

Свидетельство №СРО-П-145-04032010 от 12 февраля 2016 г.

Заказчик –Администрация Наро-Фоминского городского округа

**Проектная документация на рекультивацию полигона
ТКО «Каурцево», расположенного на территории
Наро-Фоминского городского округа Московской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Прилагаемые документы
Оценка воздействия на окружающую среду

ГТП-56/2019-ОВОС

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

2019

Свидетельство №СРО-П-145-04032010 от 12 февраля 2016 г.

Заказчик – Администрация Наро-Фоминского городского округа

**Проектная документация на рекультивацию полигона
ТКО «Каурцево», расположенного на территории
Наро-Фоминского городского округа Московской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Прилагаемые документы
Оценка воздействия на окружающую среду

ГТП-56/2019-ОВОС

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

Директор

А.В. Мордвинов

Главный инженер проекта

А.Н. Давидяк



2019

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







А.Н. Давидяк

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

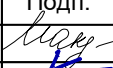

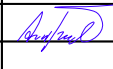
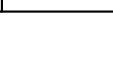
СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
ГТП-56/2019-ОВОС-С	Содержание тома	3
ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Текстовая часть	4
	Приложения	
Приложение 1	Протокол общественных обсуждений	172

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ГТП-56/2019-ОВОС-С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
			Разработал	Макарова		02.19	Содержание тома	П	1	1	
			Проверил	Тяжельников		02.19					
			ГИП	Давидяк		02.19					
			Н. контр.	Апинян		02.19					
								ООО «ГеоТехПроект»			

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ.....	8
1.1	Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду.....	9
1.2	Общие принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	9
2	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
3	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	16
4	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	18
4.1	Краткая климатическая характеристика	18
4.2	Геологическая характеристика.....	19
4.3	Неблагоприятные инженерно-геологические факторы.....	20
4.4	Физико-механические свойства грунтов.....	21
4.5	Специфические грунты	21
4.6	Гидрогеологическая характеристика	22
4.7	Гидрографическая характеристика	23
4.8	Водный режим	23
4.9	Геоморфологическая характеристика	24
4.10	Структура почвенного покрова территории	24
4.11	Растительность	25
4.12	Животный мир	26
4.13	Современное экологическое состояние окружающей среды	28
4.14	Экологические ограничения на ведение хозяйственной деятельности в районе производства работ	29
5	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЛИГОНА.....	31
5.1	Работы подготовительного периода.....	31
5.2	Технический этап рекультивации.....	34
5.2.1	<i>Проведение земляных работ.....</i>	<i>35</i>
5.2.2	<i>Устройство системы сбора и обезвреживания свалочного газа на полигоне</i>	<i>36</i>
5.2.3	<i>Устройство верхнего защитного экрана участка размещения отходов.....</i>	<i>37</i>
5.2.4	<i>Устройство системы дренажа для сбора и отведения фильтрата</i>	<i>37</i>
5.3	Основные виды работ биологического этапа рекультивации	38
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	39
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	40
7.1	Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	40
7.2	Характеристика источников выбросов.....	41
7.3	Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ	44
7.4	Пояснения к расчётам в программе УПРЗА Эколог	45
7.5	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для существующего положения	46
7.5.1	<i>Выбросы загрязняющих веществ на существующее положение.....</i>	<i>48</i>
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-56/2019-ОВОС-ТЧ											
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата						
	Разработал	Макарова				02.19						
	Проверил	Тяжелников				02.19						
	ГИП	Давидяк				02.19						
Н.контроль	Апина				02.19							
Текстовая часть						<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>168</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	168
Стадия	Лист	Листов										
П	1	168										
ООО «ГеоТехПроект»												

7.6.1	Выбросы загрязняющих веществ на подготовительном этапе	52
7.7	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для технического этапа рекультивации.....	52
7.7.1	Выбросы загрязняющих веществ на техническом этапе.....	56
7.8	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для биологического этапа рекультивации.....	57
7.8.1	Выбросы загрязняющих веществ на биологическом этапе.....	59
7.9	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ предельно-допустимых выбросов для пострекультивационного периода	60
7.9.1	Выбросы загрязняющих веществ на пострекультивационном этапе.....	63
7.10	Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	64
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ..	65
8.1	Воздействие на поверхностные воды.....	65
8.2	Воздействие на подземные воды	67
8.3	Прогноз техногенного влияния проектируемого объекта на подземные воды	69
8.4	Описание и обоснование принятой системы сбора и отвода фильтрата	71
8.5	Потребность строительства в воде	73
8.6	Сведения о качестве сточных вод	75
8.7	Технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	79
8.8	Воздействие на поверхностные и подземные воды при аварийных ситуациях	81
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	83
9.1	Номенклатура, состав, физико-химические характеристики и класс опасности образующихся отходов	83
9.2	Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 9 19 201 02 39 4).....	85
9.3	Отходы песка незагрязнённые (код по ФККО 8 19 100 01 49 5)	85
9.4	Отходы строительного щебня, незагрязненные (код по ФККО 8 19 100 03 21 5)	86
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).....	87
9.6	Упаковка полипропиленовая, отработанная, незагрязненная (код по ФККО 4 34 123 11 51 4) 87	
9.7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4).....	88
9.8	Отходы (осадки) из выгребных ям (код по ФККО 7 32 100 01 30 4)	89
9.9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание менее 15%) (код по ФККО 9 19 204 02 60 4).....	89
9.10	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (код по ФККО 7 23 102 02 39 4).....	91
9.11	Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса (код по ФККО 7 39 133 31 39 3).....	93
9.12	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код по ФККО 8 22 201 01 21 5)	94
9.13	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)	94
9.14	Древесные отходы от сноса и разборки зданий (8 12 101 01 72 4).....	94
9.15	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями (код по ФККО 4 38 194 11 52 4).....	95
9.16	Перечень и объем отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ	95

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА АКУСТИЧЕСКУЮ СРЕДУ	100
10.1	Расчет уровня шума.....	100
10.1.1	<i>Подготовительный этап рекультивации.....</i>	<i>102</i>
10.1.2	<i>Технический этап рекультивации</i>	<i>103</i>
10.1.3	<i>Биологический этап рекультивации</i>	<i>106</i>
10.1.4	<i>Пострекультивационный этап.....</i>	<i>108</i>
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ, ОБЪЕКТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ВОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ	110
11.1	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	110
11.1.1	<i>Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова</i>	<i>111</i>
11.2	Воздействие объекта на растительный и животный мир территории и зоны влияния объекта в штатных ситуациях.....	113
11.3	Воздействие объекта на растительный и животный мир территории и зоны влияния объекта в аварийных ситуациях.....	114
11.4	Виды, занесенные в Красную книгу	118
11.4.1	<i>Воздействие, оказываемое на краснокнижные растения и животных в штатных ситуациях</i>	<i>118</i>
11.4.2	<i>Воздействие, оказываемое на краснокнижные растения и животных в аварийных ситуациях</i>	<i>119</i>
11.5	Воздействие на водные экосистемы	122
11.6	Мероприятия по смягчению воздействия и охране объектов растительного и животного мира (в том числе видов, внесенных в Красную книгу) и среды их обитания	125
12	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	129
13	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	134
14	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	136
14.1	Производственный экологический контроль.....	137
14.2	Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха	139
14.3	Производственный экологический мониторинг уровня шумового воздействия.....	143
14.4	Производственный экологический мониторинг сточных вод.....	144
14.5	Производственный экологический мониторинг поверхностных вод	145
14.6	Производственный экологический мониторинг донных отложений	147
14.7	Производственный экологический мониторинг подземных вод	148
14.8	Производственный экологический мониторинг почвенного покрова	150
14.9	Производственный экологический мониторинг геологической среды	152
14.10	Производственный экологический мониторинг растительного покрова.....	153
14.11	Производственный экологический мониторинг животного мира.....	156
14.12	Контроль за радиационной обстановкой.....	159
14.13	Производственный экологический мониторинг обращения с отходами производства и потребления.....	160
14.13.1	<i>Контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов</i>	<i>162</i>
14.13.2	<i>Контроль требований к местам накопления (хранения) отходов.....</i>	<i>162</i>
14.13.3	<i>Контроль мероприятий по транспортировке и периодичности вывоза отходов.. ..</i>	<i>163</i>
14.13.4	<i>Контроль мероприятий по передаче отходов на утилизацию, обезвреживание и их размещению.....</i>	<i>164</i>
14.13.5	<i>Контроль учета и отчетность в области обращения с отходами.....</i>	<i>164</i>

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

14.13.6 Периодичность работ и ответственные лица 165

14.14 Производственный экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций .
..... 165

15 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА 169

16 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ..... 170

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

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

1 ВВЕДЕНИЕ

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду разработаны для объекта «Проектная документация на рекультивацию полигона ТКО «Каурцево», расположенного на территории Наро-Фоминского городского округа 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 «Каурцево» выведен из эксплуатации в январе 2017 г., подлежит рекультивации по данной проектной документации и не является объектом капитального строительства.

Сведения о Заказчике и Исполнителе

Организация	Контактные данные
Заказчик работ Комитет по жилищно-коммунальному хозяйству и дорожной деятельности Администрации Наро-Фоминского городского округа	Адрес, телефон: 143300, Московская область, г.Наро-Фоминск, ул.Калинина, д.8А Телефон 8 (496) 343-05-95 Председатель комитета по ЖКХ и дорожной деятельности Гусаков А.А.
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-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

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-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							6
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.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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 возгораются, что приводит к значительному загрязнению атмосферного воздуха.

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

Для решения проблемы размещения ТКО было рассмотрено несколько альтернативных вариантов производства работ.

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

Рассмотрены несколько сценариев реализации деятельности.

