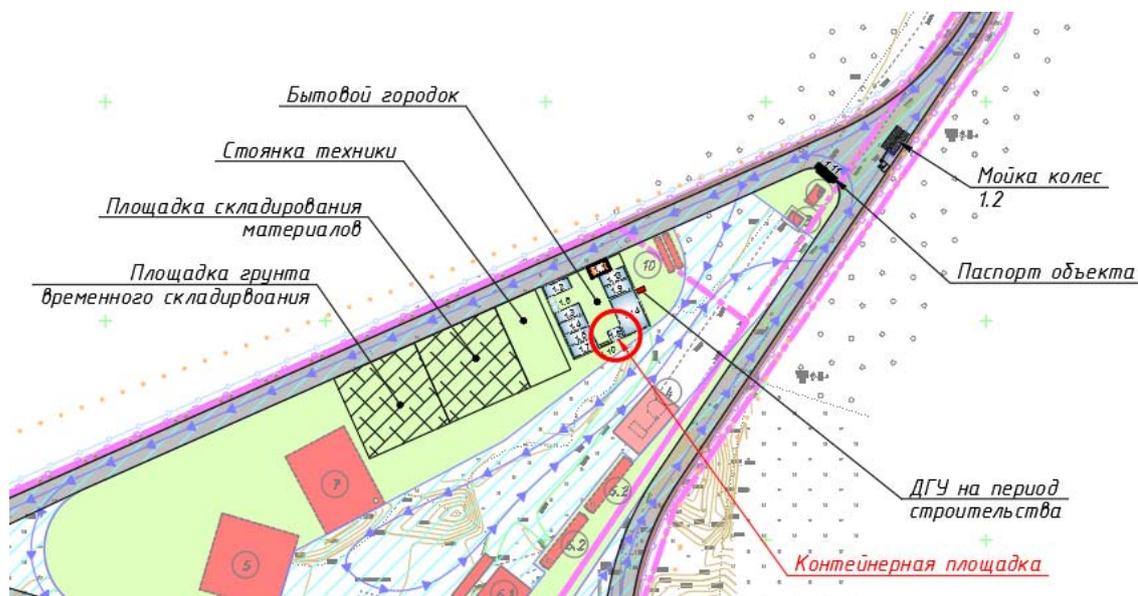


Рис.9.14 – Карта-схема размещения контейнерной площадки

○ - расположение контейнерной площадки

На площадке предусмотрена установка двух металлических контейнеров с крышкой, объемом $0,75 \text{ м}^3$ каждый для бытовых отходов. По мере накопления отходы будут вывозиться транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по переработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов. Заключение договоров со специализированными предприятиями должно производиться на стадии производства работ.

Отходы, образующиеся в результате эксплуатации и технического обслуживания, предусмотренных проектом очистных сооружений поверхностного стока, очистных сооружений фильтрата (обратный осмос), системы активной дегазации, согласно паспортам оборудования, подлежат передаче специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на обращение с отходами, без накопления на территории полигона.

Ремонт и обслуживание автотранспорта, строительной техники и механизмов, используемых при рекультивации полигона, осуществляются на базе Подрядчика.

Основными мероприятиями, снижающими потенциальное воздействие отходов производства и потребления, образующихся на всех этапах рекультивации, является складирование их на специально отведенных площадках и контейнерах, во избежание их разноса по прилегающим территориям и своевременный вывоз для недопущения

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ						Лист
						89

переполнения отведенных для них объемов. При соблюдении проектных решений негативное воздействие на окружающую среду накопление отходов не производит.

Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом специализированного лицензированного предприятия на лицензированные предприятия переработки и утилизации твердых бытовых отходов. Бытовые отходы в теплое время года необходимо вывозить 1 раз в день, в холодное время года – 1 раз в 3 дня. Для сбора строительных отходов с периодичностью вывоза 1 раз в неделю.

Условия и способы сбора, временного хранения, транспортирования, размещения и обезвреживания строительных отходов и отходов потребления должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания, должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативами правовыми актами Российской Федерации.

Намечаемая деятельность по своему содержанию является комплексом мероприятий, связанным с ликвидацией накопленного ущерба природным комплексам в связи с нарушением требований природоохранного законодательства при обращении с отходами.

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

- недопущение захламления территории производства работ и прилегающей территории отходами строительства и свалочной массой в период производства работ по рекультивации полигона;
- сбор и хранение строительных отходов осуществлять в контейнерах в специально отведенном месте;
- организация селективного сбора строительных отходов по классу опасности;
- обеспечение учета объемов образования отходов и контроля периодичности их вывоза;
- заключение договоров со специализированными организациями, оказывающими услуги по вывозу и конечному обращению с отходами, имеющими соответствующие лицензии на осуществляемые виды деятельности;
- 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

Вывод:

На основании проведенных оценок, воздействие объекта на окружающую среду, связанное с обращением с отходами, характеризуется следующими качественными параметрами:

- по интенсивности воздействия - низкое;
- по масштабу воздействия - локальное (в пределах объекта);

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ						90
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- по продолжительности воздействия – определяется периодом проведения работ по рекультивации;
- по вероятности наступления необратимых последствий – необратимые последствия отсутствуют.

По результатам проведенной оценки воздействие планируемой деятельности в части обращения с отходами не несет негативных социальных и иных последствий и оценивается как допустимое.

9.15 Сводная оценка воздействия, связанного с обращением с отходами планируемой деятельности

При работе на территории полигона на подготовительном этапе в течение года образуется 6 видов отходов 4-5 класса опасности в количестве 9,3805 т/год, в том числе: 4-го класса опасности – 6,9305 т/год; 5-го класса опасности – 2,45 т/год. Передаче специализированным организациям подлежат отходы 4 класса опасности в количестве 5,1205 т/год; захоронению на полигоне ТКО отходы 4-5 класса опасности в количестве 3,72 т/год.

Технический этап рекультивации существующего участка захоронения будет сопровождаться образованием на территории полигона в течение года образуется 10 видов отходов 4-5 класса опасности в количестве 1092,0311 т/год, в том числе: 4-го класса опасности – 271,3451 т/год; 5-го класса опасности – 820,686 т/год. Передаче специализированным организациям подлежат отходы 4-5 класса опасности в количестве 223,4091 т/год; захоронению на полигоне ТКО отходы 4-5 класса опасности в количестве 868,622 т/год.

При проведении работ в течение года на биологическом этапе образуется 8 видов отходов 3-4 класса опасности в количестве 41523,311 т/год, в том числе: отходов 3 класса опасности – 41443,92 т/год, 4 класса опасности – 79,391 т/год. Передаче специализированным организациям подлежат отходы 3-4 класса опасности в количестве 41508,075 т/год; захоронению на полигоне ТКО отходы 4 класса опасности в количестве 64,155 т/год.

При проведении работ в течение года на пострекультивационном этапе образуется 5 видов отходов 3-4 класса опасности в количестве 52049,656 т/год, в том числе: отходов 3 класса опасности – 51804,9 т/год, 4 класса опасности – 244,756 т/год. Передаче специализированным организациям подлежат отходы 3-4 класса опасности в количестве 52044,9 т/год; захоронению на полигоне ТКО отходы 4 класса опасности в количестве 4,756 т/год.

2. С целью временного накопления отходов на АХЗ полигона планируется организовать площадки временного накопления отходов, обладающие необходимым резервом по вместительности и соответствующим обустройством.

3 Номенклатура отходов, образующихся при всех стадиях работ, не содержит видов отходов, для которых отсутствуют известные и технически осуществимые способы безопасного для окружающей среды обращения.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4. Предусмотренные проектом способы сбора, временного накопления, обезвреживания, утилизации и размещения отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов.

5. Выполненные на этапе исследований ОВОС оценки показали, что воздействие отходов, образующихся при рекультивации полигона, на компоненты окружающей среды будет допустимо, негативных экологических и связанных с ними социальных и иных последствий не прогнозируется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА АКУСТИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Основные источники шума в период рекультивации полигона - техника и технологическое оборудование, используемые при проведении рекультивационных работ.

Акустическое воздействие в период рекультивации носит временный характер. Ввиду того, что дорожно-строительная техника не является стационарной и перемещается по территории работ, в настоящем разделе расчет выбросов был произведен для одного из возможных вариантов размещения техники на строительной площадке (рассмотрен наихудший вариант).

Поскольку многие источники шума, принимаемые в расчетах, являются не стационарными и перемещаются по строительной площадке в процессе проведения рекультивационных работ, на картах расположения источников шума представлен один из возможных вариантов расположения источников шума на строительной площадке.

Все расчеты производились для 4 этапов производства работ:

- Подготовительный этап рекультивации
- Технический этап рекультивации
- Биологический этап рекультивации
- Пострекультивационный этап.

10.1 Расчет уровня шума

На период проведения рекультивационных работ основными источниками шума на территории полигона являются внешние источники шума: автотранспорт, спецтехника и дизельный генератор. Шум, генерируемый при работе автотранспорта и спец. техники, по характеру спектра – широкополосный; по временным характеристикам - колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени, непостоянный шум.

Полный перечень машин и механизмов, используемых при рекультивации, представлен в п.6.2 настоящего тома.

Анализ шумового воздействия при выполнении работ выполняется для дневного времени суток с учётом максимального количества работающей техники в период рекультивации. Режим работы в 1 смену, 8 часов.

Для акустического расчета используется программный комплекс «Эколог-Шум», реализующий методологии расчета, описанные в СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная версия СНиП 23-03-2003 (Защита от шума).

Вся техника, механизмы, и автотранспорт работают на всей площади рекультивации, поэтому в расчетах учитывается автомобильная техника, строительная техника и механизмы. Работа дизельного генератора принимается как точечный источник.

Нормативные требования к уровню шума в соответствии с Санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для нормируемых территорий, приведены в таблице 10.1.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
										93
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 10.1 - Допустимые уровни звукового давления, уровни звука

№ п/п	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Для территории жилой застройки (таб.3, п. 9)													
1	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	
Для производственной зоны (таб.2. п.5)													
2	Выполнение всех видов работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории	Не зависит	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	

10.1.1 Подготовительный этап

Шумовые характеристики источников определены в соответствии со справочной информацией (Приложение 29 тома ООС) и представлены в Таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La,эк в	В расчете		
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчет а) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
001	экскаватор	2021.50	1130.50	0.00	12.57	10.0	77.0	77.0	74.0	71.0	70.0	68.0	66.0	60.0	54.0	73.0	Да
002	бульдозер	2049.50	1088.00	0.00	12.57	10.0	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0	Да
003	каток	2056.50	1187.50	0.00	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
004	топливозаправщик	2026.00	1101.50	0.00	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
005	автобус	1992.50	1122.00	0.00	12.57	8.0	79.0	79.0	73.0	71.0	68.0	67.0	65.0	62.0	56.0	72.0	Да
006	автокран	2004.00	1098.00	0.00	12.57	8.0	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0	Да
007	самосвал	1957.50	1102.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
008	ДЭС	2036.50	1158.50	0.00	12.57	10.0	65.3	65.3	66.7	68.0	68.3	67.9	64.6	60.4	55.9	72.0	Да

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполняется в расчетных точках на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, а также ближайшей жилой застройки (д.Часцы, дачи Маяк, СНТ Олимпиец-2).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							94

Для оценки шумового воздействия на территории карьера использован программный комплекс «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл». Результаты расчетов приведены в Приложении 30 тома ООС.

Картограмма распространения шумового воздействия по расчетным эквивалентным уровням звука от всех источников шума на период рекультивации приведена в Приложении 31 тома ООС.

Расчетные значения уровней шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами и эквивалентные уровни звука (дБА) в расчетных точках в соответствии с полученными результатами приведены в таблице 10.3.

Таблица 10.3 – Расчетные значения уровня шума

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка (дачи Маяк)	2870.00	2144.00	1.50	45.5	46.6	45.9	42.7	41	36.5	25.5	0	0	41.60
002	Расчетная точка	2397.50	1461.50	1.50	53.7	54.7	54.5	51.8	50.7	47.8	41.7	25.1	0	52.20
003	Расчетная точка (СНТ Олимпиец-2)	2680.00	735.50	1.50	50.3	51.4	51	48.2	47	43.5	35.9	13.3	0	48.10
004	Расчетная точка	2417.00	245.50	1.50	48.4	49.5	49	46	44.7	40.8	32	1.6	0	45.50
005	Расчетная точка	1891.50	181.50	1.50	48.5	49.7	49.1	46.1	44.8	40.9	32.1	1.5	0	45.60
006	Расчетная точка	1276.00	543.00	1.50	48.6	49.8	49.1	46.1	44.7	40.9	32	3.5	0	45.60
007	Расчетная точка	1182.50	1191.50	1.50	49.6	50.8	50	47.1	45.8	42.1	33.9	8.3	0	46.80
008	Расчетная точка	1850.50	1635.00	1.50	53.2	54.4	53.8	51.1	49.9	46.9	40.5	23.3	0	51.30
009	Расчетная точка (д.Часцы)	344.50	1050.50	1.50	43.6	44.7	43.8	40.4	38.3	33.2	19.9	0	0	38.80

Проведенные расчеты уровней звука в расчетных точках показали, что при работе по предложенной схеме уровни шума соответствуют допустимым. Шумовое воздействие будет кратковременным и локальным.

10.1.2 Технический этап

Шумовые характеристики источников определены в соответствии со справочной информацией (Приложение 29 тома ООС) и представлены в Таблице 10.4.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							95

Таблица 10.4 – Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	экскаватор	1956.00	900.50	0.00	12.57	10.0	77.0	77.0	74.0	71.0	70.0	68.0	66.0	60.0	54.0	73.0	Да
002	бульдозер	1794.50	983.00	0.00	12.57	10.0	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0	Да
003	каток	1945.50	1036.50	0.00	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
004	топливозаправщик	2026.00	1101.50	0.00	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
005	автобус	1992.50	1122.00	0.00	12.57	8.0	79.0	79.0	73.0	71.0	68.0	67.0	65.0	62.0	56.0	72.0	Да
006	автокран	2004.00	1098.00	0.00	12.57	8.0	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0	Да
007	самосвал	1932.50	959.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
008	экскаватор	1997.00	969.50	0.00	12.57	10.0	77.0	77.0	74.0	71.0	70.0	68.0	66.0	60.0	54.0	73.0	Да
009	экскаватор	1863.50	952.50	0.00	12.57	10.0	77.0	77.0	74.0	71.0	70.0	68.0	66.0	60.0	54.0	73.0	Да
010	экскаватор	1837.50	887.50	0.00	12.57	10.0	77.0	77.0	74.0	71.0	70.0	68.0	66.0	60.0	54.0	73.0	Да
011	экскаватор	1963.50	817.50	0.00	12.57	10.0	77.0	77.0	74.0	71.0	70.0	68.0	66.0	60.0	54.0	73.0	Да
012	экскаватор	2051.50	898.50	0.00	12.57	10.0	77.0	77.0	74.0	71.0	70.0	68.0	66.0	60.0	54.0	73.0	Да
013	бульдозер	1977.00	877.50	0.00	12.57	10.0	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0	Да
014	каток	1754.00	909.00	0.00	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
015	самосвал	1763.00	870.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
016	самосвал	2117.50	867.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
017	самосвал	2024.00	812.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
018	самосвал	1893.00	776.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
019	самосвал	1806.50	839.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
020	самосвал	2067.00	779.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
021	самосвал	1867.50	807.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
022	ДЭС	1723.50	960.00	0.00	12.57		65.3	65.3	66.7	68.0	68.3	67.9	64.6	60.4	55.9	72.0	Да
023	насос илососа	1712.00	915.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
024	трансформатор	1913.00	1088.50	0.00	12.57		74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
025	машина илососа	1960.50	1107.50	0.00	12.57	7.0	74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполняется в расчетных точках на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, а также ближайшей жилой застройки (д.Часцы, дачи Маяк, СНТ Олимпиец-2).

Для оценки шумового воздействия на территории карьера использован программный комплекс «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл». Результаты расчетов приведены в Приложении 32 тома ООС.

Картограмма распространения шумового воздействия по расчетным эквивалентным уровням звука от всех источников шума на период рекультивации приведена в Приложении 33 тома ООС.

Расчетные значения уровней шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами и эквивалентные уровни звука (дБА) в расчетных точках в соответствии с полученными результатами приведены в таблице 10.5.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

96

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

Таблица 10.5 – Расчетные значения уровня шума

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка (дачи Маяк)	2870.00	2144.00	1.50	49.5	51.8	49.8	46	44.1	39	26.3	0	0	44.60
002	Расчетная точка	2397.50	1461.50	1.50	56.4	58.7	56.8	53.6	52.4	48.7	41.2	22.1	0	53.40
003	Расчетная точка (СНТ Олимпиаец-2)	2680.00	735.50	1.50	55.5	58.1	56.1	52.8	51.7	47.9	39.8	20	0	52.60
004	Расчетная точка	2417.00	245.50	1.50	54.7	57.5	55.5	52.2	51.1	47.1	38.5	17.4	0	51.90
005	Расчетная точка	1891.50	181.50	1.50	55.6	58.5	56.5	53.3	52.3	48.4	40.4	21.2	0	53.10
006	Расчетная точка	1276.00	543.00	1.50	55.4	58.2	56.4	53.2	52.1	48.3	40.3	20.8	0	53.00
007	Расчетная точка	1182.50	1191.50	1.50	55.1	57.5	55.9	52.7	51.6	47.7	39.7	18.4	0	52.50
008	Расчетная точка	1850.50	1635.00	1.50	56.3	58.5	56.8	53.5	52.4	48.7	41.2	21.9	0	53.40
009	Расчетная точка (д.Часцы)	344.50	1050.50	1.50	49.1	51.5	49.5	45.8	43.9	38.7	25.8	0	0	44.40

Проведенные расчеты уровней звука в расчетных точках показали, что при работе по предложенной схеме уровни шума соответствуют допустимым. Шумовое воздействие будет кратковременным и локальным.

10.1.3 Биологический этап

Шумовые характеристики источников определены в соответствии со справочной информацией (Приложение 29 тома ООС) и представлены в Таблице 10.6.

Таблица 10.6 – Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, экв в	В расчете		
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
001	поливомоечная машина	2044.00	1146.00	0.00	12.57	7.5	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
002	вывоз фильтрата	2029.00	1038.00	0.00	12.57	7.5	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
003	трактор	1869.00	938.00	0.00	12.57	10.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	55.0	80.0	83.0	Да
004	насос илососа	1826.50	1017.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
005	трансформатор	1786.00	956.50	0.00	12.57		74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
006	компрессор факельной установки	1885.00	866.50	0.00	12.57		78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	69.0	Да
007	машина илососа	2016.50	1115.00	0.00	12.57	7.0	74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
008	компрессор факельной установки	1961.50	1061.00	0.00	12.57		78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	69.0	Да

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

97

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполняется в расчетных точках на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, а также ближайшей жилой застройки (д.Часцы, дачи Маяк, СНТ Олимпиец-2).