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 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

При разработке материалов воздействия намечаемой деятельности были проведены инженерно-экологические изыскания. По данным инженерно-экологические изысканий в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							8
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

настоящее время из тела полигона выделяются фильтрационные воды, образующиеся в результате инфильтрации атмосферных осадков, выделения отжимной воды и биохимических процессов разложения отходов

Состав фильтрата принят по данным проведенных инженерно-экологических изысканий и приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Состав фильтрата

Определяемый показатель	Единицы измерений	Состав фильтрата до очистки	Состав фильтрата после очистки
Водородный показатель	единицы рН	9,0	6,5-8,5
Сухой остаток	мг/дм ³	13232	1000
Взвешенные вещества	мг/дм ³	1553	-
БПК5	мгО ₂ /дм ³	>300	2,0*/4,0**
ХПК	мг/дм ³	>2000	15,0*/30,0**
Полифосфаты	мг/дм ³	<0,05	-
Сульфат-ион	мг/дм ³	3040	500,0
Хлорид-ион	мг/дм ³	6589	350,0
Ион аммония	мг/дм ³	7602	-
Нитрат-ион	мг/дм ³	455,9	45,0
Нитрит-ион	мг/дм ³	0,48	3,3
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	>6100	-
Цианиды	мг/дм ³	<0,005	0,07
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,25	0,3
СПАВ анионные	мг/дм ³	0,70	0,5
Мышьяк	мг/дм ³	0,012	0,01
Хром общий	мг/дм ³	0,436	0,05
Свинец	мг/дм ³	0,022	0,01
Железо	мг/дм ³	16,9	0,3
Медь	мг/дм ³	0,257	1,0
Кадмий	мг/дм ³	0,005	0,001
Магний	мг/дм ³	107,9	50,0
Кальций	мг/дм ³	76,7	200,0
Барий	мг/дм ³	0,633	0,7
Литий	мг/дм ³	1,02	0,03
Ртуть	мг/дм ³	0,00019	0,0005

* - для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

** - для рекреационного водопользования.

По результатам анализа фильтрата наблюдаются превышения допустимого содержания загрязняющих веществ в составе сточных вод. При отказе от рекультивации полигона будет происходить дальнейшее загрязнение подземных вод фильтратом, выделяющимся из тела полигона

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласно проектным решениям средний объем образующихся сточных вод (фильтрат) составляет 71,5 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 «Каурцево» 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 2017 г составит не менее 26240,66 т/год (или 2397,90 м³/ч), к 2037 году снизившись до 1250,04 т/год (114,23 м³/ч), что не является низким уровнем газообразования, указанном в пункте 4.3 Рекомендаций.
- Объем захороненных на полигоне отходов на 2017 год составлял 2033095 м³, что противоречит пунктам 4.5 и 4.6 о применении системы пассивной дегазации для полигонов с объемом до 40000 м³.

Согласно пунктам 4.7 и 4.8 частота бурения скважин составляет 1 скважину на каждые 7500 м³ отходов. Учитывая объем накопленных отходов (2033095 м³), потребуется не меньше 271 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 10,15 га, а также общей пирамидальной форме полигона, согласно всем требованиям к обустройству скважин для пассивной дегазации их количество может составлять не более 22 скважин, что недостаточно для эффективного сбора биогаза. Таким образом применение системы пассивной дегазации на данном полигоне не представляется возможным.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							10

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 противofильтрационный 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 5.7.1) объем образования биогаза на текущий момент составляет не менее 26240,66 т/год. В период с 2017 до 2037 объем ежегодно образующегося биогаза снизится с 26240,66 до 1250,04 т/год. Таким образом, только в период с 2017 до 2037 г в атмосферу поступит суммарно не менее 292480 т биогаза, при условии, что весь биогаз будет выходить по скважинам пассивной дегазации (Рис. 1)

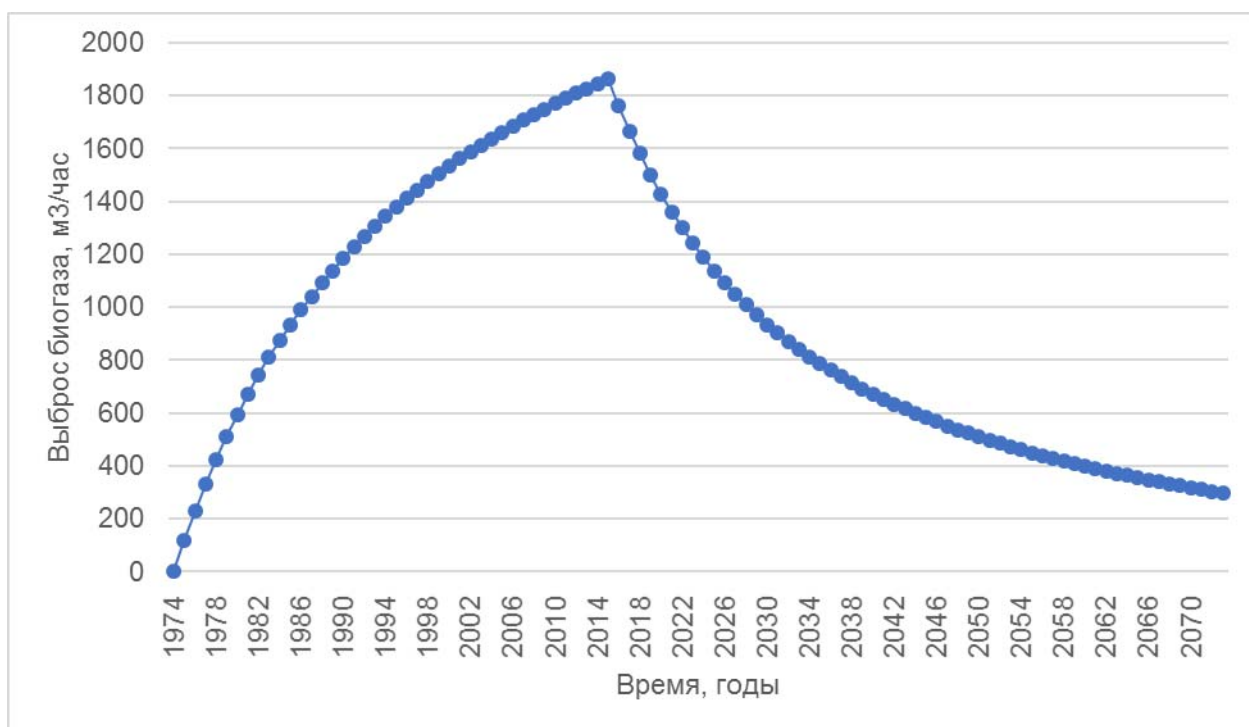


Рис.1 Динамика снижения эмиссий от свалочного тела полигона «Каурцево»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 26240,66 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 свалочного газа в воздух прилегающих территорий, и воздействии 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 биогаза в факельных установках).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ							12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Полигон ТКО «Каурцево» расположен на территории Наро-Фоминского городского округа Московской области. Ближайшие населенные пункты – деревня Каурцево на запад от полигона (расстояние от западного края полигона – участок №50:26:0120603:13 до ближайшего земельного участка в д.Каурцево - №50:26:0120211:1 составляет 500 м), деревня Башкино севернее полигона (от участка №50:26:0120603:11 до ближайшего участка жилой застройки в д.Башкино №50:26:0120504:1026 - 747 м), СНТ Досуг на юго-восток полигона (от участка №50:26:0120603:15 до ближайшего земельного участка в СНТ Досуг №50:26:0120604:9 – 445 м).

Полигон захоронения ТКО эксплуатировался в период с 2007 по 2017 год. На полигоне производилось захоронение бытовых, в меньшей степени промышленных и строительных отходов г. Наро-Фоминск и Наро-Фоминского района. Высота полигона составляет 42м. Полигон окружен противопожарными канавами, покрыт грунтом, с северо-восточной, восточной, юго-восточной, южной стороны окружен лиственным лесом, с северной, северо-западной, юго-западной стороны окружен луговой растительностью. Отметки поверхности склона у основания свалочного тела колеблются от 190.10м до 194.51м. Абсолютные отметки верхней площадки насыпного холма изменяются в пределах 237м – 238м.

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



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Схема месторасположения площадки производства работ

Полигон размещается на земельных участках:

- кад. №50:26:0120603:11 (категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения) - площадь 41 515 кв. м;

- кад. №50:26:0120603:16 (категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения) - площадь 20 648 кв. м;

- кад. №50:26:0120603:15 (категория земель: Земли лесного фонда) - площадь 34231 кв. м;

- кад. №50:26:0120603:14 (категория земель: Земли лесного фонда) - площадь 2635 кв. м;

- кад. №50:26:0120603:13 (категория земель: Земли лесного фонда) - площадь 2471 кв. м;

Общая площадь кадастровых участков - 10,15 га

Площадь проектирования - 10,15 га.

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.

Отходы, размещенные на полигоне ТКО «Каурцево» имеют следующий морфологический состав:

- бумага, картон - 8,478
- древесина – 11,065
- пищевые отходы - 30,117
- текстиль - 7,838
- сталь – 4,488
- полимерные материалы – 7,534
- стекло, керамика – 24,24
- песок, камни - 6,24

Плотность (насыпная масса) отходов составляет 0,2 - 0,3 т/м³, влажность колеблется от 15 до 55 %.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 14
			ГТП-56/2019-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 Наро-Фоминск.

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

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

Таблица 4.2 — Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-36,1	-36,0	-30,4	-13,4	-5,7	0,0	4,1	1,0	-5,8	-12,5	-25,1	-33,1	-36,1
1987	2006	1987	1998	1995	1982	1992	1984	1996	2003	1998	1997	1987

Таблица 4.3 — Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,1	8,1	17,4	25,7	32,5	33,3	38,3	38,6	30,2	24,1	14,4	9,9	38,6
2007	1989	2007	2003	2007	1981	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

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

15

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 632 мм. На теплый период года приходится 437 мм, а на холодный – 195 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 38 см). Наибольшая за период наблюдений высота снежного покрова составляет 63 см, минимальная – 17 см.

Зимой преобладают ветры южного направления. В теплое время года в связи с усилением меридиональной циркуляции атмосферы увеличивается повторяемость западных ветров. На пересеченной местности направление ветра может в значительной степени меняться в зависимости от особенностей рельефа. Средняя годовая скорость ветра составляет порядка 2,9 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
3,4	3,3	3,3	3,0	2,8	2,7	2,4	2,4	2,6	3,0	3,2	3,4	2,9

4.2 Геологическая характеристика

На территории Наро-Фоминского района в геологическом разрезе выделяются два горизонта московских и днепровских моренных суглинков, местами разделенных флювиогляциальными песками. На поверхности находится слой покровных суглинков. Суммарная мощность четвертичных отложений колеблется от 20 до 50 м, над погребенными водоразделами снижается до 10 м. Практически повсеместно развиты юрские глины, что на большей части территории обеспечивает хорошую защищенность каменноугольных водоносных горизонтов.

Геологический разрез представлен комплексом техногенных, флювиогляциальных и моренных четвертичных отложений.