Для оценки шумового воздействия на территории карьера использован программный комплекс «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл». Результаты расчетов приведены в Приложении 34 тома ООС.

Картограмма распространения шумового воздействия по расчетным эквивалентным уровням звука от всех источников шума на период рекультивации приведена в Приложении 35 тома ООС.

Расчетные значения уровней шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами и эквивалентные уровни звука (дБА) в расчетных точках в соответствии с полученными результатами приведены в таблице 10.7.

Таблица 10.7 – Расчетные значения уровня шума

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв
		X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка (дачи Маяк)	2870.00	2144.00	1.50	46.1	44.1	44.7	40.9	37.7	37.1	22.6	0	0	40.30
002	Расчетная точка	2397.50	1461.50	1.50	52.9	52	53.1	49.8	47.2	47.5	38.7	21.9	0	50.40
003	Расчетная точка (СНТ Олимпиец-2)	2680.00	735.50	1.50	51.4	49.1	50	46.6	43.9	44.8	33.5	11	0	47.30
004	Расчетная точка	2417.00	245.50	1.50	50.6	47.5	48	44.6	42	43.4	29.9	0.6	0	45.60
005	Расчетная точка	1891.50	181.50	1.50	51.8	48	48.2	44.9	42.5	44.8	30.4	1.2	0	46.60
006	Расчетная точка	1276.00	543.00	1.50	52.2	48.2	48.2	44.9	42.7	45.3	30.3	0.6	0	47.00
007	Расчетная точка	1182.50	1191.50	1.50	52.2	48.9	49	45.7	43.3	45.3	31.5	7.4	0	47.30
008	Расчетная точка	1850.50	1635.00	1.50	53.2	51.8	52.5	49.1	46.7	47.4	37.5	20.3	0	50.00
009	Расчетная точка (д.Часцы)	344.50	1050.50	1.50	45.9	42.7	42.7	38.9	35.7	36.2	17.6	0	0	38.80

Проведенные расчеты уровней звука в расчетных точках показали, что при работе по предложенной схеме уровни шума соответствуют допустимым. Шумовое воздействие будет кратковременным и локальным.

10.1.4 Пострекультивационный этап

Шумовые характеристики источников определены в соответствии со справочной информацией (Приложение 29 тома ООС) и представлены в Таблице 10.8.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							98
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 10.8 – Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La,экв	В расчете		
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
001	компрессор факельной установки	1951.00	1073.50	0.00	12.57		78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	69.0	Да
002	компрессор факельной установки	1961.50	1061.00	0.00	12.57		78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	69.0	Да
003	вывоз фильтрата	2029.00	1038.00	0.00	12.57	7.5	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
004	насос илососа	1972.50	1112.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	78.0	Да
005	трансформа тор	2038.50	1099.00	0.00	12.57		74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
006	машина илососа	2016.50	1115.00	0.00	12.57	7.0	74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполняется в расчетных точках на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, а также ближайшей жилой застройки (д.Часцы, дачи Маяк, СНТ Олимпиец-2).

Для оценки шумового воздействия на территории карьера использован программный комплекс «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл». Результаты расчетов приведены в Приложении 36 тома ООС.

Картограмма распространения шумового воздействия по расчетным эквивалентным уровням звука от всех источников шума на период рекультивации приведена в Приложении 37 тома ООС.

Расчетные значения уровней шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами и эквивалентные уровни звука (дБА) в расчетных точках в соответствии с полученными результатами приведены в таблице 10.9.

Таблица 10.9 – Расчетные значения уровня шума

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка (дачи Маяк)	2870.00	2144.00	1.50	38.4	42.5	42.4	38.2	35.1	31.4	19.2	0	0	36.50
002	Расчетная точка	2397.50	1461.50	1.50	46.3	50.5	50.6	46.8	44.5	42.2	35	18.4	0	46.40
003	Расчетная точка (СНТ Олимпиец-2)	2680.00	735.50	1.50	43.4	47.4	47.9	44.2	41.4	39	31	9.3	0	43.30
004	Расчетная точка	2417.00	245.50	1.50	41.6	45.7	46.1	42.2	39.4	36.7	27.7	0.6	0	41.10
005	Расчетная точка	1891.50	181.50	1.50	41.8	46	46.3	42.5	39.7	37	28	1.2	0	41.40
006	Расчетная точка	1276.00	543.00	1.50	41.8	46.1	46.2	42.3	39.7	36.8	27.6	0	0	41.30
007	Расчетная точка	1182.50	1191.50	1.50	42.6	47	46.9	43.1	40.6	37.7	28.7	6.2	0	42.20
008	Расчетная точка	1850.50	1635.00	1.50	46	50.3	50.1	46.3	44.1	41.6	34	17.6	0	45.90

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

99

009	Расчетная точка (д.Часцы)	344.50	1050.50	1.50	36.6	40.9	40.7	36.3	33	28.7	14.8	0	0	34.20
-----	---------------------------	--------	---------	------	------	------	------	------	----	------	------	---	---	-------

Проведенные расчеты уровней звука в расчетных точках показали, что при работе по предложенной схеме уровни шума соответствуют допустимым. Шумовое воздействие будет кратковременным и локальным.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
											100
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

В период технического этапа рекультивации воздействие полигона ТКО на геологическую среду могут быть оказаны следующие виды воздействия

- загрязнения грунтов горюче-смазочными материалами
- загрязнения грунтов фильтратом при перемещении и планировании тела полигона
- увеличения статических и динамических нагрузок с изменением физико-механических свойств грунтов

захлаплением территории бытовыми и производственными отходами.

Проектными решениями предусмотрено:

- создание противодиффузионного экрана в основании участка перемещения отходов, что позволит исключить миграцию загрязняющих веществ по геологическому профилю.
- оборудование площадки временного накопления отходов для недопущения воздействия на геологическую среду.
- предусмотрено создание оборудованной площадки для заправки техники, позволяющей предотвратить поступление нефтепродуктов в геологическую среду в случае аварийной ситуации при заправке техники.
- предусмотрено создание верхнего защитного экрана, не допускающего проникновение атмосферных осадков в тело полигона и препятствующего образованию нового фильтрата, и, соответственно, его миграции в геологическую среду.
- предусмотрено укрепление откосов тела полигона по периметру с помощью инженерных конструкций с целью фиксации тела полигона, придания устойчивости и предотвращения несанкционированного выхода фильтрата из тела полигона.
- для предотвращения загрязнения подземных вод техногенными и фильтрационными водами полигона предусматривается устройство системы дренажа по периметру основания полигона. Реализация проектных решений позволит снизить поступление фильтрата в подземные воды.

При соблюдении природоохранных мероприятий возможность загрязнения грунтов будет исключена.

Вывод:

Основное негативное воздействие на геологическую среду может быть оказано в результате аварийной ситуации (например, разлив нефтепродуктов с последующим возгоранием). При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на геологическую среду оценивается как допустимое.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ, ОБЪЕКТЫ 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 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.

12.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В процессе работ по рекультивации техногенное воздействие на почвенный покров возможно в виде механического повреждения и загрязнения сточными водами и нефтепродуктами, загрязнения фильтратом.

Механические нарушения

Проектные решения по рекультивации предполагают преобразования рельефа (планировка и отсыпка площадки грунтами), что может привести к нарушению природных ландшафтов.

В период проведения работ на подготовительном и техническом этапах воздействие на почвы и грунты будет в основном заключаться в многократном проезде тяжелой техники (автотранспорт, каток, бульдозеры) по территории рекультивируемых участков и по подъездным путям к участкам производства работ. При этом время воздействия ограничено сроками производства рекультивационных работ.

Все земляные и планировочные работы проводятся в пределах существующего полигона. Механические нарушения почвенного покрова на прилегающей к полигону территории исключены.

Загрязнение

1. Загрязнение почв и грунтов бытовыми и производственными стоками.

Хозяйственно-бытовые стоки поступают на очистные сооружения.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							102
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Загрязнение почв и грунтов бытовыми стоками исключено. Предусмотрен сбор поверхностного стока с территории строительного городка с последующим вывозом на очистные сооружения.

Попадание загрязненного поверхностного стока за пределы полигона исключено.

Проектными решениями на рекультивируемом участке захоронения отходов предусмотрено сооружение противофильтрационного экрана и системы сбора и отвода фильтрата.

2. Загрязнение почв и грунтов нефтепродуктами.

Техническое обслуживание и ремонт техники, используемой при рекультивации полигона, будет осуществляться за пределами участка производства работ на технической базе Подрядчика. Заправка ГСМ техники, постоянно работающей на территории полигона, производится топливозаправщиком на специально оборудованной для этих целей площадке. Площадка оборудована твердым покрытием и средствами пожаротушения.

Аварийная ситуация (пролив нефтепродуктов) практически исключена.

3. Загрязнение почв и грунтов отходами, образующимися при проведении работ по рекультивации полигона.

Загрязнение почв и грунтов отходами исключено. Отходы производства и потребления, согласно проектным решениям, должны временно накапливаться в специально организованных местах в соответствии с классом опасности, физико-химическими свойствами и агрегатным состоянием, а затем вывозиться в места постоянного размещения по договорам со специализированными организациями. На основе этого будет достигаться недопущение захламления территории свалочной массой, отходами строительства и жизнедеятельности персонала в период производства работ по рекультивации.

Вывод:

При выполнении проектных решений (сооружение противофильтрационного экрана на проектируемом участке захоронения отходов, сооружение системы сбора и отвода фильтрата, оборудование участков финальным экраном и др.) работы по рекультивации полигона не окажут значимого воздействия на почвенный покров на прилегающей к полигону территории.

12.2 Воздействие объекта на растительный и животный мир

В настоящий момент вокруг полигона уже существует сформированный в результате многолетнего воздействия ореол загрязнения почв, поверхностных и подземных вод и растительности.

По результатам обследований, проведенных в рамках выполнения инженерно-экологических изысканий, непосредственно на полигоне отсутствуют постоянные места обитания зверей и птиц.

Поскольку прилегающая территория антропогенно преобразована, встречаются синантропные виды — собака, домовый воробей, серая крыса, домовая мышь. На полигоне отмечается присутствие большого количества ворон, собак.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В соответствии с письмом Министерства экологии и природопользования Московской области на рассматриваемом участке отсутствуют места произрастания/обитания животных и растений, занесенных в Красную Книгу РФ и Московской области.

В результате намечаемой деятельности ожидается следующее воздействие на растительные компоненты экосистемы на разных этапах работ в **штатных ситуациях**:

1) На подготовительном этапе рекультивации будет уничтожена растительность на участках строительства, перемещения и размещения отходов. Воздействие на растительность прилегающих к полигону территорий будет минимальным, т.к. все работы планируется проводить в границах землеотвода.

2) На техническом этапе рекультивации и в пострекультивационный период воздействие на растительность не ожидается. По окончании технического этапа рекультивации полигона предусмотрена его биологическая рекультивация с созданием природно-культурных биогеоценозов, состав которых будет максимально отвечать зональному составу растительности территории.

Для снижения потенциального воздействия на растительные компоненты предусмотрены следующие мероприятия:

1) Для исключения подтопления прилегающей к полигону территории и миграции ЗВ с поверхностным стоком предусматривается сооружение водоотводных лотков для сбора и отвода временного стока.

2) Для недопущения загрязнения почв, грунтовых вод и миграции ЗВ на участке перемещения отходов проектом предусмотрена гидроизоляция дна и бортов участка размещения перемещённых отходов.

3) Запрет на проезд техники вне существующих дорог, запрет на разведение костров и выброс мусора в прилегающих лесных массивах для рабочего персонала полигона.

При ограждении и охране территории проектируемого объекта попадание животных в т.ч и краснокнижных на объект не представляется возможным. В процессе рекультивации на указанные виды не будет оказано негативного воздействия, т.к. все работы по рекультивации проходят в границах землеотвода.

По данным инженерно-геологических изысканий 0119-ИГИ, выполненных ООО «Комплекс Проект» для объекта проектирования, на основании СП 22.13330.2016 территория изысканий является подтопленной постоянными подземными водами (глубина уровня подземных вод на большей части территории изысканий менее 3 м). Воды техногенного фильтрата, образующиеся в теле полигона, фильтруются и сливаются с грунтовыми водами.

В период весеннего подъема уровня грунтовых вод возможно вымывание загрязняющих веществ из тела полигона. Следует отметить, что грунтовые воды соприкасаются с нижним слоем отходов, разложение органики в котором закончилось десятилетия назад и основная часть загрязняющих веществ уже была вымыта за период эксплуатации полигона. Загрязненные стоки из складированных недавно отходов подтекать не будут, так как гидроизоляционная мембрана не дает возможности воде поступать в грунт. Ожидается, что

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							104

уровень загрязнения при подъеме грунтовых вод будет незначительным относительно существующего уровня негативного воздействия объекта в период весеннего снеготаяния, когда загрязненные стоки накапливаются во всём объеме свалочного грунта. Частично грунтовые воды будут перехватываться системой дренажа фильтрата.

При возникновении **аварийных ситуаций**, связанных с разливом фильтрата, разливом нефтепродуктов воздействие на растительность и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Аварийные ситуации, связанные с выбросом биогаза или продуктов горения, не оказывают воздействия и будут кратковременными и локальными и в пределах участка производства работ.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на растительность в случае аварийных ситуаций является минимизация площади разлива, сбор и вывоз загрязненного грунта, своевременное тушение очагов возгорания, своевременное обслуживание факельной установки, предупреждение подобных ситуаций.

Стоит отметить, что растительность прилегающих территорий сформирована на уже значительно загрязнённых ландшафтах, и представлена видами, толерантными к достаточно высоким концентрациям ЗВ в почве и воде.

В результате намечаемой деятельности ожидается следующее воздействие на животные компоненты экосистемы на разных этапах работ:

1) На подготовительном и техническом этапе рекультивации основное воздействие будет связано с фактором беспокойства - беспокоящими животных шумами и вибрациями при работе различных двигателей, пылением при сносе зданий и перемещении грунта, изменениями в режиме функционирования объекта. Возможно частичное уничтожение мелких позвоночных и беспозвоночных животных, обитающих в местах непосредственных работ (насекомые, грызуны и т.д.) Воздействие от выбросов техники не окажет значимого воздействия на животный мир, т.к. они будут кратковременными и локальными.

2) На биологическом этапе рекультивации и в пострекультивационный период ожидается снижение интенсивности фактора беспокойства, но он будет присутствовать из-за шума от работы факельной установки и работ по обслуживанию полигона.

Стоит отметить, что непосредственно к полигону примыкает автодорога, поэтому существующие сообщества животных сформированы видами, толерантно относящимися к шумовому и вибрационному воздействию, а также выбросам при работе автотранспорта.

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом фильтрата, разливом нефтепродуктов, выбросом биогаза или продуктов горения воздействие на животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Проливы фильтрата и нефтепродуктов приведут к гибели или миграции почвенной фауны. Возникновение пожара может привести к гибели всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания. Выбросы биогаза и продуктов горения могут привести к отравлению мелких позвоночных в шлейфе распространения облака ЗВ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							105

Воздействие углеводов на представителей животного мира подразделяется на два вида. Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные соединения углеводов, прилипающие к защитным покровам бионтов. Второй вид – непосредственно токсическое влияние углеводов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ. Наиболее токсичными соединениями в углеводородах являются полициклические ароматические углеводороды.

Аварийные проливы ГСМ на поверхности земли сводятся к снижению биологической продуктивности почвы и фитомассы растительного покрова. Характер и степень воздействия нефтепродуктов на почвенно-растительный комплекс определяется объемом ингредиента и его свойствами, видовым составом растительного покрова, временем года и другими факторами. Многие виды сосудистых растений оказываются устойчивыми против нефтяного загрязнения, тогда как большинство лишайников погибает при воздействии на них нефти и нефтепродуктов. Следствием загрязнения нефтепродуктами является деградация растительного покрова. Происходит замедление роста растений, хлороз, некроз, нарушение функции фотосинтеза и дыхания. Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к гибели растения. Эти вещества малодоступны микроорганизмам, процесс их деструкции идет очень медленно, иногда десятки лет. Наблюдается недоразвитие растений вплоть до отсутствия генеративных органов.

Под влиянием углеводов отмечается гибель неустойчивых видов растений. Вследствие этого происходит обеднение видового состава растительности, формирование ее специфических ассоциаций вдоль технических объектов, изменение нормального развития водных организмов. Отмечается олуговение, формирование болотной растительности, появление галофитных ассоциаций. Изменяется химический состав растений, в них происходит накопление органических и неорганических загрязняющих веществ. Растения в результате погибают.

В отличие от растений, вынужденных приспосабливаться к условиям среды роста, животные могут перемещаться в более благоприятную среду при появлении неблагоприятных условий.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на животный и растительный мир в случае аварийных ситуаций является минимизация площади разлива, сбор и вывоз загрязненного грунта, своевременное тушение очагов возгорания, своевременное обслуживание факельной установки.

Возможным фактором негативного воздействия являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. По результатам расчёта рассеивания, концентрации загрязняющих веществ достигают 2,5 ПДК на прилегающей территории. ПДК и ОБУВ загрязняющих веществ, указанные в ГН 2.1.6.3492-17 и ГН 2.1.6.2309-07, позволяют дать оценку воздействия загрязнения воздуха на здоровье населения. ПДК и ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для природных экосистем, растительности и животного мира, разработанные в установленном порядке, отсутствуют. Анализ существующего состояния

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

растительности и животного мира прилегающих территорий по данным инженерно-экологических изысканий показывает, что повышенный уровень загрязнения воздуха не приводит к видимой деградации природных экосистем. Производство работ, в том числе работа спецтехники, является необходимым мероприятием для организации газоотвода и снижения выбросов загрязняющих веществ от свалочного грунта. Ожидается, что в ходе производства работ негативное воздействие выбросов загрязняющих веществ объекта на атмосферный воздух, в том числе растительный и животный мир, будет последовательно снижаться.

Мероприятия, принятые в проекте, позволяют исключить негативное воздействие проливов нефтепродуктов на биоту. Предусмотрен оперативный сбор проливов – засыпка адсорбентом (песком), с последующим сбором и утилизацией загрязненного песка как отхода. Отходы песка при проливе нефтепродуктов в проекте учтены.

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

Область производства работ ограничена территорией складирования отходов. Механическое повреждение растительности и животного мира при движении машин, спецтехники исключено решениями, принятыми проектом организации строительства

Для снижения потенциального воздействия на растительный и животный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) запрет на проезд техники вне существующих дорог,
- 2) запрет на разведение костров и выброс мусора в прилегающих лесных массивах.
- 2) разъяснение рабочему персоналу недопустимость преднамеренного уничтожения животных в местах работ.
- 3) соблюдение правил пожарной безопасности, недопущение поджога травы в весенний период.

Основная масса синантропных видов переместится во время проведения рекультивационных работ на соседние биотопы, найдя там пригодные места обитания. Проведение строительных работ может вызвать временное отпугивание птиц от насиженных мест, особенно неблагоприятно это может отразиться в период яйцекладки.

В следствии пожара уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова и возможная гибель животных. Так же при горении отходов в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества. В основном это такие вещества, как оксид азтоа, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества. Отравление данными веществами может сказаться не только на наземной флоре и фауне, но и на водной биоте реки Бутыня. Попадая в атмосферный воздух при горении ТКО, окислы азота превращаются в азотную кислоту, которая является в высокой степени коррозирующим веществом. Вместе с серной кислотой она представляет собой основной компонент кислых осадков. В результате рассеивания и осаждения на водную поверхность, они угнетают рост водных растений, приводят к гибели планктона. Однако

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

данный сценарий маловероятен, согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий, обусловленных возгоранием тела полигона составляет $3,0 \times 10^{-4}$

Аварийные ситуации, предусмотренные в проекте – возгорание тела полигона, залповый выброс биогаза в результате проседания свалочного грунта, разлив нефтепродуктов без возгорания и с последующим возгоранием – рассмотрены в проекте (приложения 38-43 тома ООС). Аварийные ситуации оказывают воздействие на окружающую среду преимущественно по фактору загрязнения атмосферного воздуха, прочие факторы (шум, тепловое излучение) незначительны либо не нормируются. Полигон существует на данной площадке длительное время, учитывая его состояние можно утверждать, что на площадке уже происходили возгорания грунта. Оценка существующего состояния экосистем на прилегающих территориях по данным инженерно-экологических изысканий позволяет утверждать, что к значительным негативным последствиям для животного и растительного мира такие чрезвычайные ситуации не приводят.

Возможные аварии при производстве работ будут оперативно устраняться силами подрядчика и специальных служб (МЧС). Ожидается, что негативное воздействие аварийных ситуаций на природные системы, в том числе на объекты растительности и животного мира, занесенные в Красные книги регионального и Федерального уровня, не приведет к значительным негативным последствиям и может быть признано допустимым.

Предусмотренные проектом мероприятия (гидроизоляция поверхности полигона и дегазация свалочного грунта) позволяют устранить возможность аварийных ситуаций на пострекультивационный период.

В целом, район планируемых работ находится на хорошо освоенной территории, а естественная дикая флора и фауна видоизменена хозяйственной деятельностью человека, поэтому существенного влияния на растительный и животный мир оказано не будет. Возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на участке производства работ и иметь временный характер

Вывод:

В целом, район планируемых работ находится на хорошо освоенной территории, а естественная дикая флора и фауна видоизменена хозяйственной деятельностью человека, поэтому существенного влияния на растительный и животный мир оказано не будет. Возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на участке производства работ и иметь временный характер.

Работы по рекультивации полигона приведут к улучшению экологической обстановки, в частности показателей качества почв и поверхностных вод, что положительно скажется на биоразнообразии и состоянии животного и растительного мира по окончании работ по рекультивации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							108

12.3 Воздействие на водные экосистемы

Воздействие полигона на водную биоту выразилось в эвтрофикации водоемов (насыщение водоемов биогенными элементами).

Антропогенное эвтрофирование весьма отрицательно влияет на пресноводные экосистемы, приводя к перестройке структуры трофических связей гидробионтов, резкому возрастанию биомассы фитопланктона благодаря массовому размножению синезеленых водорослей, вызывающих «цветение» воды, ухудшающих ее качество и условия жизни гидробионтов (к тому же выделяющих опасные не только для гидробионтов, но и для человека токсины). Возрастание массы фитопланктона сопровождается уменьшением разнообразия видов, что приводит к невозполнимой утрате генофонда, уменьшению способности экосистем к гомеостазу и саморегуляции. На окисление огромного количества новообразованного органического вещества расходуется значительная часть содержащегося в воде растворенного кислорода.

В результате загрязнения р. Бутыня поверхностным стоком происходит изменение физических, химических и биологических свойств воды. Воздействие загрязнителей, содержащихся в сточных водах, на экосистему водоемов является сложным динамическим процессом. По мере поступления органических и биогенных веществ происходит постепенное изменение химического состава воды, видового состава гидробионтов, происходит перестройка структуры и функций экосистемы в целом. В начале процесса загрязнения изменения в экосистеме незначительны и обратимы. В дальнейшем экосистема может увеличивать свою способность к переработке поступающих веществ, но до определенного предела. Превышение этого предела приводит к деградации и полному разрушению экосистемы.

В результате намечаемой деятельности ожидается следующее воздействие на водные экосистемы **в штатных ситуациях** на разных этапах работ:

1) **На подготовительном и техническом этапе** рекультивации основное воздействие будет связано с изменением количества поступающего в русло фильтрата. Сооружение системы сбора и очистки фильтрата снизит его поступление в русло реки. Сооружение противочувствительного экрана снизит количество образующегося фильтрата, и соответственно, его поступление в русло реки, что положительно скажется на качестве воды. Снижение поступления фильтрата также приведет к снижению уровня воды в русле реки.

Так же возможным фактором негативного воздействия на водные экосистемы является загрязнение грунтов нефтепродуктами при движении автотранспорта. Проектом предусмотрено устройство временной дороги из железобетонных плит, которое позволяет оперативно устранить проливы нефтепродуктов без загрязнения нижележащих грунтовых горизонтов и подземных вод. Повышенное содержание загрязняющих веществ негативно сказывается на биоте. Попадая в атмосферный воздух, окислы азота превращаются в азотную кислоту, которая является в высокой степени коррозирующим веществом. Вместе с серной

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

кислотой она представляет собой основной компонент кислых осадков. Они угнетают рост наземных и водных растений, самым пагубным образом сказываются на деградации лесных массивов. Однако этот эффект временный, после проведения рекультивации выбросы от строительной техники прекратятся.

В целях защиты водной биоты водоемов проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. В период рекультивации не допускается загрязнение и захламление территории, сжигание мусора.
2. Для снижения возможности негативного воздействия на биоту исключить проливы топлива от дорожно-строительной техники (площадка с твердым покрытием, лотки).
3. Предусмотреть ограждение бордюрами газонов и зеленых насаждений для исключения смыва грунта на дорожные покрытия во время дождя.
4. Площадки для стоянки автотранспорта должны быть оборудованы твёрдым покрытием.
5. Для сбора и временного хранения ТКО проектом предусмотрена площадка с твердым покрытием для мусоросборников, что исключит смыв ЗВ на рельеф с дальнейшим поступлением в водные объекты.
6. Организовать сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых вод) в приемники (накопительные резервуары), изготовленные из водонепроницаемых материалов.
8. Для сокращения выделения лишних загрязняющих веществ в атмосферный воздух требуется исключить простой дорожно-строительной техники с включенными двигателями.
9. Использовать как можно меньше единиц одновременно работающей дорожно-строительной техники.
10. Осуществлять контроль за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах ДВС строительной техники силами подрядчика
11. Оснащение строительных машин и механизмов нейтрализаторами отработавших газов.

Мероприятия по обращению с отходами, принятые при производстве работ, позволяют утверждать, что негативное воздействие отходов на водные объекты и водные экосистемы исключено. Дополнительные мероприятия по снижению негативного воздействия не требуются.

Объект не входит в границы водных объектов. Проезд спецтехники в границах водных объектов, непосредственное повреждение элементов водных биосистем при производстве работ исключено. Дополнительные мероприятия не требуются.

2) На биологическом этапе рекультивации и в пострекультивационный период благодаря устройству противодиффузионного экрана из геосинтетических материалов (финального перекрытия поверхности полигона), препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона (а соответственно и образованию фильтрата в теле полигона), а

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

также устройство системы дренажа для сбора и отведения фильтрата полностью изолируют его поступление в подземные воды и русло реки, что положительно скажется на качестве воды.

Движение спецтехники в эти периоды прекратится, следовательно, ситуаций с возможным проливом топлива наблюдаться не будет.

По данным проектных решений, предусматривается снижение уровня негативного воздействия на водные объекты существующего полигона до допустимых уровней. Негативное воздействие на водные экосистемы на этапе рекультивации и в пострекультивационный период не планируется.

Санация водных экосистем проектом не предусматривается. Ожидается, что после устранения негативного воздействия полигона произойдет естественное восстановление природных биосистем.

По окончании рекультивационных работ в водные объекты перестанут поступать в большом количестве загрязняющие вещества (биогенные элементы), что создаст условия для перестройки структуры трофических связей гидробионтов. Прекратившаяся эксплуатация полигона будет способствовать прекращению бурному развитию синезеленых водорослей, повысится самоочищающаяся способность водоема. Постепенно за несколько лет произойдет восстановление кислородного режима, что в свою очередь приведет к смене водного биоценоза. Выбросы ЗВ в пострекультивационный период прекратятся в виду окончания работ и отсутствия дорожно-строительной техники.

По данным инженерно-геологических изысканий 0119-ИГИ, выполненных ООО «Комплекс Проект» для объекта проектирования, на основании СП 22.13330.2016 территория изысканий является подтопленной постоянными подземными водами (глубина уровня подземных вод на большей части территории изысканий менее 3 м). Воды техногенного фильтрата, образующиеся в теле полигона, фильтруются и сливаются с грунтовыми водами.

В период весеннего подъема уровня грунтовых вод возможно вымывание загрязняющих веществ из тела полигона. Следует отметить, что грунтовые воды соприкасаются с нижним слоем отходов, разложение органики в котором закончилось десятилетия назад и основная часть загрязняющих веществ уже была вымыта за период эксплуатации полигона. Загрязненные стоки из складированных недавно отходов подтекать не будут, так как гидроизоляционная мембрана не дает возможности воде поступать в грунт. Ожидается, что уровень загрязнения при подъеме грунтовых вод будет незначительным относительно существующего уровня негативного воздействия объекта в период весеннего снеготаяния, когда загрязненные стоки накапливаются во всём объеме свалочного грунта. Частично грунтовые воды будут перехватываться системой дренажа фильтрата.

При возникновении **аварийных ситуаций** связанных с разливом нефтепродуктов воздействие на водные экосистемы будет носить долговременный характер. Учитывая текущее состояние реки проливы нефтепродуктов не приведут к значительному изменению и без того крайне бедных водных экосистем. Пролив фильтрата исключен, т.к. предусмотрено устройство

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

системы сбора и отведения фильтрата в герметичную емкость с последующим вывозом на очистные сооружения.

При аварийных проливах ГСМ в водный объект, проявляются следующие негативные факторы:

- непосредственное отравление организмов с летальным исходом;
- серьезные нарушения физиологической активности гидробионтов;
- прямое обволакивание речных организмов нефтепродуктами;
- болезненные изменения в организме гидробионтов, вызванные внедрением углеводородов;
- изменение химических, биологических и биохимических свойств среды обитания.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на гидробионтов в случае аварийных ситуаций с проливом нефтепродуктов является минимизация площади разлива, сбор и вывоз загрязненного грунта, своевременное тушение очагов возгорания.

Аварийные ситуации, связанные с выбросом биогаза или продуктов горения, не оказывают воздействия на водную биоту.

Для снижения потенциального воздействия на водные экосистемы предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) Создание сети водоотводных лотков для перехвата и отвода загрязненного поверхностного стока на очистные сооружения.
- 2) Создание системы сбора и очистки фильтрата из тела полигона.

На биологическом и пострекультивационном этапах воздействия на водные экосистемы не будет, т.к. будут работать все вышеперечисленные проектные решения

12.4 Виды, занесенные в Красную книгу

В Одинцовском районе известны 14 видов птиц из 72, внесенных в Красную книгу Московской области. 5 из них обитают на территориях, связанных с крупными водными объектами на западе района — это серая утка, пастушок, малый погоныш, малая чайка и белокрылая крачка. Есть 3 лесных краснокнижных птицы: филин, обитающий в малолюдных лесах с опушками, трёхпалый дятел, живущий в районах сочетания старых ельников и сосняков и кедровка, приуроченная к хвойным и хвойно-широколиственным старолесьям. На верховых болотах встречаются большой улит и большой веретенник. К заросшим приречным обрывам приурочен зимородок. Все перечисленные ландшафтные зоны встречаются на Клинско-Дмитровской гряде.

В нарушенных человеком местах живут 3 вида краснокнижных птиц: сова сплюшка встречается в парках и садах, а северная бормотушка и ястребиная славка живет в кустарниковых зарослях с высокотравьем, причем 2 последних вида замечены исследователями только вблизи Звенигородской биостанции.

В рамках инженерно-экологических изысканий проведены натурные исследования на территории проектируемой рекультивации объекта (участки с кад. № 50:20:0060112:95,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

50:20:0060112:93 и 50:20:0060112:364), так же проведено исследование зоны влияния полигона ТКО «Часцы» (кадастровый квартал № 50:20:0060112), общая площадь натурального исследования территории в рамках инженерно-экологических изысканий составляет около 254 га. В ходе проведения натурных обследований не обнаружено краснокнижных растений и животных.

При обнаружении краснокнижных растений и животных на территории проведения строительных работ необходимо в соответствии с письмом Министерства природопользования и экологии Московской области №24/Исх-114 от 11.01.2018г. оповестить сотрудников МПР не позднее 30 дней со дня обнаружения. После произвести пересадку краснокнижных растений или животных за пределы проведения строительных работ.

При ограждении и охране территории проектируемого объекта попадание животных в т.ч и краснокнижных на объект не представляется возможным. В процессе рекультивации на указанные виды не будет оказано негативного воздействия, т.к. все работы по рекультивации проходят в границах землеотвода.

Воздействие, оказываемое на краснокнижных растений и животных в штатных и аварийных ситуациях, аналогично описанному выше в п.12.2.

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

Аварийные ситуации, предусмотренные в проекте – возгорание тела полигона, залповый выброс биогаза в результате проседания свалочного грунта, разлив нефтепродуктов без возгорания и с последующим возгоранием – рассмотрены в проекте (приложения 38-43 тома ООС). Аварийные ситуации оказывают воздействие на окружающую среду преимущественно по фактору загрязнения атмосферного воздуха, прочие факторы (шум, тепловое излучение) незначительны либо не нормируются. Полигон существует на данной площадке длительное время, учитывая его состояние можно утверждать, что на площадке уже происходили возгорания грунта. Оценка существующего состояния экосистем на прилегающих территориях по данным инженерно-экологических изысканий позволяет утверждать, что к значительным негативным последствиям для животного и растительного мира такие чрезвычайные ситуации не приводят.

Возможные аварии при производстве работ будут оперативно устраняться силами подрядчика и специальных служб (МЧС). Ожидается, что негативное воздействие аварийных ситуаций на природные системы, в том числе на объекты растительности и животного мира, занесенные в Красные книги регионального и Федерального уровня, не приведет к значительным негативным последствиям и может быть признано допустимым.

Предусмотренные проектом мероприятия (гидроизоляция поверхности полигона и дегазация свалочного грунта) позволяют устранить возможность аварийных ситуаций на пострекультивационный период.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		113

Работы по рекультивации полигона приведут к улучшению экологической обстановки, в частности показателей качества почв и поверхностных вод, что положительно скажется на биоразнообразии и состоянии животного и растительного мира по окончании работ по рекультивации.

12.5 Воздействие на ООПТ ПЭК «Бутынский» и мероприятия по охране

Территория закрытого полигона ТКО «Часцы» граничит с ООПТ местного значения «Пространственный экологический коридор «Бутынский». ООПТ местного значения «ПЭК «Бутынский» утверждена решением Совета депутатов Одинцовского муниципального района Московской области от 20.03.2019 г. (в 2019 г. уточнены границы ООПТ). №3/54. Паспорт ООПТ утвержден решением Совета депутатов Одинцовского муниципального района Московской области от 26.04.2013 г. №15/24.

Экологическая значимость объекта – формирование коридора, служащего для прохода диких животных. Территория ПЭК «Бутынский» является ближайшим к Москве местом, где крупные и средние млекопитающие могут преодолеть минское шоссе (трасса М-1). В антропогенно заселенных территориях миграция крупных животных происходит, как правило, в ночной период (интенсивное движение автомашин создает повышенный уровень шума, который препятствует перемещению животных днём).

Проектом предусмотрено производство работ в дневной период, что создает условия для беспрепятственной миграции животных ночью. Работы по рекультивации полигона ТКО не будут служить дополнительным фактором, препятствующим передвижению животных в границах ООПТ.

Проект не предусматривает выезд спецтехники за границы производства работ. Постоянный или временный отвод земель в границах ООПТ не предусматривается. Учитывая значимость ООПТ местного значения для поддержания целостного природного каркаса и сохранения естественных мест обитания животных, рекомендуется провести дополнительный инструктаж с рабочими и персоналом до начала работ. Необходимо предоставить сотрудникам сведения о границах ООПТ (при необходимости – обозначить границы на местности), проинформировать их об условиях посещения территорий ООПТ местного значения населением и возможных последствиях нарушения режима ООПТ в ходе работ. Разрешенные и запрещённые виды деятельности в границах ООПТ ПЭК «Бутынский» описаны в паспорте ООПТ, приложение 51 тома ООС.

По данным паспорта ООПТ, п.5, отмечается низкое качество воды р. Бутыня по органолептическим свойствам и практическому отсутствию гидробионтов. Загрязнение вод р. Бутыня органическими веществами может быть связано с просачиванием фильтрата с территории полигона ТКО по верхнему водоносному горизонту (верховодка).

Проектом предусмотрено устройство перехватывающего дренажа для отвода фильтрата на очистку и сбор очищенных стоков с последующим вывозом. Ожидается, что

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							114

прекращение загрязнения вод р. Бутыня даст возможность для развития естественных процессов самовосстановления водных биосистем.

Также проект предусматривает гидроизоляцию поверхности полигона, что предотвратит дальнейшее формирование загрязненных сточных вод (фильтрата), в том числе просачивание фильтрата через дно котлована полигона ТКО в нижележащие водоносные горизонты.

Планируемые работы направлены на улучшение экологического состояния территории ООПТ. Ожидается, что при выполнении работ в штатном режиме в соответствии с проектными решениями, негативное воздействие на территорию ООПТ не превысит допустимых нормативов.

Аварийные ситуации, возникновение которых возможно в период проведения рекультивационных работ, рассмотрены в главе 12 тома ПМООС.

Аварийная ситуация, связанная с разгерметизацией цистерны топливозаправщика АТЗ-7 и последующим разливом топлива на подстилающую поверхность, не окажет влияния на почвы, подстилающую поверхность, растительный и животный мир ООПТ, поскольку место её возникновения локально связано с территорией полигона.

Расчёт рассеивания выбросов паров нефтепродуктов, образующихся при разливе топлива, показал отсутствие отрицательного воздействия на атмосферный воздух прилегающих к полигону территорий.

При аварии, связанной с возгоранием разлитого топлива, в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества, которые могут оказать влияние на животный и растительный мир заказника. Воздействие будет кратковременным и локальным.