Современные техногенные образования (tQH). Вскрыты в скважинах 1-2,5,7-9 с поверхности. Представлены преимущественно строительного-бытовым мусором,

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			16

переслаивающимся с суглинком и песком. Мощность насыпных грунтов колеблется от 1,0 м до 45,65 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 190,10 м до 194,51 м.

Современный почвенно-растительный слой (pdQIV). Вскрыт в скв. 3-4,6. Слой суглинистый, гумусированный, с дерниной и корнями растений вскрыт скважинами с поверхности. Мощность слоя составляет 0,3 м.

Покровные отложения (prQIII) вскрыты под слоем насыпных грунтов во всех скважинах и представлены суглинком серо-коричневым, пылеватым, тугопластичным, трещиноватым, мощностью 1,7-3,5 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 186,80 м до 192,40 м.

Флювиогляциальные отложения (fQIIms) вскрыты под покровными отложениями во всех скважинах и представлены суглинками желто-коричневыми, опесчаненными, тугопластичными, с прослоями песка мелкого, мощностью 1,1-6,9 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 181,70 м до 190,31 м.

Моренные отложения (gQIIms) вскрыты под флювиогляциальными отложениями в скважинах 1-6 и представлены суглинками красно-коричневыми, тугопластичными до полутвердых, с вкл. до 25% дресвы и щебня, максимальной вскрытой мощностью 8,5 м. Подошва отложений скважинами глубиной до 15,0 м не вскрыта.

В геоморфологическом отношении территория площадки работ находится на Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности, находящейся в краевой зоне Московского оледенения. Рельеф спокойный, но достаточно расчлененный, что обеспечивает нормальную дренированность территории. В геоморфологическом отношении полигон ТКО приурочен к фрагменту флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям пробуренных скважин) изменяются от 190,8 до 235,70 м. Абсолютные отметки площадки даны на момент изысканий.

Ландшафт представлен слабоволнистой возвышенностью южного склона Клинско-Дмитровской гряды, изрезанной древними балками, и характеризуется пестротой почвообразующих пород.

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

Современная сейсмическая обстановка территории работ спокойная, сейсмическая интенсивность, согласно общему сейсмическому районированию территории РФ – карты ОСР-97 (А, В, С) составляет 5 баллов.

4.3 Неблагоприятные инженерно-геологические факторы

Площадка относится к категории неподтопленной в естественных условиях. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99) «Строительная климатология» и «Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (СП 22.13330.2011) составляет для суглинков и глин – 1,10 м, для песков мелких и пылеватых – 1,34 м, песков средней крупности и крупных – 1,44 м. Оползневой опасности, как правило, подвержены береговые склоны с крутизной 9-17°.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Оползневая опасность на рассматриваемом участке отсутствует, поскольку территория расположена на субгоризонтальной поверхности. Эрозионная опасность и риск оврагообразования характерны для сильнорасчлененных участков склонов речных долин. Эрозия и оврагообразования на рассматриваемой территории отсутствуют. Образование суффозионных деформаций возможно при реализации следующих условий:

- присутствия в геологическом разрезе разнозернистых песчаных водопроницаемых пород;
- гидродинамического воздействия подземных вод;
- наличия свободного пространства, в которое может выноситься разрушенный материал.

Учитывая данный факт, необходимо отметить следующее:

На участке производства работ и в его окрестностях проявления карста на поверхности земли не отмечались. По данным фактического бурения, не фиксировались провалы инструмента, либо резкие увеличения скорости проходки, а по данным статического зондирования не выявлены интервала разуплотненных грунтов.

По карте дочетвертичных отложений – мощность дочетвертичных отложений составляет более 30,0 м.

Учитывая вышесказанное, участок работ представляется возможным классифицировать как неопасный в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов (категория устойчивости VI).

4.4 Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа и обобщения данных, полученных лабораторными и полевыми методами, грунты, слагающие участки изысканий, на площадке строительства выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Современные техногенные грунты, песчано-глинистого состава (tQIV);

ИГЭ-2 - Флювиогляциальные суглинки тугопластичные (fQIIms);

ИГЭ-3 - Моренные суглинки тугопластичные, до полутвердых (gQIIms);

ИГЭ-4 – Покровные суглинки полутвердые (prQIII).

Современный почвенно-растительный слой в отдельный ИГЭ не выделен, так, как он обладает малой мощностью и находится в зоне сезонного промерзания.

4.5 Специфические грунты

Специфическими грунтами на участке работ являются:

Современные техногенные образования, представленные насыпными грунтами tQIV (ИГЭ-1). По литологическому составу представлены преимущественно песками, перемешанными с суглинками, беспорядочно отсыпанными, с включениями отходов строительства, бытовых отходов, щебня и дресвы. Данные образования являются специфическими грунтами. Сведения о времени и способе их отсыпки отсутствуют, но судя по

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

пестроте литологического состава, можно предполагать, что она производилась неорганизованно, без контроля уплотнения. Данные грунты нельзя использовать в качестве основания зданий и сооружений без предварительных мероприятий по улучшению их физико-механических свойств, либо замещению.

Мощность насыпных грунтов колеблется от 1,0 м до 45,65 м.

4.6 Гидрогеологическая характеристика

Гидрогеологические условия участка производства работ до глубины 50,0 м на момент бурения скважин (январь-февраль 2019 г.) характеризуются наличием одного устойчивого четвертичного водоносного горизонта, который приурочен к прослоям песков в суглинках и спорадически распространенного техногенного.

Техногенный водоносный горизонт. По всей территории изысканий горизонт безнапорный, вскрывался на глубинах от 1,0 до 15,5 м., что соответствует абсолютным отметкам от 195,1 до 221,7 м. Относительный водоупор горизонта – прослой суглинистой части насыпных грунтов.

Четвертичный водоносный горизонт. По всей территории производства работ горизонт безнапорно-напорный, вскрывался на глубинах от 6,0 до 12,5 м, что соответствует абсолютным отметкам от 178,8 до 190,1 м. Относительный водоупор горизонта – моренные суглинки. Установившийся уровень зафиксирован на отметках от 184,8 до 190,10 м.

В многоводные периоды года прогнозируемое положение уровня грунтовых вод следует принять примерно на 0,5 м выше зафиксированных.

Площадка относится к категории неподтопленной в естественных условиях.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-кальциевые, натриево-кальциевые, сульфатно-гидрокарбонатная кальциевая пресные, с кислой реакцией pH 6;71 - 7,67,

- к бетонам на портландцементе марки W4 слабоагрессивные по углекислоте,
- к бетонам марки W6-W20 грунты неагрессивные,
- неагрессивные к арматуре ж/б конструкций при постоянном смачивании и слабоагрессивные при периодическом

- по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей- высокоагрессивные (Приложение 9)

По степени агрессивности (СП 28.13330.2017) в зоне воздействия на строительные конструкции, до глубины 7,0 м (согласно Техническому заданию):

- к бетонам марки W4-W20 грунты неагрессивны
- к стальной арматуре в бетоне – грунты неагрессивны
- к углеродистой стали (ГОСТ 9.602-2016) – грунты высокоагрессивны
- по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей – грунты высокоагрессивные.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							19

4.7 Гидрографическая характеристика

В гидрографическом отношении территория полигона относится к бассейну р.Нары – левого притока р. Оки Ближайший водоток – река Истья, правый приток р.Нары, удален от участка размещения полигона на 650 метров к северу. Река имеет протяженность 56 км, ширину водоохранной зоны 200 м, прибрежной полосы – 50 м. Ручей б/н (примерно 480 м на запад от объекта) и лог (примерно 250 м на запад от объекта).

Полигон ТКО «Каурцево» расположен вне водоохранных зон и прибрежных полос водоемов и водотоков района работ.

4.8 Водный режим

Реки рассматриваемой территории относятся к рекам восточно-европейского типа с преимущественно снеговым питанием. 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. Большею 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 производства работ 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 имеют преимущественно снеговое питание, но со значительной долей дождевого и грунтового. Реки района производства работ наиболее многоводны в теплую часть года, когда наблюдается весеннее половодье и паводки смешанного или дождевого происхождения. Доля различных источников питания рек распределяется следующим образом: на снеговое питание приходится 60% годового стока, на грунтовое 30% и дождевое 10% годового стока.

Годовой ход стока распределяется следующим образом: 50 % годового стока приходится на весну, сток воды в летне-осенний период равен 17 %, на долю зимнего сезона приходится 9 %.

Весеннее половодье одна из основных фаз гидрологического режима рек рассматриваемой территории. Оно наблюдается ежегодно на всех реках в виде хорошо выраженной части внутригодового распределения речного стока.

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

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

В формировании весеннего половодья участвуют, прежде всего, талые, а также дождевые и частично подземные воды. Характер половодья обуславливается многими факторами и причинами: географическим положением речных водосборов, взаимосвязью поверхностных и подземных вод, состоянием и особенностями подстилающей поверхности, высотой водосборного бассейна, положением по отношению к направлению простирания хребтов и к движению преобладающих ветров и другими факторами. Все это в основном обуславливает характер таяния снега и условия формирования половодья.

4.9 Геоморфологическая характеристика

Территория площадки работ находится на Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности, находящейся в краевой зоне Московского оледенения. Рельеф спокойный, но достаточно расчлененный, что обеспечивает нормальную дренированность территории. В геоморфологическом отношении полигон ТКО приурочен к фрагменту флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям пробуренных скважин) изменяются от 190,8 до 235,70 м. Абсолютные отметки площадки даны на момент изысканий.

Ландшафт представлен слабоволнистой возвышенностью южного склона Клинско-Дмитровской гряды, изрезанной древними балками, и характеризуется пестротой почвообразующих пород.

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

4.10 Структура почвенного покрова территории

Согласно почвенному районированию район входит в округ дерново-подзолистых суглинистых почв Смоленско-Московской возвышенности, иногда различной степени смытости. В соответствии с почвенной картой Московской области (1989 г.), на территории производства работ распространены дерново-подзолистые слабоглееватые и дерново слабо- и среднеподзолистые почвы, почвообразующие породы – глинистые и тяжелосуглинистые.

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, переслаивающимися с суглинком и песком. Мощность техногенных насыпных грунтов на площадке колеблется от 1,0 м до 45,65 м. Наибольшая мощность техногенных грунтов наблюдается в пределах тела полигона. 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

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

характеризуются неоднородностью состава и свойств. За пределами участка исследования распространены дерново-подзолистые суглинистые почвы.