Выбросы продуктов горения могут привести к отравлению животных в шлейфе распространения облака ЗВ. Частота возникновения аварии с разгерметизацией/ полным разрушением емкости составляет 5×10^{-6} , время горения – не более 3 часов.

Залповый выброс биогаза в результате проседания тела полигона и возгорание тела полигона исключены конструкцией полигона, предусматривающей создание особой телескопической конструкции газовых скважин и верхнего защитного экрана.

По данным паспорта ООПТ «Пространственный экологический коридор «Бутынский», в границах ООПТ встречается неоттианта клобучковая (вид 2 категории по данным Красной книги Московской области, издание третье, переработанное и дополненное. Под ред. Т.И. Варлыгиной, В.А. Зубакина, Н.Б. Никитского, А.В. Свиридова, Московская область, 2018 г.), а также виды, нуждающиеся в контроле и наблюдении - пальчатокоренник Фукса, купальница европейская, ландыш майский, волчегородник обыкновенный.

Высокий уровень негативного воздействия полигона на окружающую среду негативно сказывается на всех компонентах экосистемы, в том числе на редких и занесенных в Красную книгу видах растений. Рекультивация полигона является необходимым мероприятием, направленным на восстановление экологической ситуации рассматриваемой территории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Непосредственное механическое повреждение растений в границах ООПТ при производстве работ исключается, работы проводятся на выделенном заранее земельном участке. Негативное воздействие по фактору загрязнения атмосферного воздуха, формирования загрязненных стоков на этапе работ будет ниже, чем на этапе эксплуатации полигона или на существующий момент – выбросы свалочного газа ежегодно снижаются. После завершения рекультивации негативное воздействие на окружающую среду будет значительно ниже, чем на существующее положение, и будет ежегодно снижаться, что позволяет сделать вывод, что негативного воздействия на растительность в границах ООПТ на этапе рекультивации и пострекультивационном периоде оказано не будет.

В пределах ООПТ «ПЭК Бутынский» зафиксировано пребывание 10 редких и уязвимых видов животных, нуждающихся в особой охране на территории Московской области, из них 6 видов занесены в Красную книгу Московской области – перламутровка зеленая, кедровка, осоед, трехпалый дятел, зеленый дятел, летяга, 4 вида нуждаются в постоянном контроле и наблюдении – тетерев, глухарь, болотная сова, барсук.

Перечисленные виды животных способны убежать при возникновении для них опасности, что исключает гибель краснокнижных видов животных при производстве работ. Негативное воздействие шума и загрязнения воздуха при производстве работ не превышает уровень негативного воздействия на этапе эксплуатации полигона. Если, после десятилетий складирования отходов, редкие и краснокнижные виды обитают на прилегающей территории, воздействие данных факторов не является для них ключевым. После завершения работ негативное воздействие объекта на окружающую среду значительно снизится. Негативное воздействие на животный мир в границах ООПТ на этапе рекультивации и пострекультивационном периоде оказано не будет.

Экологическая значимость объекта – формирование коридора, служащего для прохода диких животных. Территория ПЭК «Бутынский» является ближайшим к Москве местом, где крупные и средние млекопитающие могут преодолеть минское шоссе (трасса М-1). В антропогенно заселенных территориях миграция крупных животных происходит, как правило, в ночной период (интенсивное движение автомашин создает повышенный уровень шума, который препятствует перемещению животных днём).

Проектом предусмотрено производство работ в дневной период, что создает условия для беспрепятственной миграции животных ночью. Работы по рекультивации полигона ТКО не будут служить дополнительным фактором, препятствующим передвижению животных в границах ООПТ.

Проект не предусматривает выезд спецтехники за границы производства работ. Постоянный или временный отвод земель в границах ООПТ не предусматривается. Учитывая значимость ООПТ местного значения для поддержания целостного природного каркаса и сохранения естественных мест обитания животных, рекомендуется провести дополнительный инструктаж с рабочими и персоналом до начала работ. Необходимо предоставить

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

сотрудникам сведения о границах ООПТ (при необходимости – обозначить границы на местности), проинформировать их об условиях посещения территорий ООПТ местного значения населением и возможных последствиях нарушения режима ООПТ в ходе работ. Разрешенные и запрещенные виды деятельности в границах ООПТ ПЭК «Бутынский» описаны в паспорте ООПТ, приложение 51 тома ООС.

По данным паспорта ООПТ, п.5, отмечается низкое качество воды р. Бутыня по органолептическим свойствам и практическому отсутствию гидробионтов. Загрязнение вод р. Бутыня органическими веществами может быть связано с просачиванием фильтрата с территории полигона ТКО по верхнему водоносному горизонту (верховодка).

Проектом предусмотрено устройство перехватывающего дренажа для отвода фильтрата на очистку и сбор очищенных стоков с последующим вывозом. Ожидается, что прекращение загрязнения вод р. Бутыня даст возможность для развития естественных процессов самовосстановления водных биосистем.

Также проект предусматривает гидроизоляцию поверхности полигона, что предотвратит дальнейшее формирование загрязненных сточных вод (фильтрата), в том числе просачивание фильтрата через дно котлована полигона ТКО в нижележащие водоносные горизонты.

Планируемые работы направлены на улучшение экологического состояния территории ООПТ. Ожидается, что при выполнении работ в штатном режиме в соответствии с проектными решениями, негативное воздействие на территорию ООПТ не превысит допустимых нормативов.

Аварийные ситуации, возникновение которых возможно в период проведения рекультивационных работ, рассмотрены в главе 12 тома ПМООС.

Аварийная ситуация, связанная с разгерметизацией цистерны топливозаправщика АТЗ-7 и последующим разливом топлива на подстилающую поверхность, не окажет влияния на почвы, подстилающую поверхность, растительный и животный мир ООПТ, поскольку место её возникновения локально связано с территорией полигона.

Расчёт рассеивания выбросов паров нефтепродуктов, образующихся при разливе топлива, показал отсутствие отрицательного воздействия на атмосферный воздух прилегающих к полигону территорий.

При аварии, связанной с возгоранием разлитого топлива, в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества, которые могут оказать влияние на животный и растительный мир заказника. Воздействие будет кратковременным и локальным.

Выбросы продуктов горения могут привести к отравлению животных в шлейфе распространения облака ЗВ. Частота возникновения аварии с разгерметизацией/ полным разрушением емкости составляет 5×10^{-6} , время горения – не более 3 часов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							117

Залповый выброс биогаза в результате проседания тела полигона и возгорание тела полигона исключены конструкцией полигона, предусматривающей создание особой телескопической конструкции газовых скважин и верхнего защитного экрана.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

13 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) в трансграничном контексте 1991 года вступила в силу на международном уровне 10 сентября 1997 года. Российская Федерация подписала Конвенцию в 1991 году, однако она до сих пор не ратифицирована.

Трансграничным, согласно «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте», принятой 25 февраля 1991 года, считается любое воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью или частично в пределах района, подпадающего под юрисдикцию другой Стороны.

Учитывая местоположение полигона (Московская область), можно сделать вывод о том, что вся деятельность при рекультивации объекта осуществляется на территории Российской Федерации.

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

Качество атмосферного воздуха

Согласно статье 1 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», трансграничное загрязнение атмосферного воздуха – загрязнение атмосферного воздуха в результате переноса вредных (загрязняющих) веществ, источник которых расположен на территории иностранного государства.

В разделе «Охрана атмосферного воздуха от загрязнения» указывается, что выбросы в атмосферу от источников в точках нормирования на территории РФ не превышают установленных ПДК. А также, учитывая расстояние до ближайшей границы иностранного государства (более 340 км), загрязняющие вещества, выбрасываемые источниками тела полигона, механизмами, используемыми при его рекультивации, не могут оказывать трансграничное воздействие на качество воздуха.

Выбросы в атмосферу в пострекультивационный период также не предполагают трансграничного воздействия на качество атмосферного воздуха, поскольку согласно проведенным расчетам рассеивания, величины выбросов загрязняющих веществ не будут превышать предельно допустимые концентрации на границе жилой застройки.

Образование отходов

Согласно статье 1 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», трансграничное перемещение отходов – перемещение отходов с территории, находящейся под юрисдикцией одного государства, на территорию (через территорию), находящуюся под юрисдикцией другого государства, или в район, не

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

находящийся под юрисдикцией какого-либо государства, при условии, что такое перемещение отходов затрагивает интересы не менее чем двух государств.

Отходы при проведении рекультивационных работ будут образовываться на техническом этапе и в меньшей степени на биологическом этапе рекультивации. Образующиеся отходы будут вывозиться на лицензированные полигоны Московской области, по договору с лицензированной организацией в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ.

Специализированные организации, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности в соответствии с законодательством РФ, а также лицензированные полигоны размещения отходов располагаются и работают на территории Российской Федерации.

Удаленность объекта рекультивации до ближайшей границы иностранного государства позволит избежать связанного с отходами трансграничного воздействия.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды, представленная в настоящем проекте показала, что негативное воздействие не будет выходить за пределы региональных границ Московской области.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Программа производственного экологического контроля и мониторинга (далее – ПЭКиМ) разработана на все этапы производства работ в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, согласно решениям, заложенным в проектной документации, и с учетом данных инженерных изысканий.

Производственный экологический контроль (далее – ПЭК) представляет собой контроль наличия у подрядных организаций комплекта необходимой природоохранной документации; обследование территории объекта и прилегающих территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства.

Производственный экологический мониторинг (далее – ПЭМ) представляет собой комплекс мероприятий, включающих регулярные наблюдения, оценку изменений компонентов окружающей среды в результате проведения строительно-монтажных работ на рассматриваемом участке, а также разработку мероприятий и рекомендаций по минимизации негативного воздействия на состояние окружающей среды.

Целями ПЭМ являются оценка и прогноз состояния окружающей среды.

Основными задачами производственного экологического мониторинга являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации;
- получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта;
- анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов природной среды и прогноз изменения их состояния под воздействием природных и антропогенных факторов;
- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам производственного экологического мониторинга;
- получение данных об эффективности природоохранных мероприятий, выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативного воздействия на окружающую среду.

Проведение экологического мониторинга в период проведения рекультивации в рамках данной Программы состоит из следующих этапов:

- полевые работы (формирование сети наблюдений, выполнение натуральных измерений и отбор проб для определения химических показателей);
- лабораторные работы (определение химических показателей);

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		121

- камеральные работы (сбор, обработка и обобщение полевой информации, составление отчетов по результатам мониторинга).

Отбор проб, их консервация и анализ выполняются по стандартам и сертифицированным методикам с использованием аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению мониторинга привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

14.1 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).

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.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		122

Производственный экологический контроль осуществляется в следующей последовательности:

- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства;
- составление акта проверки соблюдения требований природоохранного законодательства;
- контроль устранения выявленных нарушений.

Объектами ПЭК, подлежащими регулярному наблюдению и оценке, в зависимости от специфики хозяйственной деятельности предприятия, являются:

- природные ресурсы, а также сырье, материалы, реагенты, препараты, используемые в процессе хозяйственной деятельности;
- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники воздействий физических факторов;
- объекты размещения и обезвреживания отходов.

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.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							123
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

14.2 Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха

В процессе проведения работ по рекультивации объекта негативное воздействие на состояние воздушной среды будет оказывать биогаз, выделяющийся из тела полигона, а также работа строительной техники, задействованной при производстве СМР, движение автотранспорта и механизмов.

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 строительной 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».

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

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

С наветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ без учета вклада выбросов от работ, проводимых при рекультивации полигона ТКО, с подветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ с учетом вклада выбросов от проводимых работ.

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.

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».

Каждая точка 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).

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по определяемым компонентам проводится на основании нормативной документации: ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с изменениями на 31 мая 2018 года) и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ и ВСВ) подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй - может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, для отдельных предприятий, на которых неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе (г/с) предприятия.

При организации контроля непосредственно на источниках определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания "источник - вредное вещество" для каждого k-го источника и каждого выбрасываемого им j-го загрязняющего вещества.

При определении категории выбросов рассчитываются параметры Φ и Q , характеризующие влияние выброса j-го вещества из k-го.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							125

Параметры определения категории источников и периодичность контроля выбросов на подготовительном, техническом, биологическом и пострекультивационном этапах представлены в таблицах 14.1-14.4.

Таблица 14.1 – Параметры определения категории источников и периодичность контроля выбросов на подготовительном этапе

Источник выброса	Загрязняющее вещество		Параметр Ф k,j	Параметр Q k,j	Категория выброса	
	номер	код наименование				
5501	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,8011113	0,8334	1Б	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0650902	0,0677	3Б	
	0328	Углерод черный (Сажа)	0,0907407	0,0853	3Б	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0427778	0,0445	3Б	
	0337	Углерод оксид	0,0280000	0,0145	3Б	
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,53e-08	0,0000	4	
	1325	Формальдегид	0,0833329	0,0040	3Б	
	2732	Керосин	0,0583333	0,0586	3Б	
	6001	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2078898	0,0311	3Б
0303		Аммиак	1,2431198	0,7642	1Б	
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0168911	0,0025	3Б	
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0655629	0,0391	3Б	
0333		Дигидросульфид (Сероводород)	1,5214637	0,9353	1Б	
0337		Углерод оксид	0,0235071	0,0123	3Б	
0410		Метан	0,2431675	0,1495	3Б	
0616		Диметилбензол (Ксилол)	1,0323551	0,6346	1Б	
0621		Метилбензол (Толуол)	0,5618526	0,3454	3Б	
0627		Этилбензол	0,2223391	0,1367	3Б	
1325		Формальдегид	1,2843767	0,7896	1Б	
6501		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0280000	0,1322	3Б
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0022750	0,0107	3Б
		0328	Углерод черный (Сажа)	0,0037107	0,0000	3Б
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0009960	0,0047	4
		0337	Углерод оксид	0,0056250	0,0268	3Б
	2732	Керосин	0,0031597	0,0152	3Б	
6502	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0664130	0,0431	3Б	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053960	0,0035	3Б	
	0328	Углерод черный (Сажа)	0,0313560	0,0415	3Б	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0036880	0,0000	3Б	
	0337	Углерод оксид	0,0205040	0,0119	3Б	
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0002578	0,0002	4	
	2732	Керосин	0,0100482	0,0022	3Б	
6503	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1660325	0,6064	1Б	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0134900	0,0493	3Б	
	0328	Углерод черный (Сажа)	0,0783900	0,2863	3Б	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0092200	0,0337	3Б	
	0337	Углерод оксид	0,0512600	0,1977	3Б	
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0006444	0,0025	4	
	2732	Керосин	0,0251204	0,0966	3Б	

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

6504	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0017625	0,0008	3Б
	2754	Алканы C12-C19	0,0050224	0,0200	3Б
6505	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0013330	0,0000	3Б
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001085	0,0000	4
	0328	Углерод черный (Сажа)	0,0002227	0,0000	4
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001116	0,0000	4
	0337	Углерод оксид	0,0001233	0,0000	4
	2732	Керосин	0,0000833	0,0000	4
6506	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0511750	0,6158	1Б
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0041580	0,0500	3Б
	0328	Углерод черный (Сажа)	0,0271120	0,3262	3Б
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0029660	0,0355	3Б
	0337	Углерод оксид	0,0200195	0,2407	3Б
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0002578	0,0031	4
	2732	Керосин	0,0093752	0,1140	3Б
6507	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0339030	0,0320	3Б
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0027545	0,0026	3Б
	0328	Углерод черный (Сажа)	0,0180147	0,0360	3Б
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0019672	0,0000	3Б
	0337	Углерод оксид	0,0133395	0,0439	3Б
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0002578	0,0008	4
	2732	Керосин	0,0058827	0,0067	3Б
6515	0303	Аммиак	0,0000600	2,93e-05	4
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003675	0,0000	4
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001080	0,0000	4
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002500	0,0001	4
	0337	Углерод оксид	0,0006160	0,0000	4
	0410	Метан	0,0000050	2,42e-06	4
	1071	Фенол	0,0001000	0,0007	4

Таблица 14.2 – Параметры определения категории источников и периодичность контроля выбросов на техническом этапе

Источник выброса	Загрязняющее вещество		Параметр Ф к,ж	Параметр Q к,ж	Категория выброса
	номер	код наименование			
5501	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,8011113	0,8382	1Б
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0650902	0,0681	3Б
	0328	Углерод черный (Сажа)	0,0907407	0,0949	3Б
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0427778	0,0523	3Б
	0337	Углерод оксид	0,0280000	0,0000	3Б
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,53e-08	0,0000	4
	1325	Формальдегид	0,0833329	0,0000	3Б
6001	2732	Керосин	0,0583333	0,0610	3Б
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2078898	0,0293	3Б
	0303	Аммиак	1,2431198	0,0000	3Б
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0168911	0,0024	3Б
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0655629	0,0402	3Б
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1,5214637	0,9353	1Б
	0337	Углерод оксид	0,0235071	0,0137	3Б

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

127

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6515	0303	Аммиак	0,0000600	0,0000	4
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003675	0,0019	4
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001080	0,0000	4
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002500	0,0001	4
	0337	Углерод оксид	0,0006160	0,0033	4
	0410	Метан	0,0000050	2,42e-06	4
	1071	Фенол	0,0001000	0,0000	4

Таблица 14.3 – Параметры определения категории источников и периодичность контроля выбросов на биологическом этапе

Источник выброса	Загрязняющее вещество		Параметр Ф к, j	Параметр Q к, j	Категория выброса	
	номер	код наименование				
0001	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0003036	0,0006	4	
	0410	Метан	0,0000029	5,37e-06	4	
	0915	Хлорбензол	0,0000243	0,0001	4	
	1210	Бутилацетат	0,0000400	0,0001	4	
	1213	Этенилацетат (Винилацетат)	0,0000600	0,0001	4	
	1224	Метилацетат	0,0000571	0,0001	4	
	1225	Акриловой кислоты метиловый эфир	0,0004000	0,0010	4	
	1240	Этилацетат	0,0000400	0,0001	4	
	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0,0001667	0,0004	4	
	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0000233	0,0001	4	
	1409	Бутан-2-он (Метилэтилкетон)	0,0000400	0,0001	4	
	1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0057143	0,0142	3Б	
	0002	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0003036	0,0007	4
		0410	Метан	0,0000029	6,72e-06	4
0915		Хлорбензол	0,0000243	0,0001	4	
1210		Бутилацетат	0,0000400	0,0001	4	
1213		Этенилацетат (Винилацетат)	0,0000600	0,0002	4	
1224		Метилацетат	0,0000571	0,0002	4	
1225		Акриловой кислоты метиловый эфир	0,0004000	0,0011	4	
1240		Этилацетат	0,0000400	0,0001	4	
1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0,0001667	0,0004	4	
1401		Пропан-2-он (Ацетон)	0,0000233	0,0001	4	
1409		Бутан-2-он (Метилэтилкетон)	0,0000400	0,0001	4	
1728		Этантол (Этилмеркаптан)	0,0057143	0,0150	3Б	
6002		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0010000	0,0006	3Б
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000815	0,0001	4
	0328	Углерод черный (Сажа)	0,0001853	0,0001	4	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001076	0,0002	4	
	0337	Углерод оксид	0,0001033	0,0002	4	
	2732	Керосин	0,0000602	3,47e-05	4	
6512	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0089330	0,0100	3Б	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0007260	0,0008	4	
	0328	Углерод черный (Сажа)	0,0020587	0,0023	3Б	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0006244	0,0007	4	
	0337	Углерод оксид	0,0021556	0,0024	3Б	

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

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

	2732	Керосин	0,0016157	0,0018	3Б
6514	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0016600	0,0024	3Б
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001350	0,0002	4
	0328	Углерод черный (Сажа)	0,0009893	0,0015	4
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001192	0,0002	4
	0337	Углерод оксид	0,0004660	0,0007	4
	2732	Керосин	0,0003185	0,0005	4
6515	0303	Аммиак	0,0000600	0,0000	4
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003675	0,0000	4
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001080	0,0000	4
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002500	0,0000	4
	0337	Углерод оксид	0,0006160	0,0000	4
	0410	Метан	0,0000050	0,0000	4
	1071	Фенол	0,0001000	0,0000	4

Таблица 14,4 – Параметры определения категории источников и периодичность контроля выбросов на пострекультивационном этапе

Источник выброса			Загрязняющее вещество		Параметр Ф к, j	Параметр Q к, j	Категория выброса
площ	цех	номер	код	наименование			
0	0	0000	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,6059500	1,4267	1Б
			0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,6059500	1,3917	1Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1304836	0,1159	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1304836	0,1131	3Б
			0328	Углерод черный (Сажа)	1,7843924	1,5852	1Б
			0328	Углерод черный (Сажа)	1,7843924	1,5463	1Б
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0090794	0,0081	3Б
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0090794	0,0079	3Б
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002500	0,0002	4
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002500	0,0002	4
			0337	Углерод оксид	0,5353177	0,4756	3Б
			0337	Углерод оксид	0,5353177	0,4639	3Б
			0410	Метан	0,0013383	0,0012	3Б
			0410	Метан	0,0013383	0,0012	3Б
1	4	6002	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0010000	0,0004	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000815	3,07e-05	4
			0328	Углерод черный (Сажа)	0,0001853	0,0001	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001076	4,06e-05	4
			0337	Углерод оксид	0,0001033	3,90e-05	4
			2732	Керосин	0,0000602	4,39e-05	4

Примечание:

В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исходя из определенной категории сочетания "источник – вредное вещество", устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

I категория:

IA - 1 раз в месяц,

IB - 1 раз в квартал;

II категория:

IIA – 1 раз в квартал,

IIB - 2 раза в год;

III категория:

IIIA – 2 раза в год,

IIIB - 1 раз в год;

IV категория - 1 раз в 5 лет.

Согласно Приказу Минприроды России № 74 от 28.02.2018 г контролю на источниках подлежат те источники, концентрации которых на границе производственного участка превышают 0,1 ПДКм.р.

Перечень веществ, подлежащих контролю, согласно проведенным расчетам максимально-разовых и валовых выбросов по границе производственной зоны (Приложения 11, 19, 23, 27 тома ООС.):

- Подготовительный этап: азота диоксид, аммиак, азота оксид, сажа, сероводород, оксид углерода, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид, керосин,

- Технический этап: азота диоксид, аммиак, сажа, сероводород, оксид углерода, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид, керосин, пыль неорганическая,

- Биологический этап: азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, оксид углерода,

- Пострекультивационный этап: азота диоксид, азота оксид.

Посты контроля за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе предусмотрены на границе жилой зоны в д.Часцы, СНТ Олимпиец-2, дачи Маяк, на границе производственной зоны, а также на границе 500 метровой зоны вокруг полигона.

Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться путем аспирации определенного объема атмосферного воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							131

Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет около 20-30 мин. Обследования будут проведены с помощью приборов, имеющих паспорта и прошедших все необходимые поверки.

Сразу же после отбора пробу необходимо отправить на анализ в лабораторию с указанием даты и времени, метеоусловий, направления ветра, номера пробной площадки и ее географических координат. Все исследования по оценке качества атмосферного воздуха проводятся в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке РФ.

Определение химических показателей будет проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включенным 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.

Оценка степени загрязненности атмосферного воздуха производится на основании сравнения данных физико-химического анализа проб со значениями фоновых показателей полученных при проведении инженерно-экологических изысканий. Критериями загрязнения атмосферного воздуха являются нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК).

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

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.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в жилой зоне и на других территориях проживания необходимо выполнять ежегодно 1 раз в три месяца. Мониторинг состояния атмосферного воздуха в жилой зоне и на других территориях проживания целесообразно выполнять каждый раз в течение 5 суток с обязательным отбором проб в 7, 13, 19 часов (полная программа), допускается смещение всех сроков наблюдений на один час.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							132

Программа мониторинга воздействия на атмосферный воздух в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга воздействия в период рекультивации. При этом следует учитывать, что длительность работ по мониторингу воздействия на атмосферный воздух в пострекультивационный период составляет 5 лет.

14.3 Производственный экологический мониторинг уровня шумового воздействия

В рамках мониторинга уровня вредного воздействия шума наблюдения целесообразно провести на границах наиболее близко расположенных к объекту нормируемых территорий в пунктах мониторинга атмосферного воздуха: на близлежащей к объекту границе жилой застройки д.Часцы, СНТ Олимпиец-2, дачи Маяк. Мониторингом предусматривается почастотный контроль уровня шума.

В ходе проведения мониторинга уровня шумового воздействия необходимо определить:

- эквивалентный уровень звука, дБА;
- максимальный уровень звука, дБА.

Одновременно с измерением уровня шума необходимо фиксировать следующие параметры:

- Характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);
- Скорость ветра (м/с);
- Погодные условия

Мониторинг шумового воздействия принято выполнять ежегодно, 1 раз в три месяца, измерения выполняются в дневное и ночное время суток (в 01 и в 13 часов) одновременно с мониторингом атмосферного воздуха.

Мониторинг шумового воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-78 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерения уровня шумового воздействия проводят на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности земли. Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

Измерения уровня шумового воздействия должны осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемого оборудования должен быть не выше максимально-допустимых значений.

Применяемое оборудование должно отвечать требованиям ГОСТ 17187-2010 (IEC 61672-1:2002) «Шумомеры» Часть 1. Технические требования.

Программа мониторинга шумового воздействия в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга воздействия в период рекультивации. При этом следует учитывать, что длительность работ по мониторингу шумового воздействия в пострекультивационный период составляет 5 лет.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							133
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14.4 Производственный экологический мониторинг сточных вод

На *питьевые нужды* предусмотрено использование бутилированной привозной воды. В качестве источника водоснабжения для *хозяйственно-бытовых нужд* используется привозная вода, доставка и хранение воды осуществляются автоцистерной. Вода, использованная для хозяйственно-бытовых нужд, собирается в герметичные емкости, которые по мере заполнения опорожняются, а стоки поступают на станцию очистки фильтрата, далее очищенные вывозятся на очистные сооружения (по договору). Вода на *производственно-технические нужды* будет также завозиться автоцистерной. Проектом не предусмотрен сброс неочищенных производственно-технических сточных вод в природную среду.

Проектными решениями предусматривается обустройство системы сбора фильтрата, с обустройством накопителя неочищенного фильтрата, очистных сооружений и накопителя очищенного фильтрата.

В рамках контроля за сбросами сточных вод предусматривается:

- контроль объемов образующихся неочищенных: хозяйственно-бытовых, ливневых и фильтрационных сточных вод;
- контроль состава и свойств неочищенных сточных вод;
- контроль объемов очищенных: хозяйственно-бытовых, ливневых и фильтрационных сточных вод
- контроль состава и свойств очищенных сточных вод.

Контроль объемов неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством регистрации данных приборов учета сточных вод на входе и выходе из очистных сооружений или расчетным методом.

Контроль состава и свойств неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством отбора проб из накопительных сооружений до и после очистки, соответственно.

При опробовании неочищенных, а также очищенных сточных вод из накопительных сооружений для получения представительной пробы смешиваются порции с различных глубин из разных точек накопителя.

Перечень контролируемых параметров для хозяйственно-бытовых, фильтрационных сточных вод:

- объем хозяйственно-бытовых поступивших на очистные сооружения;
- объем фильтрата, поступившего на очистные сооружения;
- общий объем хозяйственно-бытовых и фильтрационных сточных вод после очистных сооружений;
- взвешенные вещества, БПК5, ХПК, азот общий, азот аммонийный, фосфор общий,
- нефтепродукты, хлор и хлорамины, фенолы (сумма), сульфиды, сульфаты, хлориды,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							134

- алюминий, железо, марганец, медь, цинк, хром общий, хром шестивалентный, никель, кадмий, свинец, мышьяк, ртуть, рН, температура, жиры, летучие органические соединения (ЛОС) (в том числе толуол, бензол, ацетон, метанол, бутанол, пропанол, их изомеры и алкилпроизводные по сумме ЛОС), СПАВ неионогенные, СПАВ анионные, полихлорированные бифенилы (сумма ПХБ), аммиак, полифосфаты, фтор, нитриты, нитраты, цианиды, литий, кальций, магний, кобальт, бор, барий, формальдегид;
- возбудители кишечных инфекций (сальмонелла), жизнеспособные яйца гельминтов, ОКБ (общие колиформные бактерии), ТКБ (термотолерантные колиформные бактерии), колифаги.

Контроль сточных вод производится ежеквартально.

Контроль объемов неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством регистрации данных приборов учета сточных вод на входе и выходе из очистных сооружений или расчетным методом.

Контроль состава и свойств неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством отбора и анализа отобранных проб. При опробовании неочищенных, а также очищенных сточных вод из накопительных сооружений для получения представительной пробы смешиваются порции с различных глубин из разных точек накопителя.

Отбор и анализ отобранных проб сточных вод осуществляется юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, аккредитованными в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации. Отбор проб для анализа сточных вод выполняется с учетом положений ПНД Ф 12.15.1-08 «Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод» (утв. ФБУ «ФЦАО» 05.05.2015), для проведения анализов используются методики, допущенные к применению, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

14.5 Производственный экологический мониторинг поверхностных вод

В гидрографическом отношении территория полигона «Часцы» расположена в 150 метрах от реки Бутыня (левый приток р.Десны). Река имеет протяженность 11 км, ширину водоохранной зоны 100 м, прибрежной полосы – 50 м.

Мониторинг качества поверхностных вод будет осуществляться в указанных выше объектах.

Кроме того, в случае обнаружения участков разгрузки фильтрата, следует производить отбор проб воды.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		135

Отбор проб осуществляется из поверхностного горизонта водных объектов, глубины которых составляют менее 5 метров, из двух горизонтов (поверхностного и придонного) для водных объектов, глубина которых составляет более 5 м.

Перечень контролируемых параметров поверхностных вод включает в себя:

- расход воды, скорость течения (для водотоков);
- глубина;
- температура, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, жесткость, взвешенные вещества, водородный показатель (рН), окислительно-восстановительный
- потенциал (Eh), общая минерализация;
- хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, натрий, калий;
- химическое потребление кислорода (ХПК);
- биохимическое потребление кислорода за 5 суток (БПК5);
- концентрация аммонийных, нитритных и нитратных ионов, фосфатов, железа общего, кремния;
- аммиак, литий, органический углерод, кадмий, хром, цинк, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, сухой остаток, нефтепродукты, аммоний, поверхностно-активные вещества (АПАВ), летучие фенолы, алюминий, марганец, свинец, бор, литий, никель;
- возбудители кишечных инфекций (сальмонелла), жизнеспособные яйца гельминтов, ОМЧ (общее микробное число), ОКБ (общие колиформные бактерии), ТКБ термотолерантные колиформные бактерии), колифаги.

Отдельно стоит выделить мониторинг изменения состояния экосистем водоохраных зон водных объектов, расположенных в непосредственной близости от объекта. При этом параметрами наблюдений будут:

- интенсивность и скорость береговой эрозии;
- подтопление и заболачивание берегов водного объекта;
- оползневые и обвальные явлениями;
- изменение площадей залуженных участков, участков под древесной и кустарниковой растительностью;
- развитие эрозионных процессов.

Мониторинг воздействия на поверхностные воды выполняется два раза в год весной (по завершению периода снеготаяния) и осенью на протяжении всего периода рекультивации объекта.

Обязательным требованием к периодичности отбора поверхностных вод является выполнение последнего цикла отбора проб по завершению рекультивационных мероприятий.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							136
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ Р 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков». Приборы, используемые для отбора поверхностных вод, должны соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Программа мониторинга воздействия на поверхностные воды в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга воздействия на поверхностные воды в период рекультивации. При этом следует учитывать, что длительность работ по мониторингу воздействия на поверхностные воды в пострекультивационный период составляет 5 лет.

14.6 Производственный экологический мониторинг донных отложений

В процессе производственного экологического мониторинга помимо поверхностных вод также ведется мониторинг донных отложений водных объектов ввиду того, что донный осадок является депонирующей средой для загрязняющих воду веществ. При попадании поллютантов в природные водоемы они в силу естественных процессов аккумулируются в донном осадке и длительное время сохраняются, являясь источниками вторичного загрязнения водного объекта.

Донные отложения являются средой обитания бентосных организмов. Все происходящие с донными отложениями изменения могут привести к изменению видового состава донной биоты и нарушению экологического состояния всего водного объекта.

Пункты мониторинга донных отложений совпадают с пунктами мониторинга поверхностных вод.

Перечень контролируемых параметров составлен на основании положений РД 52.24.609-2013 «Руководящий документ. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов» и включает в себя: гранулометрический состав, цвет, запах, консистенция, включения, влажность, зольность, сухой остаток, ХПК, температура, водородный показатель (рН), диоксид кремния, кальций, нефтепродукты, сульфаты, фенолы, бенз(а)пирен, марганец, хлориды, магний, свинец, ртуть, мышьяк, подвижные формы - фосфор, хром, кобальт, кислоторастворимые формы - алюминий, железо общее, кадмий, медь, цинк, никель

Мониторинг воздействия на донные отложения выполняется два раза в год весной (по завершению периода снеготаяния) и осенью на протяжении всего периода рекультивации. Обязательным требованием к периодичности отбора поверхностных вод является выполнение последнего цикла отбора проб по завершению рекультивационных мероприятий.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Отбор, консервация и хранение проб донных отложений, а также технические средства, используемые для отбора проб донных отложений, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Пробы донных отложений отбираются из верхнего слоя донных отложений (0-5 см). Непосредственно после отбора пробы помещаются в специальные герметичные контейнеры из инертных материалов и при необходимости консервируются замораживанием.

Определение физико-механических параметров проводится в соответствии с ГОСТ 12536-79 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава». Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

В связи с отсутствием каких-либо законодательно установленных в РФ нормативов содержания загрязняющих веществ в донных отложениях критериями оценки служат следующие величины:

- фоновые показатели, определяемые для водотоков на створе, расположенном выше по течению от объекта;
- уровень, установленный для донных отложений водных объектов на этапе инженерно-экологических изысканий;
- допустимые концентрации (ДК) нефтепродуктов, фенолов и ПАУ в почвах водоохранных зон;
- ПДК валовые бенз(а)пирена, ртути, мышьяка и свинца в почвах;
- ОДК металлов, ПДК, для валовых форм которых не установлены: меди и кадмия в почвах аналогичного механического состава.

Программа мониторинга донных отложений в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга донных отложений в период рекультивации. При этом следует отметить, что длительность работ по мониторингу донных отложений в пострекультивационный период составляет 5 лет.

14.7 Производственный экологический мониторинг подземных вод

Мониторинг подземных вод осуществляется с учетом требований следующих нормативных документов: ГОСТ 17.1.3.06-82 «Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод», СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996), территориальных строительных норм "Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области (ТСН 30-308-2002 МО)».

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							138
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Мониторинг подземных вод будет производиться во вновь пробуренных контрольных скважинах (показаны на стройгенплане Приложение 49 тома ООС).

В состав контролируемых показателей входят:

- запах, прозрачность, цвет;
- уровень и температура;
- рН, минерализация, перманганатная окисляемость, жесткость, сухой остаток;
- аммонийный азот;
- аммоний, аммиак, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо, сульфаты, литий, ХПК, БПК, органический углерод, магний, кадмий, марганец, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, цинк, алюминий, никель;
- СПАВ, нефтяные углеводороды, фенолы, аммоний, акриламид, стирол;
- ОМЧ (общее микробное число), ОКБ (общие колиформные бактерии), ТКБ (термотолерантные колиформные бактерии), колифаги, жизнеспособные яйца гельминтов и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших.

Периодичность отбора проб подземных вод в ходе рекультивации объекта - не реже одного раза в 3 месяца на протяжении всего периода.

Система контроля и наблюдения за состоянием подземных вод должна соответствовать требованиям СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения». Отбор, консервация, хранение и анализ проб выполняется в соответствии с ГОСТ 17.1.3.06-82, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 51592-2000 и «Методическими рекомендациями по геохимическому изучению загрязнения подземных вод», М.: ВСЕГИНГЕО, 1991. Пробы отбирают после откачки и выстаивания скважин до восстановления первоначальной глубины залегания зеркала подземных вод.

Отбор, консервация, хранение и анализ проб выполняется в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб» и «Методическими рекомендациями по геохимическому изучению загрязнения подземных вод», М.: ВСЕГИНГЕО, 1991.

Средства измерений (СИ), применяемые при осуществлении инструментального контроля, должны подвергаться испытаниям для целей утверждения типа и испытаниям на соответствие утвержденному типу, и подлежат внесению в Государственный реестр СИ. Применяемые СИ должны подвергаться периодической поверке территориальными органами государственной метрологической службы или аккредитованными метрологическими службами юридических лиц.

Программа мониторинга воздействия на подземные воды в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга воздействия на подземные воды в период рекультивации.

При этом следует отметить, что длительность работ по мониторингу донных отложений в пострекультивационный период составляет 5 лет.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							139
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14.8 Производственный экологический мониторинг почвенного покрова

Мониторинг почвенного покрова организуется с целью анализа и оценки состояния почвенной среды, определения тенденций развития и трансформации возможных негативных процессов в зоне воздействия объекта. С этой целью контролируется качество почвы и растений на содержание экзогенных химических веществ (ЭХВ), которые не должны превышать ПДК в почве и, соответственно, не превышать остаточные количества вредных ЭХВ в растительной товарной массе выше допустимых пределов.

Исследования проводятся с учетом положений СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996), территориальных строительных норм «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области (ТСН 30-308-2002 МО)», ГОСТ 17.4.3.04-85 «Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».

Мониторинг почвенного покрова будет проводиться по трем направлениям:

- регистрация химического, микробиологического и паразитологического загрязнения почв;
- регистрация химического загрязнения растений;
- оценка восстановления почвенного плодородия на рекультивированных территориях (выполняется в пострекультивационный период).