4.11 Растительность

Значительная часть площади Наро-Фоминского района занята сельскохозяйственными угодьями. Леса (в основном березово-осиновые) имеют ограниченное распространение. Ландшафт относится к категории природно-техногенного, возможность самовосстановления ограничена.

В соответствии с Картой растительности Московской области, территория относится к подзоне смешанных лесов лесной (южно-таежной) зоны. По лесохозяйственному районированию Московской области, весь бассейн реки Нара входит в зону лесов Южного Подмосковья, где проходит граница смешанных и широколиственных лесов. Преобладание мелколиственных пород – береза поникшая (*Betula pendula* L.), осина или тополь дрожащий (*Populus tremula* L.), ольха серая (*Alnus incana* L.) – в древостоях большинства формаций южной полосы лесной зоны носит, прежде всего, антропогенный характер (т.е. связано с хозяйственной деятельностью).

В соответствии с картой растительности Московской области (1996 г.), коренная растительность исследуемого участка уже в те года была уничтожена, на исследуемом участке была пашня.

Территория обследована методом маршрутно-глазомерной съемки в феврале и июне 2019 года. В процессе полевого обследования:

- определены границы растительных выделов;
- проведена инвентаризация основных растительных сообществ, попадающих в зону воздействия объектов, и установлены общие закономерности их размещения по территории;
- проведена оценка состояния растительного покрова территории изысканий (характер и степень нарушенности, успешность восстановления нарушенных сообществ).

Особое внимание было уделено выявлению редких и охраняемых видов растений, а также уникальных растительных сообществ.

Растительный покров территории исследования сильно угнетен, что закономерно ввиду использования данного участка. Это связано с несколькими факторами, в числе которых уменьшение площадей ареалов произрастания в ходе изъятия земель, прямое уничтожение, химическое воздействие и др. Все вышеперечисленное привело к изменению сложившейся пространственно-временной структуры фитоценозов и флористического разнообразия. Ввиду расположения на исследуемой площадке полигона ТКО и сопутствующих ему технических зданий и сооружений, растительность исследуемого участка претерпевает активное химическое воздействие. В связи с вышеизложенным естественный растительный покров исследуемой территории сильно угнетен и сохранился далеко не на всей площади участка исследования. На территориях, подвергшихся наибольшему

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

антропогенному воздействию растительность вовсе отсутствует или представлена рудеральными видами растений травяного яруса, устойчивых к антропогенному воздействию и вытаптыванию. Древесный ярус растительности на исследуемой территории практически отсутствует, представлен зарослями кустарников на северном склоне полигона ТКО и частично на западном, на участках, который давно не используются. В видовом составе данных кустарников преобладают ива козья (*Salix caprea* L.), ольха серая (*Alnus incana* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.). На остальной части полигона ТКО растительность отсутствует. С северной и западной стороны от полигона ТКО располагаются сельскохозяйственные поля. С южной и юго-восточной стороны от полигона лес, представленный вторичной растительностью, так как ранее эти участки также были пашнями. Данные леса представлены преимущественно березой белой (*Betula alba* L.) и осиной обыкновенной (*Populus tremula* L.) с елью европейской (*Picea abies* L.) в подросте, в кустарниковом ярусе представлены ива козья (*Salix caprea* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), ольха серая (*Alnus incana* L.). Для травяного яруса вторичных лесов типичны такие виды, как медуница неясная (*Pulmonaria obscura* Dumort.), зеленчук желтый (*Galeobdolon luteum* L.), пролеска двулистная (*Scilla bifolia* L.), ветреница дубравная (*Anemone nemorosa* L.), гусиный лук (*Gagea* L.), хохлатка плотная (*Corydalis bulbosa* L.), чистяк весенний (*Ficaria verna* Huds.), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), чина лесная (*Lathyrus sylvestris* L.), подорожник большой (*Plantago major* L.), клевер луговой (*Trifolium pratense* L.), окопник лекарственный (*Symphytum officinale* L.) и растения из семейства злаковые (*Agróstis canína*, *Agróstis capilláris*, *Alopecúrus geniculátus*, *Arrhenatherum elatius*, *Brōmus inērmis*, *Calamagróstis canéscens*, *Lólium multiflórum*, *Phleum pratense*, *Pōa nemorális*).

В малых реках Московской области наиболее часто встречаются такие виды как кубышка желтая (*Nuphar lutea*), стрелолист стрелолистный или обыкновенный (*Sagittaria sagittifolia*), ряска малая (*Lemna minor*); кроме того, отмечены камыш озерный (*Schoenoplectus lacustris*), представители рода осоки (*Carex* sp.), элодея (*Elodea canadensis*).

4.12 Животный мир

Видовой состав животных, обитающих на территории исследуемого района, типичен для Московской области.

Млекопитающие представлены такими видами как: заяц-русак (*Lepus eugoraeus*), лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*), беляк (*Lepus timidus*), лось (*Alces alces*), барсук обыкновенный (*Meles meles*), косуля (*Capreolus Capreolus*), белка (*Sciurus vulgaris*).

В границах участка производства работ могут быть встречены представители синантропных видов, таких как крыса серая (*Rattus norvegicus*), мышь домовая (*Mus musculus*), полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*).

Птицы представлены воробьями полевыми (*Passer montanus*), воронами серыми (*Corvus cornix*), голубями сизыми (*Columba livia*), сороками (*Pica pica*), синицами большими (*Parus*

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									23
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

major), трясогузками (*Motacilla*), галками (*Corvus monedula*), грачами (*Corvus frugilegus*), куропатками (*Perdix perdix*) Иногда можно увидеть глухаря (*Tetrao urogallus*) и тетерева полевого (*Lyrurus tetrix*).

Наиболее разнообразна фауна насекомых, представленная водными личинками хирономид (наибольшее число видов) (*Chironomidae*), поденок (*Ephemeroptera*) и ручейников (*Trichoptera*).

В районе зафиксировано присутствие некоторых видов земноводных, включая такие виды как обыкновенный тритон (*Lissotriton vulgaris*), обыкновенная жаба (*Bufo bufo*), лягушки озёрная (*Pelophylax ridibundus*), прудовая (*Pelophylax lessonae*).

Непосредственно в ходе натурных исследований были встречены 10 видов позвоночных животных (2 вида млекопитающих и 7 видов птиц и один вид амфибий) – типичных представителей антропогенных местообитаний (табл. 4.6). Кроме того, встречены следы деятельности кабана (*Sus scrofa*) – порою и следы, а также лося. По опросам сотрудников охраны на территории встречаются лисы, а также лоси (единичные цепочки следов и помет). Последние два вида относятся к охотничьим ресурсам.

Таблица 4.6 Аннотированный список видов наземных позвоночных животных, встреченных при проведении инженерно-экологических изысканий

Млекопитающие Mammalia	
Отряд Грызуны - Rodentia	
Сем. беличьи - Sciuridae	
Белка обыкновенная - <i>Sciurus vulgaris</i>	
Сем. мыши – Muridae	
Крыса серая – <i>Rattus norvegicus</i>	
Птицы – Aves	
Отряд голубеобразные – Columbiformes	
Сем. голубиные - Columbidae	
Голубь сизый (<i>Columba livia</i>)	
Отряд воробьинообразные - Passeriformes	
Сем. врановые - Corvidae	
Серая ворона (<i>Corvus cornix</i>)	
Ворон (<i>Corvus corone</i>)	
Сем. дроздовые - Turdidae	
Дрозд рябинник (<i>Turdus pilaris</i>)	
Сем. воробьиные - Passeridae	
Воробей домовый (<i>Passer domesticus</i>)	
Сем. мухоловковые - Muscicapidae	
Зарянка (<i>Erithacus rubecula</i>)	
Сем. синицевые - Paridae	
Синица большая (<i>Parus major</i>)	
Амфибии Amphibia	
Травяная лягушка (<i>Rana temporaria</i>)	

Видовой состав рыб в реке Нара многообразен. Это окунь (*Perca fluviatilis*), ерш (*Gymnocephalus cernua*), судак (*Sander lucioperca*), уклея (*Alburnus alburnus*), щука (*Esox lucius*), лещ (*Abramis brama*), жерех (*Aspius aspius*), плотва (*Rutilus rutilus*), верховка (*Leucaspis*

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
										24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

delineatus), голавль (*Squalius cephalus*), язь (*Leuciscus idus*), карась (*Carassius*), линь (*Tinca tinca*), краснопёрка (*Scardinius erythrophthalmus*).

Также были зарегистрированы такие виды гидробионтов, как бокоплав (*Amphipoda*), обыкновенный прудовик (*Lymnaea stagnalis*), моллюск роговая катушка (*Planorbarius corneus*), циклоп (*Cyclopidae*), дафния (*Daphnia*), клоп гребляк (*Corixidae*).

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

Согласно письму Министерства экологии и природопользования Московской области 26Исх-984 от 31.01.19 в районе проектируемого объекта могут быть встречены аист белый и жаба зеленая, занесенные в Красную книгу Московской области.

4.13 Современное экологическое состояние окружающей среды

Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды приведена по данным Отчёта по инженерно-экологическим изысканиям.

Поверхностная вода из р. Истья выше впадения ручья б/н по физико-химическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Поверхностная вода из р. Истья ниже впадения ручья б/н по физико-химическим показателям не соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Сточная вода (фильтрат) из обводной канавы полигона ТКО по физико-химическим показателям не соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Грунтовая вода из геологической скважины №3 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».

Фильтрат из скважины на теле полигона (геологическая скважина №9) 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».

Поверхностная вода из р. Истья выше впадения ручья б/н по микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Поверхностная вода из р. Истья ниже впадения ручья б/н по микробиологическим показателям не соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

По результатам измерений, превышений предельно допустимых уровней звука в дневное время в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" не отмечено.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ							25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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".

По данным справки ФГБУ «Центральное УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений", фоновая концентрация взвешенных веществ соответствует 1,73ПДКс.с.; фоновая концентрация диоксида азота соответствует 1,9 ПДКс.с., остальные показатели не превышают ПДК.

По результатам поверхностной шпуровой газогеохимической съемки на территории проектируемой рекультивации полигона ТКО «Каурцево», выявлены газогенерирующие грунты на глубине до 0,8 м, относящиеся 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.

Ближайшим водным объектом является река Истья, расположенная к северу от полигона. Ширина ее водоохранной зоны составляет 200 м (объект не попадает в водоохранную зону).