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью своевременного выявления изменений состояния земельного фонда, оценки и прогноза негативных процессов, связанных с изменением плодородия почв, вымыванием атмосферными осадками токсических веществ из тела полигона с последующим формированием вторичных техногенных ореолов элементов и их инфильтрацией с водами через почвы.

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

Пробы почв рекомендуется брать вокруг объекта, на границе жилой зоны, в границах рекультивируемого участка.

При установлении мест локального загрязнения почвенного покрова (проливы топлива, фильтрата, ненадлежащее хранение при нарушении процедуры временного накопления отходов) определяется размер очага, глубина и степень загрязнения. При необходимости проводится инструментальный контроль с целью количественной оценки и принятия управленческих решений.

Перечень контролируемых параметров почвенного покрова включает в себя:

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							140
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- валовое содержание тяжелых металлов, микроэлементов и редких и редкоземельных элементов: Li, Be, Na, Mg, Al, P, S, K, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Rb, Sr, Y, Zr, Mo, Nb, Rh, Ag, Cd, Sn, Sb, Te, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Re, Ir, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, Th, U – выполняется для точек: 1к-36к;
- подвижные и слабоподвижные формы - кадмий, медь, цинк, ртуть, свинец, хром, никель, кобальт – выполняется для точек: 1к-36к; 1ст-3ст; 1п-14п;
- содержание нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, рН солевой, цианидов, мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов – выполняется для точек: 1к-36к; 1ст-3ст; 1п-14п;
- валовое содержание – ванадий, марганец, свинец, ртуть, формальдегид – выполняется для точек: 1п-14п;
- общее бактериальное число, коли - титр, титр протей, яйца и личинки гельминтов – выполняется для точек: 1ст-3ст; 1к, 6к, 17к, 24к, 29к, 32к, 34к;
- содержание гумуса, рН водный, емкость катионного обмена (в т.ч. Са, Mg, Na в ППК), содержание подвижных (обменных) форм фосфора и калия, общий азот, обменный натрий – выполняется для точек: 1п-14п (для оценки плодородия почв).

Все исследования по количественной оценке загрязнения и плодородия почв должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном государством порядке.

Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК) или другими методами, метрологически аттестованными и включенными в государственный реестр методик, обеспечивающими точность не ниже уровня нормативных значений.

Временной режим (частота и продолжительность) наблюдений определяется с учетом графика рекультивационных работ, а также сезонной ритмики природных процессов.

Отбор проб почв и грунтов регламентируется государственными стандартами по общим требованиям к отбору проб, методам отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа и методическими указаниями по гигиенической оценке качества почвы населенных мест.

Пробы берутся методом «конверта». Смешанный образец составляют из не менее, чем 5 индивидуальных образцов, равномерно размещенных на одной площадке. Индивидуальные пробы объединяют и тщательно перемешивают, затем берут смешанный образец массой около 500 г. Размер ключевого участка не менее 10х10 м. Отбор проб в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 проводится с глубин 0–10 см в одном генетическом горизонте почвы.

Все отобранные пробы должны быть зарегистрированы и пронумерованы. Каждая проба должна иметь этикетку с указанием места и даты отбора, почвенной разности, почвенного горизонта и глубины взятия пробы. Результаты отбора проб заносят в Акты отбора проб или Ведомости отбора с обязательным указанием координат пункта мониторинга, даты и времени

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		141

отбора пробы, индекса пробы (соответствующего этикетке), почвенной разности, горизонта, глубины отбора, механического состава, массы/объема отобранного образца.

Завершение работ подтверждается актом о рекультивации и консервации земель, который подписывается лицом, исполнительным органом государственной власти, органом местного самоуправления, обеспечившими проведение рекультивации. Акт будет содержать сведения о проведенных работах по рекультивации земель, консервации земель, а также данные о состоянии земель, на которых проведена их рекультивация, консервация, в том числе о физических, химических и биологических показателях состояния почвы, определенных по итогам проведения измерений.

Необходимо проведение исследований 1 раз в год – в ходе проведения всех стадий строительных и рекультивационных работ, а также в послерекультивационный период.

14.9 Производственный экологический мониторинг растительного покрова

Основной задачей мониторинга растительного покрова в период проведения всех этапов работ является определение его состояния и реакции на антропогенные воздействия, а также степени отклонения от нормального естественного состояния.

Пробные площади и рекогносцировочные маршруты в рамках мониторинга растительного покрова в период рекультивации объекта располагаются в различных типах растительности на контрольных (в возможной зоне влияния объекта) и на фоновых (ненарушенных) участках.

Пункты наблюдений выбираются таким образом, чтобы эти участки:

- находились в зоне потенциального воздействия проекта;
- являлись репрезентативными для территории исследований, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- включали уязвимые типы растительности, редкие и нуждающиеся в охране виды растений;
- включали наиболее ценные с точки зрения хозяйственного использования или природоохранной ценности сообщества;
- были максимально сопоставимы с исследованиями, проведенными на этапе инженерно-экологических изысканий и предыдущих этапов исследований.

Точное расположение пробных площадей определяется в ходе рекогносцировочного обследования, проводимого в начале первого цикла мониторинговых исследований, в дальнейшем остается по возможности неизменным. Помимо детального геоботанического описания на пробных площадях фиксируются точки в ходе маршрутного обследования территории.

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием растительных сообществ:

- общее состояние растительного покрова;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							142

- структура растительных сообществ;
- детальная поярусная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания.

Также на пробной площади фиксируются:

- природные особенности территории (рельеф, почвенный покров);
- наличие производственных и иных антропогенных объектов;
- механические повреждения почвенного покрова и растительности;
- общий уровень антропогенной дигрессии.

Геоботанические описания проводят по стандартной методике с определением видового состава и структурных особенностей фитоценоза по ярусам (древесный, кустарниковый, травяно-кустарничковый, мохово-лишайниковый, внеярусная растительность). Результаты описаний заносятся в стандартные бланки отдельно для каждой пробной площади.

Мониторинг растительного покрова проводится:

- ежегодно в летний период в период рекультивации объекта;
- дополнительно в первый год проведения мониторинга растительного покрова проводится исследование весенних эфемероидов и раннецветущих растений в весенний период.

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводится методами рекогносцировочного обследования и геоботанических описаний на маршрутах и на площадках мониторинга.

Геоботанические описания проводятся на пробных площадях мониторинга растительности с целью определения общего состояния растительного покрова, анализа изменения структуры и продуктивности растительных сообществ, видового и фитоценотического разнообразия, состояния популяций редких, индикаторных, пищевых и кормовых видов. Величина пробной площади для геоботанического описания составляет 10×10 м для степных, луговых (лугово-степных) и агроценозов, 20×20 м – для лесных сообществ. Географические координаты пробных площадей определяются с помощью приемников GPS.

При проведении рекогносцировочного обследования проводятся маршрутные обследования с целью уточнения пространственной структуры растительного покрова, выявления видов, подлежащих особой охране, а также уточнения структуры воздействия на растительность. В ходе рекогносцировочного обследования составляются краткие маршрутные геоботанические описания.

Особое внимание уделяется видам, подлежащим особой охране, эндемикам и видам, представляющим пищевую, лекарственную и иную хозяйственную ценность.

Контроль качества мероприятий биологического этапа рекультивационных работ производится в пострекультивационный период.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							143

Основной задачей мониторинга растительного покрова в пострекультивационный период является определение его состояния и реакции на антропогенные воздействия, степени отклонения от нормального естественного состояния, а также контроля эффективности проведения культивационных мероприятий в части биологической рекультивации.

Местоположение пробных площадей мониторинга растительного покрова в пострекультивационный период должно максимально совпадать с положением пробных площадей, определенных в период рекультивации объекта.

Геоботанические описания проводят по стандартной методике, с определением видового состава и структурных особенностей фитоценоза по ярусам (древесный, кустарниковый, травяно-кустарничковый, мохово-лишайниковый, внеярусная растительность). Результаты описаний заносятся в стандартные бланки отдельно для каждой пробной площади.

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием растительных сообществ:

- общее состояние растительного покрова;
- структура растительных сообществ;
- детальная поярусная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания.

Также на пробной площади фиксируются:

- природные особенности территории (рельеф, почвенный покров);
- наличие производственных и иных антропогенных объектов;
- механические повреждения почвенного покрова и растительности;
- общий уровень антропогенной дигрессии.

Удобным и достаточно наглядным количественным критерием эффективности биологического этапа рекультивации является широко применяемый в геоботанике показатель проективного покрытия растениями поверхности почвы, выраженный в процентах к общей площади участка и определяемый глазомерно. В конце второго вегетационного сезона общее проективное покрытие участка растениями-мелиорантами должно быть не ниже 70 %. Одним из требований, предъявляемых к рекультивированным территориям, является равномерность покрытия их травостоем. Оголенные, не покрытые растительностью участки не должны превышать размеров 0,01 га, а суммарная величина должна быть не более 3 % от площади рекультивированного участка.

Растения должны иметь здоровый вид. Это выражается, прежде всего, в естественной окраске побегов, а также в отсутствии массовых аномалий в морфологическом облике и физиологическом состоянии растений, которые должны быть в пределах норм, соответствующих каждому виду. Из морфофизиологических признаков, характеризующих состояние растений и поддающихся количественному выражению, при обследовании используется средняя высота травостоя и процент генеративности (характеризующий долю

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							144
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

растений, вступивших в стадию семенного воспроизводства). Высота травостоя определяется при помощи мерного шеста с нанесенными делениями как средняя величина из результатов промеров. Она должна соответствовать средней высоте взрослого здорового растения вида-мелиоранта.

Генеративность определяется на учетных площадках рекультивированного участка площадью 1×1 м закладываемых на местности по методу конверта. На каждой учетной площадке производится подсчет общего количества растений и генерирующих особей. Затем определяется процентное содержание последних и находится среднее значение процента генеративности для всего участка. На момент обследования генеративность травостоя должна составлять не менее 70 %.

Для определения высоты и процента генеративности травостоя, сформированного травосмесями, измерения проводят по каждому виду. При явном (более 80 %) преобладании в смешанном травостое одного вида или сорта растений, измерения проводятся по нему.

При учете экземпляров растений каждый, пространственно ограниченный от других наземный побег или куст, обладающий самостоятельно корневой системой рассматривается как отдельная особь, даже при наличии связи его с другими особями в подземных частях.

Мониторинг растительного покрова проводится ежегодно в летний период, а также в постерекультивационный период одновременно с мониторингом почвенного покрова.

14.10Производственный экологический мониторинг животного мира

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

В ходе производственного экологического мониторинга состояния животного мира в ходе рекультивационных работ будут проводиться наблюдения за млекопитающими, птицами, амфибиями и рептилиями.

При организации наблюдений необходимо учитывать виды и степень техногенных воздействий, пространственные и временные различия в структуре фауны и предполагаемые поведенческие реакции животных на оказываемое воздействие.

Исследования будут проводиться методом маршрутных учетов, а также в пунктах зоологического мониторинга, где проводятся учеты мелких млекопитающих на линиях инструментальным методом, учеты амфибий и рептилий на трансектах и площадках. Пункты маршруты закладываются в зоне воздействия рекультивации объекта (контрольные) и за пределами зоны воздействия (фоновые). Рекомендуется, чтобы пункты мониторинга животного мира по возможности совпадали с пунктами мониторинга растительного покрова. Точное местоположение пунктов зоологического мониторинга определяется после проведения рекогносцировочных маршрутов в начале первого цикла мониторинговых исследований. Направления маршрутов, количество и их длина, местоположение начальных и конечных пунктов определяются также по результатам рекогносцировочного обследования.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							145
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При проведении зоологического мониторинга контролируемыми параметрами являются:

- видовое разнообразие;
- состав и структура сообществ;
- численность и плотность;
- биотопическое распределение видов.

Мониторинг животного мира наземных экосистем целесообразно проводить один раз в год в летний период в процессе рекультивации объекта.

В качестве основных методов работы используются учеты на маршрутах, учеты позвоночных по следам их жизнедеятельности, поиск мест концентрации амфибий и рептилий, отловы амфибий и рептилий, учеты голосов птиц на маршруте, поиск гнезд, визуальные наблюдения, инструментальные методы учета мелких млекопитающих.

Орнитофауна

Для определения численности птиц и видового состава орнитокомплексов рекомендуется применять общепринятый метод комплексного маршрутного учета (Равкин, 1967) с выделением фиксированных полос обнаружения видов. Методика подразумевает, что ширина полосы учета выбирается экспертным путем в зависимости от ландшафтных и биотопических условий. При этом методе регистрируются все обнаруженные птицы с одновременной экспертной оценкой расстояний от учетчика до каждой из них в момент первого обнаружения. На маршрутах (в выбранной полосе учета) встреченные птицы фиксируются визуально и по голосу. При обнаружении птиц отмечают: вид птицы, количество особей, характер пребывания птицы в местообитании, расстояние до птицы в момент обнаружения. При обнаружении гнезд описывают биотоп, в котором оно найдено, его местоположение, характер крепления, состав стенок, лотка, проводят замеры гнезд рулеткой и штангенциркулем. При возможности в процессе мониторинга проводится фотофиксация. По окончании маршрутного учета подсчитывается километраж учета в каждом из выделенных биотопов, а затем полученные данные по численности птиц в каждом биотопе пересчитываются на единицу площади. При анализе материалов полевых работ используются специальные формулы коррекции при пересчете данных учета в показатели плотности. В результате, материалы учетов позволяют выявить видовое разнообразие птиц в каждом из изученных биотопов, а также рассчитать плотность населения птиц в различных биотопах, расположенных в различных зонах воздействия строительства. Такой метод учета и способы расчетов позволяют получать достаточно точные и сравнимые показатели плотности заселения птиц, обитающих в залесенных и открытых местообитаниях суши с разнообразным рельефом, растительным покровом и антропогенным воздействием. Рекомендуется в качестве дополнительных методов исследования, позволяющих получить более корректные данные, использовать методы площадочного и точечного учета.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Млекопитающие

Исследования видового состава, численности и спектра предпочитаемых местообитаний млекопитающих проводят во время комплексных зоологических маршрутов. При проведении маршрутов регистрируются все визуальные встречи, звуки, издаваемые животными, следы жизнедеятельности наземных позвоночных (следы, норы, помет и др.), дается характеристика местообитаний животных и особенностей антропогенного использования территории, проводится фотофиксация.

При учете млекопитающих используются следующие методические подходы:

- учеты по следам жизнедеятельности на маршрутах;
- визуальные встречи на маршрутах;
- опрос местного населения.

Маршруты, линии учета мелких млекопитающих, места встреч животных, следы и т.д. картируются. При картировании линий учета в GPS вносятся координаты начала и конца линии.

Амфибии и рептилии

Для проведения мониторинговых исследований состояния амфибий и рептилий рекомендуется использовать метод визуальных наблюдений. На выбранных участках закладываются обзорные маршруты. Рекомендуется, чтобы обзорные маршруты охватывали потенциальные убежища амфибий и рептилий, берега водоемов, отрицательные формы микрорельефа, дорожные насыпи. При проведении исследований на маршрутах закладываются маршрутные линии (трансекты), что позволяет определить видовой состав, соотношение разных видов в пределах одного местообитания, суточную активность, численность. Протяженность маршрутной линии для земноводных и многих видов ящериц определяется особенностью рельефа и растительности. Ширина трансект зависит от рельефа, растительности, времени суток и может быть от 2 до 10 метров. Дополнительно при проведении обзорных маршрутов в непосредственной близости от трансект закладываются учетные площадки размером 25х25 м, ограничиваемые при проведении исследований мерным шнуром. Площадки обследуют путем однократного прохода. Проведение обзорных маршрутов позволяет выявить обитание редких и малочисленных видов, зачастую не обнаруживаемых на основных учетных маршрутных линиях и площадках. В ходе проведения мониторинга также фиксируются не только непосредственно наблюдаемые особи амфибий и рептилий, но и выползки, останки или их фрагменты и др. При возможности в процессе мониторинга проводится фотофиксация. Камеральная обработка собранных в полевых условиях данных проводится по общепринятым методам аналогичным методам, применяемым на этапе изысканий. Географическую привязку маршрутов и пунктов мониторинга, находок животных осуществляют с помощью приемников GPS.

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		147

Программа мониторинга воздействия на животный покров в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга воздействия в период рекультивации. При этом следует учитывать, что длительность работ по мониторингу воздействия на животный покров в пострекультивационный период составляет 5 лет.

14.11 Контроль за радиационной обстановкой

Контроль за радиационной обстановкой выполняется с учетом положений: ФЗ РФ от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», ФЗ РФ от 9 января 1996 года N 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения", ФЗ РФ от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)", СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы»; СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»; МУ 2.6.1.2398-08 «2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», территориальных строительных норм "Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области (ТСН 30-308-2002 МО)».

Контроль за радиационной обстановкой включает:

- измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на рекультивируемой территории;
- определение уровней загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности в зоне влияния объекта.

Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории объекта ведется в масштабе 1:2000 (75%) и 1:1000 (25%). По профилям на расстоянии 25 м друг от друга производится сплошное прослушивание через головные телефоны с помещением гильзы радиометра СРП-68-01 в полосу шириной 1 м у поверхности земли. Аномальные участки прослушиваются по сетке 10 х 10 м.

Регистрация загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности проводится по 3 профилям длиной до 1,0 км в масштабе 1:5000. На каждом профиле 1 раз в год на содержание радионуклидов отбирается в среднем по 5 проб почвогрунтов и по 4 пробы наземной растительности. Пробы почвы и растительности следует отбирать в одних и тех же точках.

В рамках оценки радиационной обстановки выполняется:

- измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории объекта;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							148

- регистрация загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности проводится по следующим показателям: удельная активность Ra-226, Th-228, Cs-137, K-40 и эффективная удельная активность радионуклидов.

Определение уровней загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности в зоне влияния объекта производится:

- для проб почвы при отсутствии положительной динамики ее загрязнения - 1 раз в год совместно с пробами растительности;
- для проб растительности - 1 раз в год в конце периода вегетации.

Глубина отбора проб почвы зависит от характера хозяйственного использования территории. На необрабатываемых территориях глубина отбора обычно составляет (3 - 5) см, на обрабатываемых- определяется глубиной обработки почвы (15 - 25 см). В пробу должен входить и покрывающий почву дерн. На пробоотборной площадке точечные пробы почвы чаще отбирают по схеме "конверт". Длину стороны "конверта" устанавливают в зависимости от размеров ячейки и пробоотборной площадки. Пробы травянистой растительности отбирают в пределах выбранного "конверта", срезая траву на высоте (2 - 5) см от поверхности дерна, избегая ее загрязнения почвой. Масса пробы травы зависит от свойств контролируемого нуклида и применяемого метода его анализа. Площадь, с которой отбирают траву, измеряют при помощи рулетки и фиксируют в журнале пробоотбора.