В соответствии с письмом Министерства сельского хозяйства и Природопользования МО скотомогильников на территории г.о. Наро-Фоминский Московской области не зарегистрировано.

По информации главного управления культурного наследия Московской области, на территории объекта отсутствуют объекты культурного наследия, вместе с тем Управление предписывает проведение историко-культурной экспертизы земельного участка путем археологической разведки.

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

В соответствии с ответом Министерства экологии и природопользования Московской области, на территории объекта отсутствуют ООПТ регионального значения, их охранные зоны. Ближайшая ООПТ регионального значения – Государственный природный заказник

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

областного значения "Смешанный лес с участием ясеня и вяза", находящийся в 7 км на восток от объекта.

Согласно письму Министерства экологии и природопользования Московской области, в районе проектируемого объекта зафиксированы места обитания/произрастания аиста белого и жабы зеленой, занесенных в Красную книгу Московской области.

В соответствии с письмом МУП «Водоканал» Наро-Фоминского городского округа, источников водоснабжения в районе производства работ нет.

По результатам натурных исследований, проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий в феврале и июне 2019 года на данной территории редких и занесенных в Красную книгу региона или РФ видов флоры и фауны на участке работ не обнаружено.

Работы по установлению категории объекта НВОС будут выполнены собственником после завершения работ по рекультивации объекта.

На существующее положение полигон относится к объектам НВОС I категории (пункт п) ч. 1 Постановления Правительства РФ от 28 сентября 2015 г. N 1029).

Все письма представлены в Приложении 54 тома ООС.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	

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.

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.

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 Работы подготовительного периода

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- устройство временного ограждения строительной площадки;
- очистка территории от ненужных материалов, мусора и т.п.;
- устройство временного дорожного проезда;
- устанавливается временный бытовой городок для работающего на объекте персонала;
- зона работ оформляется предупреждающими и указательными знаками, паспортом проекта;
- сооружаются ограждение, шлагбаумы, осветительные мачты и т.п.;
- устройство открытых площадок складирования 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. Для размещения бытового городка обустраивается площадка с твёрдым покрытием. На площадке размещаются мобильные здания и сооружения блочно-комплектного изготовления полной заводской готовности в соответствии с ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные инвентарные».

В состав бытового городка входят следующие здания и сооружения:

- Гардеробная, помещение для отдыха и приема пищи, умывальная, душевая (мобильные инвентарные здания по типовому проекту);
- Складское помещение (мобильное инвентарное здание по типовому проекту);
- Пост охраны КПП (здание модульного типа по типовому проекту);
- Контора (прорабская) (мобильное инвентарное здание контейнерного типа);
- Дизельная электростанция;

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Пожарный щит;
- Информационный стенд;
- Площадка с контейнерами для сбора отходов;
- Туалетная кабина «Стандарт» с изолированным фекальным баком (сооружение по типовому проекту ОАО «Экосервис») – 2 шт;

- Площадка для складирования материалов (твердое покрытие) - размер в плане 20x20 м;

- Площадка для заправки и стоянки для техники и автомобилей (твердое покрытие) - размер в плане 10x20 м.

Въезд на участок работ осуществляется через контрольно-пропускной пункт. При 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 дорожных ж/б плит. Поверхностный водоотвод на все периоды работ (подготовительный, технический) 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 типа РГСП (объемом 10 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.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счет привозной воды. Для питьевого водоснабжения персонала используется привозная бутилированная в торговых емкостях вода питьевого качества, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02. Хранение производится в помещениях бытового городка. Суточное потребление составляет 147 л из расчета на человека 3 л/сут. (максимальная численность работающих на строительной площадке - 49 чел.)

Для хозяйственно-бытового и технического водоснабжения используется привозная вода, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Пополнение запасов воды производится 1 раз в 4 суток в количестве: 20 м³ для хозяйственно-бытовых нужд, 40 м³ для производственных нужд 1 раз в 4 суток. Хранение производится в двух пластиковых резервуарах емкостью 20 м³, 40 м³ соответственно.

Питание работающих – привозное. Предусматривается только разогрев пищи.

В помещениях бытового городка установлены баки для холодной воды емкостью 200 л и непроточные водонагреватели модели Thermex, объемом 100 л (поставляются комплектно со зданиями).

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

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ
Инв. № подл.							29
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

«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 все периоды работ (подготовительный, технический) на территории временного городка осуществляется путем приема загрязненных сточных вод в ёмкость ($V=15$ м³) с дальнейшим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод составляет 1 раз в сутки.

При выезде с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К-4» с оборотной системой водоснабжения.

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.

В процессе работ по рекультивации полигона образуются отходы 3-5 классов опасности. Временное накопление отходов осуществляется отдельно в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке. Площадка для сбора отходов оборудована ограждением, навесом, твердым асфальтовым покрытием и металлическими контейнерами с крышками, имеет размеры 3х2,5 метра и отображена на стройгенплане ГТП-56/2019-ПОС лист 3. Осадок механической очистки, образуемый при мойке колес автотранспорта, выгружается на пластиковый поддон, после естественной подсушки без накопления, вывозится специализированным транспортом к месту обезвреживания.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 1 м³ в количестве 3 штук, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 0,75 м³. Для сбора отходов, подлежащих обезвреживанию (промасленная ветошь, песок, загрязненный нефтепродуктами, отходы пленки полипропиленовой) предусмотрены три отдельных контейнера объемом 0,75 м³. Контейнеры с промасленным отходом должны располагаться на площадке временного хранения с твердым покрытием и навесом, который призван исключить попадание в зону хранения атмосферных осадков и посторонних предметов.

Твердое покрытие должно быть покрыто материалами, которые непроницаемы для влаги и масляных веществ. Открытые и закрытые места хранения такого вида отходов необходимо оборудовать ограждениями.

Хранить промасленный песок под открытым небом, в открытых контейнерах и под воздействием прямого солнечного света – запрещено. Также запрещается его хранение совместно с ТКО.

Вывоз накапливаемых отходов на захоронение или передачу специализированным организациям производится по мере накопления. Отходы фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов вывозятся 1 раз в сутки по договору со специализированной организацией. Бытовые отходы в теплое время года необходимо вывозить 1 раз в день, в холодное время года – 1 раз в 3 дня. Периодичность вывоза строительных отходов составляет 1 раз в неделю.

Передача отходов производится специализированным организациям, осуществляющим деятельность по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов, в соответствии с заключенными договорами. Направление передачи отходов – утилизация или размещение. Заказчиком работ будет заключен договор с региональным оператором на вывоз отходов, выбор конечной организации для размещения отходов осуществляется региональным оператором.

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 подпорной стены.
- Устройство системы сбора и обезвреживания свалочного газа на полигоне.
- 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Строительство дорожных проездов.
- Устройство системы дренажа для сбора и отведения фильтрата.
- Строительство комплекса зданий и сооружений, инженерных сетей.
- Благоустройство территории.

5.2.1 Проведение земляных работ

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 разрабатывается экскаваторами ЕК-18, грузится в самосвал и перемещается в тело полигона, уплотняется уплотняющим катком TANA Gx450.

При формировании свалочного тела происходит перепланировка захороненных отходов на полигоне начиная с юго-восточной части. Свалочный грунт срезают с участков выемки, перемещают и укладывают, рассредоточивая его в участках насыпи. Работы начинаются с нижнего яруса, срезая, формируя и уплотняя откосы полигона.

Организуется бесперебойная перепланировка свалочного тела. Самосвалы, 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. Размещение ТКО происходит по ярусам. Высота яруса $H=2$ м. Каждый ярус изолируется слоем грунта толщиной 0,25 м.

Выгруженные ТКО размещаются на рабочей карте. Не допускается беспорядочное размещение ТКО по всей площади полигона, за пределами площадки, отведённой на сутки (рабочей карты).

Уплотнитель, сдвигает выгруженные ТКО на рабочую карту, создавая слои толщиной по 2 м и уплотняя их 2-х кратным проходом. Уплотнитель двигается вдоль длинной стороны карты. Таким образом, создается вал из уплотненных ТКО высотой 2 м над уровнем площадки разгрузки мусоровоза. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему, укладывая отходы снизу-вверх. Схема укладки отходов методом «надвига».

После заполнения рабочей карты, уплотненный слой ТКО высотой 2 м необходимо изолировать слоем грунта минимальной мощностью 0,25 м с уплотнением 2-х кратным проездом. В качестве грунта изоляции используется привозной грунт. Грунт изоляции складывается на площадке для временного хранения грунта изоляции.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		32

5.2.2 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.

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 установки, где их вручную 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 расчету, проведенному в томе ИОС5.7.1, на данном объекте необходимо 2 установки мощностью 2500 м³/ч.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		33

5.2.3 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 уплотненное тело полигона укладываются слои следующих материалов:

- выравнивающий слой, бентонит $t=0,1-0,2$ м.;
- изолирующий слой, Гидрокс с геотекстилем, $t=0,02$ м;
- рекультивационный слой, бентонит $t=0,3$ м;
- слой биогрунта, обогащенный механизированной заготовкой, $t=0,1$ м, с помощью экскаватора;
- геосклон ЗД/С;
- заключительным этапом укладывается биогрунт, обогащенный механизированной заготовкой, $t=0,1$ м, с помощью экскаватора.

Для предотвращения образования газовых пузырей (вздутия геомембраны), необходимо произвести отсыпку рекультивационных слоев из минеральных материалов в ту же смену, когда производилась укладка геосинтетических материалов.

Все работы по созданию мембранного противофильтрационного экрана должны оформляться актами освидетельствования скрытых работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011.

Реализация проекта требует привлечения специализированных субподрядных организаций. Учитывая многообразие строительных технологий, Генподрядчику следует разработать проект производства работ в составе, предусмотренном п.5.7.5 СП 48.13330.2011, в том числе отредактировать календарный график строительства объекта по фактической комплектации машинами и механизмами строительных субподрядных организаций.

5.2.4 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;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						34
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- устройство накопительного резервуара для очищенных стоков - пермеата;
- устройство накопительных резервуаров для концентрата фильтрата, выделенного из стоков фильтрата.

5.3 Основные виды работ биологического этапа рекультивации

Биологическая рекультивация проводится в течение 4 лет.

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. Во второй год выполняется дополнительный посев с нормой высева от 20 до 50%. Биологический этап рекультивации проводится специализированными предприятиями сельскохозяйственного профиля.