Радиометрическая съемка поверхности участка производства работ производится 1 раз в год. Программа мониторинга радиационной обстановки в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга воздействия в период рекультивации. При этом следует учитывать, что длительность работ по мониторингу радиационной обстановки в пострекультивационный период составляет 5 лет.

14.12 Производственный экологический мониторинг обращения с отходами производства и потребления

Мониторинг по обращению с отходами в период рекультивации связан со сбором, размещением, транспортировкой, обезвреживанием отходов, решается с помощью организации внутри ведомственного экологического мониторинга (контроля) за деятельностью организаций, осуществляющих работу по обращению с отходами (в первую очередь, подрядных и субподрядных организаций, привлекаемых для целей рекультивации объекта). Мониторинг осуществляется в рамках специализированной подсистемы инспекционного экологического контроля (ИЭК) природоохранных требований и осуществляется силами инспекторов в ходе ИЭК.

Объектам экологического контроля по безопасному обращению с отходами в период рекультивации объекта являются:

- наличие и актуальность разрешительных документов на образование отходов (документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- соответствие номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в проекте НООЛР;
- отсутствие на территории объекта рекультивации загрязненных земельных участков, а также не обустроенных мест накопления отходов;
- наличие и актуальность паспортов отходов;
- соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;
- соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

В ходе проведения рекультивационных работ внутриведомственный экологический мониторинг (контроль) будет проводиться в отношении следующей деятельности строительных организаций по обращению с отходами:

- сбор отходов (в случае приема строительной организацией отходов от сторонних организаций);
- накопление отходов;
- обезвреживание отходов;
- транспортировка отходов;
- размещение отходов (в части хранения) в специально отведенных местах, предусмотренных проектной документацией, до момента транспортировки и передачи их для переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.

Одним из основных направлений контроля обращения с отходами будет проверка соответствия объема и перечня образующихся отходов объемам и перечню, согласованным в установленном порядке в составе нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Под контролируемые параметры в данном разделе подразумевается контроль выполнения соответствующих природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами, перечень которых представлен ниже:

- контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- контроль требований к местам временного накопления (хранения) отходов;
- контроль мероприятий по транспортировке и периодичности вывоза отходов;
- контроль мероприятий по передаче отходов на утилизацию (обезвреживание, использование) и размещение;
- контроль учета и отчетности в области обращения с отходами.

Кроме вышеуказанных контролируемых мероприятий, контролю подлежит своевременное оформление организационно-распорядительной и нормативной документации в области обращения с отходами. Также в ходе выполнения работ по мониторингу (контролю)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

обязательно проверяется проведение ответственными лицами инструктажа с рабочим персоналом о правилах обращения с отходами.

Проверка принятой на контролируемом объекте практики обращения с отходами на соответствие требованиям, установленным нормативными правовыми, нормативно-техническими и нормативными актами проводится в рамках ИЭК.

14.12.1 Контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов

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

В рамках контроля соблюдения требований к инвентаризации, паспортизации и классификации отходов основное внимание обращается на выполнение строительными организациями следующих мероприятий:

- наличие у подрядных (субподрядных) организаций действующих паспортов на отходы, согласованных проектов НООЛР, а также материалов по согласованию и утверждению этих документов, ежегодных отчетов о неизменности производства;
- соответствие номенклатуры отходов, образующихся в ходе рекультивации, сведениям, приведенным в разрешительной документации.

14.12.2 Контроль требований к местам накопления (хранения) отходов

Деятельность, связанная с образованием отходов должна предусматривать наличие специально отведенных мест для накопления (при необходимости хранения) отходов.

Требования к обустройству мест временного накопления (хранения) отходов определяются положениями ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», ФЗ № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», проектами нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, правилами пожарной безопасности РФ, требованиям инструкций по технике безопасности, СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Наряду с перечисленными документами в ходе контроля в обязательном порядке учитываются представленные характеристики мест накопления отходов в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» и приведенные тут же мероприятия по обращению с отходами.

Контроль выполнения требований к местам накопления отходов заключается в проверке организации специально отведенных и оборудованных мест накопления отходов по установленным правилам, соответствия действующей системы учета отходов, документирования их движения с момента образования до момента передачи на размещение,

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							151
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

использование или обезвреживание и схемы операционного движения отходов, приведенной в проекте НООЛР.

В рамках мониторинга (контроля) по обращению с отходами в ходе рекультивации объекта осуществляется контроль организации движения и накопления отходов по следующим вопросам:

- оформление соответствующей документации по учету образования отходов и их движения, актов передачи отходов для использования, размещения и обезвреживания;
- визуальный осмотр мест накопления отходов на соответствие требованиям нормативных правовых актов и решениям, установленным в проектной документации, а также соответствие условий накопления санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям;
- проведение оценки объемов отходов, накопленных на территории производственного объекта.

14.12.3 Контроль мероприятий по транспортировке и периодичности вывоза отходов

Транспортировка отходов должна производиться в соответствии с требованиями ФЗ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Контроль выполнения строительными организациями требований по транспортировке отходов проводится с целью подтверждения соответствия данной деятельности природоохранным требованиям и соблюдения разработанных проектных мероприятий при выполнении работ по транспортировке отходов до мест утилизации либо размещения.

При транспортировке отходов должна оцениваться вероятность потери опасных отходов в процессе перевозки, создания аварийной ситуации, причинения вреда окружающей среде. В данном случае контролируется: наличие паспорта опасных отходов, отдельная транспортировка каждого вида отходов, соблюдение требований безопасности при транспортировании отходов и др.

В ходе мониторинга (контроля) соблюдения требований по транспортировке отходов, образующихся в ходе строительства, проводится анализ:

- организации сбора, учета, погрузки и передачи отходов производства и потребления специализированным организациям;
- наличия специализированного транспорта, оборудованного и снабженного специальными знаками транспортных средств;
- наличия разрешительной документации, оформленной в установленном порядке для безопасного транспортирования отходов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							152

- составления накладных, расписок, которые представляются с каждым рейсом автомашины на каждый вид отходов за подписью ответственного лица;
- наличия сертификатов, свидетельств, подтверждающих обучение по обращению с отходами лиц, ответственных за транспортировку отходов.
- Контроль периодичности вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:
- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при хранении и транспортировке.

14.12.4 Контроль мероприятий по передаче отходов на утилизацию, обезвреживание и их размещению

Исходя из положений ч. 1 ст. 4 федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», отходы, образующиеся в процессе рекультивации, должны быть учтены и переданы для использования, обезвреживания или размещения в специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов не меньшего класса опасности. Отходы передаются на основании заключенных договоров с предоставлением в контролирующие органы документов, подтверждающих прием на утилизацию, обезвреживание или захоронение отходов производства и потребления.

В процессе проведения рекультивации будет организован контроль надлежащего и своевременного оформления договорных отношений с лицензированными организациями и предоставления соответствующих документов, подтверждающих утилизацию отходов.

14.12.5 Контроль учета и отчетность в области обращения с отходами

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

Таким образом, в ходе проведения строительных работ будет организован внутриведомственный контроль:

- назначения ответственного лица по первичному учету образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам, а также размещенных отходов;
- ведения подрядными организациями учета и составления отчетности в области обращения с отходами;

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							153
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- достоверность представленных данных в утвержденных формах учета движения отходов, а также правильность их заполнения.

Учет отходов осуществляется следующими методами:

- прямыми за мерами веса или объема;
- расчетным методом по удельным нормам образования.

Контроль ведения учета и составления отчетности в области обращения с отходами будет являться одной из приоритетных задач, выполнение которой позволит реально оценить объемы образовавшихся отходов в сравнении с установленными нормативами образования отходов и лимитами на их размещение.

При осуществлении контроля учета и отчетности в области обращения с отходами осуществляется сопоставление фактической номенклатуры образовавшихся отходов, принятым проектным решениям.

14.12.6 Периодичность работ и ответственные лица

Внутриведомственный экологический мониторинг (контроль) деятельности организации по обращению с отходами осуществляется в рамках специализированной подсистемы инспекционного экологического контроля природоохранных требований (ИЭК) силами инспекторов ИЭК.

В течение всего периода рекультивации инспекторы ИЭК с определенной периодичностью (1 раз в квартал) осуществляют контроль мероприятий обращения с отходами путем непосредственного наблюдения за производством работ, а также проводят интервьюирования руководящего и рабочего персонала.

По результатам контроля в соответствии с положениями настоящего документа составляется Акт проверки соблюдения природоохранных требований «Акт проверки соблюдения природоохранных требований». В случае выявления несоответствий деятельности по обращению с отходами требованиям законодательства или несоблюдении проектных решений в соответствующей области, обнаруженные факты отражаются в Акте как экологическое нарушение.

14.13 Производственный экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций

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

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							154
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

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

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

Авария, которая может возникнуть, как при проведении рекультивации, так и в пострекультивационный период по данным главы «Оценка воздействия на окружающую среду» являются аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов. Последствием аварийной ситуации может быть загрязнение приземного слоя атмосферы с превышением ориентировочного безопасного уровня воздействия различного перечня загрязняющих веществ. Неблагоприятное влияние на водные объекты (в случае попадания нефтепродуктов в водный объект) может проявиться в сбросе в указанную среду загрязняющих веществ, что в свою очередь ведет к угнетению развития животного и растительного мира водных экосистем. Происходит загрязнение почвенного покрова, растительного мира.

Мероприятия по проведению мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций (разлив нефтепродуктов) рассмотрены в таблице 41, где приведены решения по организации и выполнению мониторинговых исследований в случае возникновения указанной аварийной ситуации.

Таблица 14.5 - Мероприятия при разливе нефтепродуктов

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне	Отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	температура, влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, состояние погоды; взвешенные вещества, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, оксид и диоксид азота, метан	Границы близлежащей жилой зоны	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Водные	Наличие	Определяет	Площадь	Водные	1-ый этап –

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							155

	объекты	загрязнения водной среды	ся визуально по факту возникновения аварийной ситуации	загрязнения	объекты	проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб воды и донных отложений выше и ниже по течению от места аварии	для воды: расход воды, скорость течения, глубина (максимальная, минимальная, средняя), температура, рН, взвешенные вещества, БПК5, ХПК, растворенный кислород, сухой остаток, плавающие примеси, мутность, цветность, запах, фенолы, нефтепродукты. для донных отложений: рН (водной и солевой вытяжки), гранулометрический состав, содержание глинистой фракции, содержание органического вещества, цвет, запах, консистенция, тип, включения, нефтепродукты,	Водные объекты	
	Почвенный покров	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения, глубина проникновения	Определяется по факту	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб почвы	рН (водной и солевой вытяжки), гранулометрический состав, содержание органического вещества, содержание глинистой фракции, общее содержание	Прямая зона воздействия и прилегающие территории	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ

15 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

1. На основании проведенных оценок прогнозируемое воздействие объекта на атмосферный воздух в период рекультивации полигона является допустимым. Проведенные оценки проектных мероприятий по охране атмосферного воздуха свидетельствуют об их эффективности и достаточности для обеспечения допустимого уровня воздействия.

2. По результатам проведенных оценок планируемая деятельность допустима в части воздействия физических факторов на среду обитания. Вероятность возникновения события, при котором планируемая деятельность вызовет неблагоприятные социальные и иные последствия, связанные с шумовым воздействием, минимальна.

3. С учетом проектных решений по перехвату и очистке фильтрата и поверхностного стока с территории городка уровень воздействия планируемой деятельности на поверхностный водный объект (р. Бутыня), оценивается как допустимый.

4. Подземные воды в пределах участка работ и прилегающей территории для целей водоснабжения не используются. Полигон «Часцы» расположен вне границ пояса ЗСО водозаборов подземных вод.

С учетом проектных решений по сооружению противofiltrационного экрана и системы сбора и отвода фильтрата уровень воздействия планируемой деятельности на геологическую среду, в том числе подземные воды оценивается как допустимый.

5. Проведение работ по рекультивации полигона будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления. С целью временного накопления отходов на территории полигона планируется организовать площадки временного накопления отходов, обладающие необходимым резервом по вместительности и соответствующим обустройством. Номенклатура отходов, образующихся при рекультивации объекта, не содержит видов отходов, для которых отсутствуют известные и технически осуществимые способы безопасного для окружающей среды обращения. Предусмотренные проектом способы сбора, временного накопления, обезвреживания, утилизации и размещения отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов. Выполненные на этапе исследований ОВОС оценки показали, что воздействие образующихся отходов на компоненты окружающей среды будет допустимо, негативных экологических и связанных с ними социальных и иных последствий не прогнозируется.

6. По результатам оценки воздействия на животный и растительный мир планируемая деятельность не окажет существенного воздействия на флору и фауну сопряженных с участком работ территорий, и оценивается как допустимая.

7. Анализ рисков аварийных ситуаций позволяет оценить уровень рисков воздействия на окружающую среду, жизнь и здоровье людей как низкий, вероятность возникновения аварийных событий низкая.

8. По результатам проведенных общественных слушаний было принято решение о проведении рекультивации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Федеральный Закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. №7-ФЗ.
- Федеральный Закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 г. №174-ФЗ.
- Федеральный Закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г. №96-ФЗ.
- Федеральный Закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.
- Приказ Госкомэкологии России №372 от 16.05.2000 г. «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
- СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями от 25.04 2014 г.).
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.
- «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23.01-99*).
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85).
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89).
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель» (с Изменением N 1).
- ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Термины и определения».
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Минтранспорта РФ., 1999 г.
- Дополнение к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих

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

						ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999г.

- СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. М.: 2003 г.
- МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест».
- Приказ №445 от 18.07.2014 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изм. на 22.10.15 г.).
- Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом МПР РФ №242 от 22.05.17 года;
- Твердые бытовые отходы (Сбор, транспорт и обезвреживание). Справочник АКХ им. Панфилова, М, 1997.
- Приказ №841 от 22.10.2015 г. «О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов».
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
- Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме"
- Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве (РДС 82-202-96) (утв. Постановлением Минстроя РФ от 8 августа 1996 г. № 18-65).
- Е.В. Макаров, Н.Д. Светлаков. Справочные таблицы весов строительных материалов. Издательство Литература по строительству, Москва 1971 г.
- Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утв. Приказом Минприроды РФ от 05 августа 2014 г. № 349).
- РДС 82-202-96. «Правила разработки и применение нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-20/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							160

АДМИНИСТРАЦИЯ ОДИНЦОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРОТОКОЛ
ЗАСЕДАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ
(В ФОРМЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ) ПО ОБЪЕКТУ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ:

«Проектная документация на рекультивацию полигона ТКО «Часцы»,
расположенного на территории Одинцовского муниципального района Московской
области»

Место проведения: г. Одинцово, ул. М. Жукова,
д. 28, Администрация Одинцовского
муниципального района, Актовый Зал

"27" марта 2019 г.

Председатель президиума –

Заместитель руководителя Администрации Одинцовского муниципального
района **Коротаев Михаил Владимирович**

Секретарь –

Ведущий специалист Управления ЖКХ Администрации Одинцовского
муниципального района **Новикова Анна Викторовна**

Члены президиума:

1. Заместитель начальника Управления жилищно-коммунального
хозяйства Администрации Одинцовского муниципального района -
Тимошина Татьяна Борисовна
2. Главный инженер ООО «ГеоТехПроект» - **Малин Алексей
Александрович**
3. Главный специалист – эколог ООО «ГеоТехПроект» - **Тяжелников
Алексей Николаевич**
4. Член Общественной палаты Одинцовского муниципального района
Московской области – **Глазунов Андрей Иванович**

Председательствующий:

Уважаемые участники общественных слушаний!

На текущие общественные слушания в соответствии с Постановлением
И.о. руководителя Администрации Одинцовского муниципального района

Московской области Т.В. Одинцовой №859, от 22.02.2019г. вынесен вопрос: обсуждение проектной документации на рекультивацию полигона ТКО «Часцы» расположенного на территории Одинцовского муниципального района Московской области. Проектная документация содержит материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Общее количество участников слушаний, зарегистрировано 34 человека.

Присутствуют представители государственных, проектных, общественных и экологических организаций и другие. На слушания приглашены как специалисты, так и все желающие.

При подготовке общественных слушаний организаторы руководствовались требованиями нормативных и правовых актов, регулирующих порядок подготовки и проведения общественных обсуждений, в том числе:

Федерального закона от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»,

Федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995г. №174-ФЗ,

Федерального закона от 21.07.2014г. №212-ФЗ «Об основах общественного контроля в Российской Федерации»,

«Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000г. №372,

Распоряжения Министерства экологии и природопользования Московской области от 18.03.2016г. №198-РМ «Об утверждении Методических рекомендаций органам местного самоуправления Московской области по проведению общественных обсуждений объектов государственной экологической экспертизы на территории Московской области»,

Решения Совета депутатов Одинцовского муниципального района Московской области от 01.07.2016, №20/16 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений в Одинцовском муниципальном районе Московской области», Устава Одинцовского муниципального района Московской области.

Целями проведения сегодня общественных слушаний являются:

- проинформировать общественность и всех заинтересованных лиц о намечаемой хозяйственной деятельности в соответствии с проектными решениями, результатами оценки воздействия на окружающую среду, мероприятиями по охране окружающей среды;
- зарегистрировать и донести до руководства и специалистов Одинцовского муниципального района, представителей проектных организаций предложения и замечания общественности, высказанные в ходе проведения общественных слушаний.

Уверен, сегодняшняя наша встреча даст более полную картину о намечаемой хозяйственной деятельности и обеспечит объективную оценку

общественностью Одинцовского муниципального района и всеми заинтересованными лицами проводимых мероприятий в рамках намечаемой реализации проектных решений.

Через газеты федерального («Российская Газета» №41(7799) от 25.02.2019), регионального («Подмосковье сегодня» №34(4447) от 25.02.2019) и муниципального уровней («Одинцовская неделя» №7(800) от 22 февраля 2019), сеть Интернет (официальный сайт Администрации Одинцовского муниципального района), была доведена информация об общественных слушаниях.

В целях информирования населения и других заинтересованных лиц, накануне настоящих общественных слушаний, в течении месяца с 25.02.2019 по 27.02.2019 по адресу: Московская область, г. Одинцово, ул. Маршала Жукова, д. 28 (МФЦ в вестибюле Администрации Одинцовского муниципального района Московской области), была размещена вся проектная документация, которая содержала, в том числе, и материалы ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду). Доступ к документации был свободный и каждый желающий мог с ней ознакомиться, представить свои замечания и предложения.

Обращаю Ваше внимание что в течении указанного периода, вопросов, предложений и замечаний в наш адрес не поступило.

Сегодня общественные слушания посвящены экологическим вопросам, проектной документации, включая оценку воздействия на окружающую среду. Сегодня мы заслушаем доклад проектной организации. Все желающие зададут вопросы и получат на них ответы.