Основные виды работ биологического этапа рекультивации

- Полив зеленых насаждений из шланга поливочной машины - 3 полива за год;
- Внесение удобрений методом гидропосев- Азофоска марки 1:1:1 насыпью;
- Выкашивание газонов обыкновенных моторной косилкой - 3 покоса за год;
- Подготовка почвы для устройства обыкновенного газона без внесения растительной земли механизированным способом;

Посев газонов обыкновенных вручную; семена газонных травы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	

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-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
									36
			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 всех рекультивационных работ.

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);
- 3-я фаза – анаэробное разложение с непостоянным выделением метана;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

37

4-я фаза – анаэробное разложение с постоянным выделением метана;

5-я фаза – затухание анаэробных процессов.

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

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

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

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.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 7.1 – Строительные машины и механизмы

№	Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
1	Экскаватор	Hitachi ZX240LC-5G SLF H18	6	Емкость ковша 1 м3 Мощность 132 кВт, максимальный радиус копания 18,3м
2	Автосамосвал	КАМАЗ-65201-73	9	Грузоподъемность 20 тонн, емкость 20 м3, мощность 294/400 кВт/л.с.
3	Уплотняющая машина	БУРЛАК UM-38	3	Мощность 399кВт/535 л.с., масса 40 тонн
4	Бульдозер	ЧТЗ Б13	6	Ширина ковша 3 м, объем ковша 3,81 м3, мощность 93,2/125 кВт/л.с.
5	Каток грунтовой	АМКОДОР 6811	1	Масса 13 тонн, ширина полосы уплотнения 2000 мм, мощность 110/150 кВт/л.с.
6	Автобус	ПАЗ-3205	2	Емкость 26 мест, двигатель бензиновый мощностью 88.3/120 кВт/л.с.
7	Топливозаправщик	АТЗ-6	1	Заправка техники топливом
8	Кран автомобильный	Галичанин 25т	1	Мощность 206 кВт/280л.с. Масса 20,5 тонн
9	Вибропогрузатель на базе экскаватора	DPD 350	1	
10	ёмкость для хозяйственно- бытовых стоков		1	Установка заводского изготовления. Размер в плане 8 х 2 м
11	Пункт мойки колес	Мойдодыр К-4	1	
12	Резервуар пластиковый V=20 м3		1	Хранение воды для хоз.- быт. нужд
13	Резервуар пластиковый V=40 м3		1	Хранение воды для производственных нужд
14	Резервуар пластиковый V=10 м3		1	Аккумулирующая емкость

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.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		39

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 5 этапов производства работ и на существующее положение:

- существующее положение;
- подготовительный
- технический;
- биологический;
- 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, аммиак, азота оксид, сера диоксид-ангидрид сернистый, дигидросульфид (сероводород), сероуглерод, углерод оксид, метан, бензол, метилбензол (толуол), этилбензол, 1,2-диметилбензол (о-ксилол), 1,4-диметилбензол (п-ксилол), хлорэтен, тетрахлорэтилен (перхлорэтилен), трихлорэтилен, хлорбензол, бутан-1-ол (спирт н-бутиловый), 2-метилпропан-1-ол (изобутиловый спирт), фурфуроловый спирт, этанол (спирт этиловый), метил-трет-бутиловый эфир, этилцеллозольв, бутилацетат, этенилацетат (винилацетат), ацетальдегид, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), одорант спм, тетрагидрофуран, фуран-2-альдегид (фурфурол).

Аналогичный перечень веществ выделяется в атмосферный воздух при эксплуатации факельной системы сжигания биогаза и от неплотностей оборудования прокачки биогаза.

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

							ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
								40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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-56/2019-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.
- «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 на основании расчетов тома ГТП-56/2019-ИОС7.1 и протоколов измерений, представленных в Приложении данного тома.

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

- «Методическое пособие 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». Новополоцк, 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							41

7	-19,50	-531,00	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ 500 м с юга
8	-516,50	112,50	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ 500 м с запада
9	-475,00	-155,00	2,00	на границе жилой зоны	с.Каурцево
10	-521,00	353,50	2,00	на границе жилой зоны	с.Каурцево
11	506,00	-288,00	2,00	на границе жилой зоны	п.Досуг
12	674,00	-194,00	2,00	на границе жилой зоны	п.Досуг
13	1649,00	-564,50	2,00	на границе жилой зоны	СНТ Меркурий
14	1737,50	591,50	2,00	на границе жилой зоны	с.Украина
15	154,50	1030,00	2,00	на границе жилой зоны	с.Башкино
16	-179,50	902,50	2,00	на границе жилой зоны	с.Башкино

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

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 7.3.

Таблица 7.3 –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
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:

- 6030-6168 Поверхность полигона (выделение биогаза)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Полигон ТКО задан группой неорганизованных источников, повторяющих форму полигона. Высота каждого источника задавалась как среднее значение между отметками нижней и верхней границы источника в плане. Для задания источников выбросов был принят шаг по высоте - 5 м. Общий выброс загрязняющих веществ от свалочного грунта для соответствующего этапа работ разбит между источниками пропорционально их площади в плане.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от полигона приведен в Приложении 6.

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 вещества 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 ближайшей жилой застройки (д.Каурцево, д.Башкино, СНТ Досуг, д.Украина, СНТ Меркурий).

Результаты расчета и карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в Приложениях 7, 8, а также в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Расчётные показатели качества атмосферного воздуха на существующее положение

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК		
		Граница промплощади	Граница СЗЗ 500 м	Ближайшая жилая застройка
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,86	0,5	0,5
0303	Аммиак	4,62	1,18	1,19
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,16	0,13	0,14
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,26	0,07	0,07
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	6,66	1,70	1,72
0337	Углерод оксид	0,51	0,47	0,47
0410	Метан	1,84	0,47	0,47
0616	Диметилбензол (Ксилол)	3,82	0,98	0,99

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							44

0621	Метилбензол (Толуол)	2,1	0,54	0,54
0627	Этилбензол	0,8	0,2	0,21
1325	Формальдегид	4,57	1,17	1,18
6003	(2) 303 333	11,28	2,88	2,91
6004	(3) 303 333 1325	15,84	4,05	4,09
6005	(2) 303 1325	9,18	2,35	2,37
6035	(2) 333 1325	11,23	2,87	2,90
6043	(2) 330 333	6,91	1,77	1,78
6204	(2) 301 330	0,7	0,36	0,36

Вывод

Превышение предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в контрольных точках на границе жилой зоны при неблагоприятных метеоусловиях прогнозируется по веществу – 0303, 0333, 1325, группам суммации 6003, 6004, 6005, 6035, 6043. Существующий полигон является источником негативного воздействия на окружающую среду. Проектируемая рекультивация является мероприятием, направленным на снижение воздействия объекта на атмосферный воздух. Проектом предусмотрено факельное сжигание биогаза после завершения технического этапа работ.

7.5.1 Выбросы загрязняющих веществ на существующее положение

Таблица 7.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

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 м/р	0,20000	3	1,3438737	23,091851
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	7,9410312	136,451501
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,2183850	3,752484
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	1,0689905	18,368529
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,4581427	7,872267
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	3,8178065	65,601721
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		789,368346	13563,7974
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,20000	3	6,5666240	112,834902
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	10,8425588	186,308756
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,20000	3	1,3744141	23,616658
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,03500	2	1,3744141	23,616658
Всего веществ : 11					824,374586	14165,3127
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,0000000
жидких/газообразных : 11					824,374586	14165,3127
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

45

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 составляет 2 месяца. В этот же период будут проведены работы по демонтажу существующих временных сооружений.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 6030-6168 Поверхность полигона (выделение биогаза)

- 5501 Дизельная электростанция 120 кВт
- 6501 Очистка территории
- 6502 Устройство подъездных дорог
- 6503 Земляные работы
- 6504 Заправка техники
- 6505 Доставка материалов
- 6506 Стоянка техники
- 6507 Демонтаж зданий
- 6508 Накопительный резервуар
- 6515 Заправка дизельной электростанции

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от полигона приведен в Приложении 9.

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 10.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заправки топливных баков строительной техники и дизельной электростанции 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 11.

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 12.

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). Результаты расчета

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

выбросов от накопительного резервуара и емкости концентрата фильтрата приведены в Приложении 13.

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 19 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 ближайшей жилой застройки (д.Каурцево, д.Башкино, СНТ Досуг, д.Украина, СНТ Меркурий).

Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложениях 14, 15, таблице 7.6.

Таблица 7.6 – Расчётные показатели качества атмосферного воздуха на подготовительном этапе

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК		
		Граница промплоща дки	Граница СЗЗ 500 м	Ближайшая жилая застройка
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,24	0,59	0,61
0303	Аммиак	3,96	1,01	1,02
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,19	0,14	0,14
0328	Углерод черный (Сажа)	0,24	0,03	0,06
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,23	0,07	0,08
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	5,71	1,46	1,47
0337	Углерод оксид	0,68	0,50	0,52
0410	Метан	1,57	0,40	0,41
0416	Углеводороды предельные С6-С10	4,44E-07	2,52E-08	3,43E-08
0616	Диметилбензол (Ксилол)	3,27	0,84	0,85
0621	Метилбензол (Толуол)	1,80	0,46	0,47
0627	Этилбензол	0,69	0,18	0,18
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,962E-09 мг/м ³	2,041E-08 мг/м ³	3,092E-08 мг/м ³
1071	Фенол	4,41E-05	2,50E-06	3,40E-06

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

47

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

1325	Формальдегид	3,92	1,00	1,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	6,11E-04	3,46E-05	4,71E-05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,12E-03	4,50E-04	6,62E-04
2732	Керосин	0,09	0,02	0,03
2754	Алканы C12-C19	0,02	2,88E-03	3,59E-03
6003	(2) 303 333	9,67	2,47	2,50
6004	(3) 303 333 1325	13,59	3,47	3,48
6005	(2) 303 1325	7,88	2,01	2,01
6010	(4) 301 330 337 1071	1,50	0,36	0,42
6035	(2) 333 1325	9,63	2,46	2,46
6038	(2) 330 1071	0,22	0,06	0,06
6043	(2) 330 333	5,94	1,52	1,52
6204	(2) 301 330	0,88	0,41	0,43

Вывод

Время загрязнения атмосферы 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.

Превышение предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в контрольных точках на границе жилой зоны при неблагоприятных метеоусловиях прогнозируется по веществам – 0303, 0333, 1325, группам суммации 6003, 6004, 6005, 6035, 6043. Продолжительность воздействия не более 2 месяцев.

Существующий полигон является источником негативного воздействия на окружающую среду. Проектируемая рекультивация является мероприятием, направленным на снижение воздействия объекта на атмосферный воздух. Проектом предусмотрено факельное сжигание биогаза после завершения технического этапа работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7.6.1 Выбросы загрязняющих веществ на подготовительном этапе

Таблица 7.7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на подготовительном этапе

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	1,4683101	20,232267
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	6,8092512	117,004283
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,2386057	3,287800
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0790869	0,025404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК	0,50000	3	0,9861861	15,913317
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК	0,00800	2	0,3928974	6,750355
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	5,1980438	56,850993
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		676,865203	11630,6697
0416	Углеводороды предельные С6-С10	ОБУВ	60,00000		0,0000065	0,000034
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК	0,20000	3	5,6307280	96,753554
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	9,2972440	159,755821
0627	Этилбензол	ПДК	0,20000	3	1,1785301	20,250800
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00000	1	0,0000001	0,000001
1071	Фенол	ПДК	0,01000	1	0,0000001	0,000001
1325	Формальдегид	ПДК	0,03500	2	1,1796731	20,255362
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК	0,00005	3	7,50e-09	3,95e-08
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0213320	0,006485
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,2382330	0,126301
2754	Алканы С12-С19	ПДК	1,00000	4	0,0169942	0,011739
Всего веществ : 19					709,600325	12147,8942
в том числе твердых : 2					0,0790870	0,025405
жидких/газообразных : 17					709,521238	12147,8688
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 составляет 20 месяцев.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 6030-6168 Поверхность полигона (выделение биогаза)
- 5501 Дизельная электростанция 120 кВт
- 5502 Дизельная электростанция 60 кВт

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							49

- 6504 Заправка техники
- 6505 Доставка материалов
- 6506 Стоянка техники
- 6508 Накопительный резервуар
- 6509 Разгрузка материалов
- 6510 Перемещение материалов
- 6511 Планировочные работы
- 6512 Мойка колес
- 6513 Поливка дорог
- 6514 Сварка полимерных материалов
- 6515 Заправка дизельной электростанции
- 6516 Сварка дренажных труб
- 6517 Емкость концентрата фильтра

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

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от полигона приведен в Приложении 16.

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 17.

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 18.

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 19.

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 20.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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 21.

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). Результаты расчета выбросов от резервуара и емкости концентрата фильтрата приведены в Приложении 22.

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 22 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 ближайшей жилой застройки (д.Каурцево, д.Башкино, СНТ Досуг, д.Украина, СНТ Меркурий).

Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложениях 23, 24, таблице 7.8.

Таблица 7.8 – Расчётные показатели качества атмосферного воздуха на техническом этапе

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК		
		Граница промплоща дки	Граница СЗЗ 500 м	Ближайшая жилая застройка
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,61	0,73	0,75
0303	Аммиак	3,96	1,01	1,02
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,22	0,15	0,15
0328	Углерод черный (Сажа)	0,49	0,1	0,14
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,26	0,08	0,08
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	5,71	1,46	1,47
0337	Углерод оксид	0,91	0,56	0,57
0410	Метан	1,57	0,40	0,41
0416	Углеводороды предельные С6-С10	4,44E-07	2,52E-08	3,43E-08
0616	Диметилбензол (Ксилол)	3,27	0,84	0,85
0621	Метилбензол (Толуол)	1,8	0,46	0,47
0627	Этилбензол	0,69	0,18	0,18
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,974E-07 мг/куб.м	2,410E-08 мг/куб.м	3,802E-09 мг/куб.м
1071	Фенол	4,41E-05	2,50E-06	3,40E-06
1317	Ацетальдегид	4,24	0,63	0,64

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		51

1325	Формальдегид	5,5	1,2	1,25
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,23	0,03	0,03
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	6,11E-04	3,46E-05	4,71E-05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5,72E-03	1,21E-03	1,23E-03
2732	Керосин	0,22	0,05	0,05
2754	Алканы C12-C19	0,03	3,42E-03	4,65E-03
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2,84	0,16	0,28
6003	(2) 303 333	9,67	2,47	2,5
6004	(3) 303 333 1325	15,17	3,67	3,73
6005	(2) 303 1325	9,46	2,21	2,27
6010	(4) 301 330 337 1071	2,07	0,55	0,61
6035	(2) 333 1325	11,21	2,66	2,7
6038	(2) 330 1071	0,25	0,06	0,07
6043	(2) 330 333	5,96	1,52	1,53
6046	(2) 337 2908	2,96	0,25	0,36
6204	(2) 301 330	1,12	0,5	0,52

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 работ прогнозируется для веществ 0303, 0333, 1325, по группам суммации 6003, 6004, 6005, 6035, 6043.

Существующий полигон является источником негативного воздействия на окружающую среду. Проектируемая рекультивация является мероприятием, направленным на снижение воздействия объекта на атмосферный воздух. Проектом предусмотрено факельное сжигание биогаза после завершения технического этапа работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7.7.1 Выбросы загрязняющих веществ на техническом этапе

Таблица 7.9 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на техническом этапе

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 м/р	0,20000	3	2,0103217	20,280874
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	6,8092520	117,004356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,3266844	3,295718
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,2881022	0,100353
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	1,0495024	15,808054
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,3929063	6,750792
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	9,9960566	59,675583
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		676,865203	11630,6798
0416	Углеводороды предельные С6-С10	ОБУВ	60,00000		0,0000065	0,000345
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,20000	3	5,6307280	96,753554
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	9,2972440	159,755821
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,20000	3	1,1785301	20,250800
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00000	1	0,0000002	4,40e-08
1071	Фенол	ПДК м/р	0,01000	1	0,0000001	0,000008
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01000	3	0,0819458	0,354006
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,03500	2	1,2947870	20,745426
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0876253	0,378541
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00005	3	7,50e-09	0,000001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0833330	0,126997
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,8011929	0,235620
2754	Алканы С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0201441	0,117115
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,5057024	1,115942
Всего веществ : 22					716,719268	12153,4297
в том числе твердых : 3					0,7938048	1,216295
жидких/газообразных : 19					715,925463	12152,2134
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-56/2019-ОВОС-ТЧ

53

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 составляет 4 года.

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

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 0001 Факельная установка
- 0002 Факельная установка
- 5502 Дизельная электростанция 60 кВт
- 6002 Вывоз фильтрата
- 6018 Поливка
- 6019 Посев трав
- 6517 Емкость концентрата фильтрата

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе факельной установки, проведен на основании расчетов тома ГТП-56/2019-ИОС7.1 и протоколов измерений, представленных в Приложении 25.

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.

Результаты расчета выбросов от емкости концентрата фильтрата приведены в Приложении 27.

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 28.

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 36 веществ и 11 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 ближайшей жилой застройки (д.Каурцево, д.Башкино, СНТ Досуг, д.Украина, СНТ Меркурий).

Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложениях 29, 30, таблице 7.10.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ							54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 7.10 – Расчётные показатели качества атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК		
		Граница промплоща дки	Граница СЗЗ 500 м	Ближайшая жилая застройка
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,15	0,66	0,79
0303	Аммиак	7,38E-04	2,62E-04	3,83E-04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,17	0,14	0,15
0328	Углерод черный (Сажа)	0,06	4,77E-03	6,97E-03
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1	0,05	0,05
0334	Сероуглерод	1,39E-03	4,94E-04	7,24E-04
0337	Углерод оксид	0,48	0,46	0,47
0410	Метан	2,71E-05	9,59E-06	1,41E-05
0602	Бензол	9,02E-05	3,20E-05	4,69E-05
0621	Метилбензол (Толуол)	4,31E-05	1,53E-05	2,24E-05
0627	Этилбензол	2,47E-05	8,74E-06	1,28E-05
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол)	4,92E-05	1,75E-05	2,56E-05
0640	1,4-Диметилбензол (п-Ксилол)	3,36E-04	1,19E-04	1,75E-04
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,612E-07 мг/куб.м	1,145E-08 мг/куб.м	1,622E-09 мг/куб.м
0827	Хлорэтан	0,02	7,33E-03	0,01
0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен)	6,89E-05	2,44E-05	3,58E-05
0902	Трихлорэтилен	2,77E-06	9,81E-07	1,44E-06
0915	Хлорбензол	1,23E-04	4,36E-05	6,39E-05
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	8,48E-04	3,01E-04	4,41E-04
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	7,37E-05	2,61E-05	3,83E-05
1059	Фур-2-илметанол (Фурфуриловый спирт)	1,84E-04	6,54E-05	9,58E-05
1061	Этанол (Спирт этиловый)	1,13E-04	4,01E-05	5,88E-05
1107	2-Метокси-2-метилпропан	1,50E-04	5,32E-05	7,80E-05
1119	2-Этоксиэтанол	2,11E-05	7,48E-06	1,10E-05
1210	Бутилацетат	2,21E-04	7,85E-05	1,15E-04
1213	Этенилацетат (Винилацетат)	1,48E-03	5,26E-04	7,71E-04
1317	Ацетальдегид	0,05	0,02	0,03
1325	Формальдегид	0,03	4,25E-03	5,72E-03
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	3,55E-04	1,26E-04	1,84E-04
1716	Одорант СПМ	0,05	0,02	0,03
2419	Тетрагидрофуран	3,68E-05	1,31E-05	1,91E-05
2425	Фуран-2-альдегид (Фурфурол)	2,00E-04	7,09E-05	1,04E-04
2732	Керосин	0,02	3,16E-03	4,05E-03
6003	(2) 303 333	7,38E-04	2,62E-04	3,83E-04
6004	(3) 303 333 1325	0,03	4,39E-03	5,73E-03

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

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

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

55

6005	(2) 303 1325	0,03	4,39E-03	5,73E-03
6010	(4) 301 330 337 1071	0,81	0,29	0,42
6013	(2) 1071 1401	3,55E-04	1,26E-04	1,84E-04
6015	(4) 1071 1325 1401 2425	0,03	4,36E-03	5,73E-03
6016	(2) 1213 1317	0,06	0,02	0,03
6035	(2) 333 1325	0,03	4,25E-03	5,72E-03
6038	(2) 330 1071	0,06	0,01	0,01
6043	(2) 330 333	0,06	0,01	0,01
6204	(2) 301 330	0,76	0,44	0,52