Разрешите озвучить порядок проведения общественных слушаний:

Предлагается следующий регламент продолжительности доклада и выступлений:

- продолжительность доклада – до 20 минут;
- вопросы по докладу и ответы на данные вопросы – до 40 минут;
- выступление иных участников по теме общественных слушаний – не более 5 минут;
- продолжительность формулирования вопроса – не более 1 минуты;
- продолжительность ответа на вопрос – не более 3 минут;
- выступление иных участников общественных слушаний – до 20 минут;
- Общественные слушания провести без перерыва.

Других предложений по регламенту нет? – Нет! Тогда регламент принимается к строгому исполнению!

Все вопросы к докладчикам и выступлениям иных участников, пожелавшим выступить по теме общественных слушаний, будут приниматься после доклада. При формировании вопросов, необходимо сообщить свою фамилию, имя, отчество. Это необходимо для оформления протокола общественных слушаний. Выкрики из зала рассматриваться не будут.

Возражений и предложений нет? Тогда переходим к рассмотрению повестки дня общественных слушаний:

Слово для доклада на тему Обсуждений представляется Малину Алексею Александровичу, главному инженеру проекта ООО «ГеоТехПроект»

Добрый день!

Слайд № 1

На этом слайде можно увидеть ситуационный план размещения полигона ТКО.

Полигон находится вне границ населённых пунктов на расстоянии около 650 м от границ жилой застройки деревни «Часцы».

Полигон занимает 3 земельных участка общей площадью 16,8га.

После рекультивации площадь, занимаемая отходами, составит 14га.

Высота существующего тела полигона составляет 35м, высота тела полигона после рекультивации с учетом слоя изоляции составит 38 м.

Слайд № 2

На этом слайде показана существующая ситуация на полигоне размещения ТКО.

Как вы можете заметить, отходы отчетливо видны на поверхности полигона. Присыпка грунтом отходов полностью не решила проблему, т.к. грунт

без дополнительных мероприятий не дает защиты от образования фильтрата и выхода свалочного биогаза из тела полигона.

Слайд № 3

Генеральный план земельного участка наглядно показывает, что для размещения ТКО не требуется выделения дополнительных земельных участков. Также Генеральный план учитывает размещение технологических сооружений, в том числе очистных сооружений стоков, площадки размещения технологических грунтов пожаротушения (на период технической рекультивации) и пожарных резервуаров.

По периметру полигона предусмотрен кольцевой пожарный проезд в целях повышения уровня пожаробезопасности объекта.

Слайд № 4

В целях оптимизации конфигурации тела полигона и минимизации занимаемой площади проектными решениями предусмотрено устройство армогрунтовой подпорной стены. Данное сооружение обеспечивает надежное удержание тела полигона, а также по верху стены устраивается проезд автомобильной техники.

Слайд № 5

Немаловажным фактором, негативно воздействующим на окружающую среду, является фильтрат.

Фильтрат образуется в результате проникновения внутрь тела полигона атмосферных осадков, которые контактируют с разлагающимися отходами и превращаются

в опасную жидкость коричневого цвета, в состав которой входят различные химические соединения.

В целях исключения воздействия фильтрата на окружающую среду предусмотрен ряд мероприятий, в том числе система сбора и очистки фильтрата, включающая в себя очистные сооружения, а также устройство герметичного защитного экрана препятствующего попаданию в тело полигона атмосферных осадков, что ведет к прекращению процесса образования фильтрата.

Слайд № 6

На данном слайде показана конструкция системы сбора фильтрата.

Слайд № 7

Вторым важным фактором, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду, является биогаз, образующийся в результате гниения органических отходов. В его состав входит в основном метан и углекислый газ,

а также незначительные примеси других соединений.

Основным элементом проектных решений, позволяющим уменьшить негативное влияние полигона на окружающую среду является система активной дегазации полигона.

Слайд № 8

На этом слайде вы можете увидеть проектное решение по сбору и утилизации биогаза, находящегося в теле полигона. Суть системы заключается в укрытии полигона непроницаемым экраном, под которым будет собираться биогаз. С помощью системы дрен и трубопроводов газ выкачивается из-под защитного экрана и подаётся на установку утилизации биогаза для обезвреживания.

Слайд № 9

Установка утилизации биогаза, представленная на данном слайде, состоит

из набора фильтров и блока дожигания метана. Аналогичные системы широко

применяются за рубежом и к настоящему времени хорошо себя зарекомендовали.

Слайд № 10

Рекультивация полигона выполняется в два этапа.

Первым этапом является технический этап рекультивации продолжительностью 2 года. Он предполагает полное укрытие тела полигона экраном, а также инженерное обеспечение, в т.ч. устройство дренажной системы сбора стоков и биогаза.

На данном слайде представлена конструкция изоляционного защитного экрана верхней поверхности полигона. В составе защитного экрана также применяются самые современные геосинтетические материалы. Конструкция защитного экрана состоит из 11 слоев общей толщиной более 1,15 метра.

Перед устройством защитного экрана проводятся работы по выполаживанию склонов полигона для повышения их устойчивости. После герметичного укрытия полигона геосинтетическими материалами сверху на них насыпается защитный слой суглинка, а также растительный грунт. На биологическом этапе рекультивации полигона будет произведен посев Альпийского разнотравия, что даст дополнительную защиту и существенно улучшит эстетический вид.

Слайд № 11,12

На данных слайдах представлены образцы применяемых геосинтетических материалов, таких как гидромат и гидроизоляционная геомембрана, бентотех, обладающий способностью «самозалечиваться».

Слайд № 13

После завершения технического этапа рекультивации выполняется биологический этап рекультивации продолжительностью 4 года. Основной задачей данного этапа является обеспечение ухода за зелеными насаждениями, пример рекультивированного полигона представлен на данном слайде.

Председательствующий:

Переходим ко второй части общественных слушаний – к вопросам и ответам. Напоминаю, что на эту часть общественных слушаний, согласно регламенту, у нас отведено не более 40 минут.

В ходе процедуры регистрации участников общественных слушаний, в наш адрес поступило 3 вопроса в письменном виде:

1	Вопрос: Лащева О.В.	Ранее обещали, что после проведения рекультивации на месте полигона будет горнолыжный курорт. В материалах информация об этом отсутствует?
	Ответ: Коротаев М.В.	Сейчас проводится обсуждение работ технической и биологических стадий рекультивации. Работы по формированию любых рекреационных зон могут начаться только после окончания биологической стадии и окончания всех процессов газогенерации.
2	Вопрос: Рязанова Г.В.	В 2018 году на полигоне произошел пожар. Для ближайших населенных пунктов это сопровождалось неприятным запахом, в воздухе наверняка было много вредных веществ. Как будет обеспечиваться безопасность до начала работ?
	Ответ: Коротаев М.В.	На текущий момент заключен договор со специализированной организацией и производится охрана территории от умышленного поджога и подавления возможных очагов возгорания. При проведении работ предусмотрены все мероприятия по пожарной безопасности. После рекультивации тело полигона будет перекрыто изолирующим экраном, отвод горючих газов будет производиться организованно на утилизацию.
3	Вопрос: Белановская Ю.С.	Какое воздействие будет оказывать полигон на жилую зону после рекультивации?
	Ответ: Тяжелников А.Н.	После рекультивации полигона негативное воздействие снизится и довольно значительно. Это связано в первую очередь с тем, что произойдет полное купирование свалочного газа и перенаправление его на специальную установку по термической обработке. Так же не будет шума от курсирующего автотранспорта и работающего оборудования.

Желающие высказаться по теме слушаний прошу выходить к микрофону, представляется и задавать вопрос.

Напоминаю время на формулирование вопроса – 1 минута. Время на ответ не более 3 минут.

1	Вопрос: Артюхина Оксана Юрьевна - МКО Супер мамочки Одинцово, член общественной палаты	1. Какова вероятность возникновения пожаров на полигоне во время проведения работ по рекультивации? 2. Предложение: включить представителей общественности в комиссию по рекультивации полигона ТКО Часцы
	Ответ: 1. Тяжелников А.Н. 2. Коротаев М.В.	1. Вероятность возникновения пожара при производстве рекультивационных работ на полигоне очень мала, в связи с отсутствием пожароопасных видов работ, а также обеспечением полного спектра мер противопожарной безопасности.

		2. Предложение принимается
2	Вопрос: Кононова Наталья Ивановна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какая дальнейшая судьба фильтрата после его сбора с тела полигона? 2. Система нейтрализации биогаза, аналогична используемой в данный момент на полигоне в ТКО «Купчино» 3. Какое количество фильтров используется при нейтрализации биогаза? 4. Какими критериями руководствовались при выборе мембран для нейтрализации фильтрата? 5. При сжигании свалочного газа, в атмосферу попадают опасные частица, и диоксины, какая будет методика определения количества попадаемого в атмосферу и землю вредного вещества?
	Ответ: Тяжелников А.Н.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Собранный фильтрат проходит процедуру очистки на локальных очистных сооружениях, образовавшаяся после очистки вода, идет на полив зеленых насаждений полигона. Вода не попадает обратно в тело полигона, вследствие чего образование нового фильтрата невозможно. 2. Система нейтрализации биогаза аналогична системе, применяемой на полигоне «Кучино» 3. При нейтрализации биогаза будет использован высокоэффективный угольный фильтр. 4. При выборе мембран руководствовались в первую очередь их техническими характеристиками, а также их стоимостью. Для достижения оптимального решения. 5. Утвержденных методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от сжигания свалочного газа пока нет, но отмечу что 1 раз в квартал будет проводиться мониторинг окружающей среды полигона с изъятием проб почвы и воздух на наличие вредных примесей. Данные мониторинга будут находиться в свободном доступе.
3	Вопрос: Фидорохина Виктория Сергеевна	Какой общий слой защитного грунта будет на полигоне и откуда вы его будете брать?
	Ответ: Тяжелников А.Н.	Толщина защитного экрана, накрывающего полигон, составляет 1 метр 15 сантиметров, из них 20 сантиметров плодородного грунта. Грунт будет закупаться, у специализированных организаций, имеющих лицензии и сертификаты на свою продукцию.
4	Вопрос: Новиков Петр Михайлович	<ol style="list-style-type: none"> 1. При производстве работ по рекультивации будет ли ощущаться неприятный запах? 2. Какое количество факелов для сжигания свалочного газа планируется установить?
	Ответ:	1. В связи с тем, что весь биогаз поступает

	Тяжелников А.Н.	на установку по обезвреживанию, неприятный запах в атмосфере ощущаться не будет. 2. Запланирована установка двух факелов, одного основного и одного запасного.
5	Вопрос: Семилетов Евгений Юрьевич	1. Будет ли увеличена площадь полигона после завершения работ по рекультивации? 2. Где можно ознакомиться с данной презентацией?
	Ответ: Тяжелников А.Н.	1. После рекультивации планируется уменьшение площади полигона на 2.8 гектара 2. Все материалы слушаний, включая презентацию, будут размещены на официальном сайте Администрации Одинцовского муниципального района
6	Вопрос: Рязанова Галина Васильевна	Как изменятся габариты полигона?
	Ответ: Тяжелников А.Н.	Планируется увеличение высоты полигона приблизительно на 1.5 метра за счет возведения защитного экрана, а так же уменьшение площади примерно на 2,8 гектара
7	Вопрос: Шипко Виталий Олегович	При появлении полигона окружающая территория была заболочена, лес погиб. Будет ли восстановлена окружающая лесная зона?
	Ответ: 1. Тяжелников А.Н. 2. Кортаев М.В.	1. Тяжелников А.Н.: Освоение прилегающих территорий к полигону не входит в рамки проектной документации по рекультивации. Безусловно, территория за границами полигона улучшится из-за минимизации негативного воздействия от самого полигона. 2. Кортаев М.В.: Вопрос восстановления окружающей среды вблизи полигона будет рассматриваться отдельно после проведения работ по рекультивации.

Председательствующий:

На этом повестка общественных слушаний исчерпана. Считаю, что цели общественных слушаний достигнуты. Общественные слушания считаю состоявшимися.

По результатам общественных слушаний будет оформлен протокол, который будет размещен на официальном сайте Администрации Одинцовского муниципального района.

Общественные слушания объявляю закрытыми. Спасибо всем за участие!

Председатель президиума:

Заместитель руководителя Администрации
Одинцовского муниципального района



М.В. Кортаев

Секретарь:
Ведущий специалист Управления
ЖКХ Администрации Одинцовского
муниципального района

А.В. Новикова

Представитель заказчика:
Заместитель начальника Управления
жилищно-коммунального хозяйства
Администрации Одинцовского
муниципального района

Т.Б. Тимошина

**Представитель организации
–проектировщика:**
Главный инженер проекта
ООО «ГеоТехПроект»

А.А. Малин

Представитель общественности:
Член Общественной палаты
Одинцовского муниципального района
Московской области

А.И. Глазунов

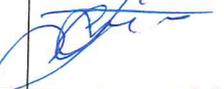
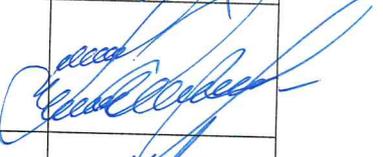
РЕГИСТРАЦИЯ ЛИЦ, ПРИСУТСТВУЮЩИХ НА ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЯХ

по объекту государственной экологической экспертизы: «Проектная
документация на рекультивацию полигона ТКО «Часцы»
27.03.2019г.

N п/п	ФИО/наименование организации	Организация, адрес места жительства, телефон	Личная подпись
1	Золотчев Владимир Валентинович	г. Одесса ул. Мечетинская д. 15 8 985 477 3236	
2	Редорук Ирина Сергеевна	г. Ивано-Франковск ул. Часцовская 8-926-888-68-40	
3	Общественная организация «Экологический союз»	г. Одесса ул. Мечетинская	
4	Общественная организация «Экологический союз»	г. Одесса ул. Мечетинская	
5	Шиманов Валерий Тригорьевич	г. Одесса ул. Мечетинская д. 12-24	
6	Кузнецов Александр Олегович	г. Москва ул. Набережная д. 10	
7	Шенко Татьяна Олегович	г. Одесса ул. Советская д. 60-51 8 985-768-15-56	
8	Рыжик Александр Васильевич	пос. Мясное ул. Шимановой д. 6-33 8 970 000 12 12	
9	Жуков Степанов Викторович	г. Одесса ул. Мечетинская ш. д. 155-63 8926-601-87-91	
10	Ткаченко Татьяна Васильевна	г. Одесса ул. Мечетинская д. 42 Общ. палата профсоюза работников	
11	Кристьянская Юриана Юрианаевна	г. Одесса ул. Мечетинская ш. д. 155-63	
12	Девин Игорь Викторович	г. Одесса ул. Мечетинская ш. д. 4ав 158 8 966 001 6363	

РЕГИСТРАЦИЯ ЛИЦ, ПРИСУТСТВУЮЩИХ НА ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЯХ

по объекту государственной экологической экспертизы: «Проектная
документация на рекультивацию полигона ТКО «Часцы»
27.03.2019г.

N п/п	ФИО/наименование организации	Организация, адрес места жительства, телефон	Личная подпись
13	Талактишова Нина Ивановна	г. Оршераво ул. Мухомова д. 14 кв 16 8 495 599 08 01	
14	Вруба Софья Сергеевна	г. Оршераво ул. Молодежная д. 22 кв 59 8 968 999 80 15	
15	Стурова Ирина Анатольевна	р.ч. Новая Деревня ул. Кузнецовская д. 19 кв 162 8 920 014 04 64	
16	Колонова Татьяна Ивановна	Новый город ул. д. 19 кв 44 8 916 570 74 75	
17	Филаретов Алексей Александрович	с. Крашкис ул. 202 8 916 500 45 05	
18	Семметов Отаму Евгений - КАМ Ирьевич	д. Шершено д. 14 8 925 734 84 86	
19	Мескикова Елена Николаевна	ул. Токрова д. 36 кв 47 8 926 206 04 73	
20	Карамашева Елена Викторовна	д. Трубаевка ул. Центральная дом 4 8 964 119 33 03	
21	Тубина Анна Игоревна	г. Оршераво, Молодежная шоссе д. 136а кв 237 8 926 202 44 61	
22	Севастьянова Елена Ивановна	Северная д. 55 кв 49 8 925 468 04 24	
23	Зараева Екатерина Сергеевна	Марина Березова д. 22 кв 233 8 926 226 90 94	
24	Камарова Татьяна Артуровна	ул. Мухомова д. 14 кв. 6. 8 916 868 04 05	

**Регистрационная карта
 участника общественных слушаний по объекту государственной
 экологической экспертизы: «Проектная документация на рекультивацию
 полигона ТКО «Часцы»
 27.03.2019г.**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР:	Фамилия, инициалы: <i>Лащева О.В.</i>
	АДРЕС: <i>г. Оршиново Маршалы Жукова д. 40, кв. 1206</i>
СОДЕРЖАНИЕ ВОПРОСА (заполняется в случае, если участник слушаний изъявит желание задать вопрос)	ТЕМА ВЫСТУПЛЕНИЯ (заполняется в случае, если участник слушаний изъявит желание выступить по теме общественных слушаний)
<i>Ранее обещали, что после проверки результатов работы на месте полигона будет построенный курорт. В материалах информации об этом отсутствует.</i>	

**Регистрационная карта
участника общественных слушаний по объекту государственной
экологической экспертизы: «Проектная документация на рекультивацию
полигона ТКО «Часцы»
27.03.2019г.**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР:	Фамилия, инициалы: Резанова Тамара Васильевна АДРЕС: МО Орехово-Зуевский р. ош. с. Андреевское д. 42
	ТЕМА ВЫСТУПЛЕНИЯ (заполняется в случае, если участник слушаний изъявит желание выступить по теме общественных слушаний)
СОДЕРЖАНИЕ ВОПРОСА (заполняется в случае, если участник слушаний изъявит желание задать вопрос)	
В 2018 г. был пожар на полигоне, это сопровождалось неприятными запахами в воздухе, который не одобрили население. Было много вредных веществ. Как будет обеспечиваться безопасность полигона со начала работ?	

**Регистрационная карта
участника общественных слушаний по объекту государственной
экологической экспертизы: «Проектная документация на рекультивацию
полигона ТКО «Часцы»
27.03.2019г.**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР:	Фамилия, инициалы: <i>Белашенная Юлия Сергеевна</i> АДРЕС: <i>пос. Вилейка, Загорная д.24 кв. 46</i>
	ТЕМА ВЫСТУПЛЕНИЯ (заполняется в случае, если участник слушаний изъявит желание выступить по теме общественных слушаний) <hr/> <hr/>
СОДЕРЖАНИЕ ВОПРОСА (заполняется в случае, если участник слушаний изъявит желание задать вопрос) <i>какое воздействие будет оказывать полигон на жилищно-зону после рекультивации?</i>	

Всего пронумеровано

и сброшюровано 17 (семнадцать) листов

Подпись  Коршав В. В.