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 Выбросы загрязняющих веществ на биологическом этапе

Таблица 7.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на биологическом этапе

код	Загрязняющее вещество наименование	Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,20000	3	1,0704624	17,146749
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,0009574	0,016473
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1403435	2,208873
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0061703	0,001123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0906301	1,181288
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000000	0,000044
0334	Сероуглерод	ПДК м/р	0,03000	2	0,0002712	0,004660
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,4477910	5,846158
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0087758	0,153994
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0001756	0,003016
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0001676	0,002878
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000320	0,000548
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол)	ПДК м/р	0,30000	3	0,0000958	0,001646
0640	1,4-Диметилбензол (п-Ксилол)	ПДК м/р	0,30000	3	0,0006542	0,011242
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00000	1	0,0000001	3,00e-09
0827	Хлорэтен	ПДК м/р	0,10000	1	0,0134030	0,230306
0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен)	ПДК м/р	0,50000	2	0,0002234	0,003838
0902	Трихлорэтилен	ПДК м/р	4,00000	3	0,0000718	0,001234
0915	Хлорбензол	ПДК м/р	0,10000	3	0,0000798	0,001370
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,0005504	0,009460
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый)	ПДК м/р	0,10000	4	0,0000478	0,000822

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

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

1059	Фур-2-илметанол (Фурфуриловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,0001196	0,002056
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0036698	0,063060
1071	Фенол	ПДК м/р	0,01000	1	0,0000000	0,000002
1107	2-Метокси-2-метилпропан	ПДК м/р	0,50000	4	0,0004866	0,008362
1119	2-Этоксизтанол	ОБУВ	0,70000		0,0000958	0,001646
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,0001436	0,002468
1213	Этенилацетат (Винилацетат)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0014440	0,024812
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01000	3	0,0035104	0,060318
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,03500	2	0,0008419	0,002231
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35000	4	0,0008058	0,013846
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,00005	3	0,0000176	0,000302
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00005	3	0,0000000	2,00e-07
2419	Тетрагидрофуран	ПДК м/р	0,20000	4	0,0000478	0,000822
2425	Фуран-2-альдегид (Фурфурол)	ПДК м/р	0,08000	3	0,0001038	0,001782
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0255429	0,003827
Всего веществ : 36					1,8177328	27,011258
в том числе твердых : 2					0,0061704	0,001123
жидких/газообразных : 34					1,8115624	27,010135
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					
6013	(2) 1071 1401					
6015	(4) 1071 1325 1401 2425					
6016	(2) 1213 1317					
6035	(2) 333 1325					
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
- 6517 Емкость концентрата фильтрата

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

										Лист
										57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ				

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе факельной установки, проведен на основании расчетов тома ГТП-56/2019-ИОС7.1 и протоколов измерений, представленных в Приложении 31.

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 32.

Результаты расчета выбросов от емкости концентрата фильтрата приведены в Приложении 22.

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 27 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 ближайшей жилой застройки (д.Каурцево, д.Башкино, СНТ Досуг, д.Украина, СНТ Меркурий).

Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложениях 33, 34 и таблице 7.12.

Таблица 7.12 – Расчётные показатели качества атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК		
		Граница промплоща дки	Граница СЗЗ 500 м	Ближайшая жилая застройка
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,97	0,59	0,69
0303	Аммиак	5,64E-04	2,00E-04	2,93E-04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,16	0,13	0,14
0328	Углерод черный (Сажа)	3,28E-04	6,03E-05	7,57E-05
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,05	0,04	0,04
0334	Сероуглерод	1,07E-03	3,78E-04	5,54E-04
0337	Углерод оксид	0,47	0,46	0,46
0410	Метан	2,07E-05	7,33E-06	1,08E-05
0602	Бензол	6,89E-05	2,44E-05	3,58E-05
0621	Метилбензол (Толуол)	3,29E-05	1,17E-05	1,71E-05
0627	Этилбензол	1,88E-05	6,67E-06	9,77E-06
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол)	3,76E-05	1,33E-05	1,95E-05
0640	1,4-Диметилбензол (п-Ксилол)	2,57E-04	9,11E-05	1,34E-04
0827	Хлорэтан	0,02	5,60E-03	8,21E-03
0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен)	5,27E-05	1,87E-05	2,74E-05

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

58

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

0902	Трихлорэтилен	2,12E-06	7,51E-07	1,10E-06
0915	Хлорбензол	9,40E-05	3,33E-05	4,89E-05
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	6,49E-04	2,30E-04	3,37E-04
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	5,64E-05	2,00E-05	2,93E-05
1059	Фур-2-илметанол (Фурфуриловый спирт)	1,41E-04	5,01E-05	7,34E-05
1061	Этанол (Спирт этиловый)	8,65E-05	3,07E-05	4,50E-05
1107	2-Метокси-2-метилпропан	1,15E-04	4,07E-05	5,96E-05
1119	2-Этоксиэтанол	1,61E-05	5,71E-06	8,38E-06
1210	Бутилацетат	1,69E-04	6,00E-05	8,80E-05
1213	Этенилацетат (Винилацетат)	1,48E-03	5,26E-04	7,71E-04
1317	Ацетальдегид	0,05	0,02	0,03
1325	Формальдегид	5,62E-04	1,99E-04	2,92E-04
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	3,55E-04	1,26E-04	1,84E-04
1716	Одорант СПМ	0,05	0,02	0,03
2419	Тетрагидрофуран	3,68E-05	1,31E-05	1,91E-05
2425	Фуран-2-альдегид (Фурфурол)	2,00E-04	7,09E-05	1,04E-04
2732	Керосин	1,31E-04	2,47E-05	2,52E-05
6003	(2) 303 333	5,64E-04	2,00E-04	2,93E-04
6004	(3) 303 333 1325	1,13E-03	3,99E-04	5,85E-04
6005	(2) 303 1325	1,13E-03	3,99E-04	5,85E-04
6010	(4) 301 330 337 1071	0,61	0,22	0,32
6013	(2) 1071 1401	3,55E-04	1,26E-04	1,84E-04
6015	(4) 1071 1325 1401 2425	1,12E-03	3,96E-04	5,80E-04
6016	(2) 1213 1317	0,06	0,02	0,03
6035	(2) 333 1325	5,62E-04	1,99E-04	2,92E-04
6038	(2) 330 1071	0,02	5,77E-03	8,45E-03
6043	(2) 330 333	0,02	5,77E-03	8,45E-03
6204	(2) 301 330	0,64	0,39	0,46

Вывод

Согласно проведенным расчетам выбросы загрязняющих веществ после проведения всех работ по рекультивации полигона не будут превышать предельно допустимые концентрации для воздуха населенных мест.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

59

7.9.1 Выбросы загрязняющих веществ на пострекультивационном этапе

Таблица 7.13 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на пострекультивационном этапе

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 м/р	0,20000	3	0,7636000	13,104454
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,0007320	0,012603
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0983858	1,687874
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0001390	0,000056
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0527358	0,901662
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000000	0,000044
0334	Сероуглерод	ПДК м/р	0,03000	2	0,0002074	0,003564
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,2618670	4,456396
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0067108	0,118514
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0001342	0,002306
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0001282	0,002202
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000244	0,000420
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол)	ПДК м/р	0,30000	3	0,0000732	0,001258
0640	1,4-Диметилбензол (п-Ксилол)	ПДК м/р	0,30000	3	0,0005002	0,008596
0827	Хлорэтен	ПДК м/р	0,10000	1	0,0102494	0,176118
0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен)	ПДК м/р	0,50000	2	0,0001708	0,002936
0902	Трихлорэтилен	ПДК м/р	4,00000	3	0,0000550	0,000944
0915	Хлорбензол	ПДК м/р	0,10000	3	0,0000610	0,001048
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,0004210	0,007234
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый)	ПДК м/р	0,10000	4	0,0000366	0,000628
1059	Фур-2-илметанол (Фурфуриловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,0000916	0,001572
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0028064	0,048222
1071	Фенол	ПДК м/р	0,01000	1	0,0000000	0,000002
1107	2-Метокси-2-метилпропан	ПДК м/р	0,50000	4	0,0003722	0,006394
1119	2-Этоксиэтанол	ОБУВ	0,70000		0,0000732	0,001258
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,0001098	0,001886
1213	Этенилацетат (Винилацетат)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0014440	0,024812
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01000	3	0,0035104	0,060318
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,03500	2	0,0001276	0,002197
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35000	4	0,0008058	0,013846
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,00005	3	0,0000176	0,000302
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00005	3	0,0000000	2,00e-07
2419	Тетрагидрофуран	ПДК м/р	0,20000	4	0,0000478	0,000822
2425	Фуран-2-альдегид (Фурфурол)	ПДК м/р	0,08000	3	0,0001038	0,001782
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0003610	0,000148
Всего веществ : 35					1,2061030	20,652419
в том числе твердых : 1					0,0001390	0,000056
жидких/газообразных : 34					1,2059640	20,652363
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

60

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6005	(2) 303 1325
6010	(4) 301 330 337 1071
6013	(2) 1071 1401
6015	(4) 1071 1325 1401 2425
6016	(2) 1213 1317
6035	(2) 333 1325
6038	(2) 330 1071
6043	(2) 330 333
6204	(2) 301 330

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 25.04.2014 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»).

На полигоне предусмотрена система активной дегазации, после завершения работ объект может являться источником негативного воздействия на окружающую среду.

Проект санитарно-защитной зоны рекультивируемого полигона «Каурцево» будет разработан и утвержден до начала производства работ после утверждения в установленном порядке проектных решений по выбору типа и мощности газосжигающей установки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

61

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.Истья.

Ближайший водоток – река Истья, правый приток р.Нары, удален от участка размещения полигона на 650 метров к северу. Река имеет протяженность 56 км, ширину водоохранной зоны 200 м, прибрежной полосы – 50 м.

Полигон ТКО «Каурцево» расположен вне водоохраных зон и прибрежных полос водоемов и водотоков района работ.

Работа спецтехники в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе р. Истья 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.

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;
 - 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. Истья 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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. Истья 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.

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. Истья не осуществляется. Соответствующее ограничение накладывается исключительно на земельный участок, отведенный под производство работ. В

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

63

связи с чем в проектной документации предусмотрены мероприятия по соблюдению режима водоохраной зоны водного объекта (реки Истья).

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

8.2 Воздействие на подземные воды

Техногенный локальный горизонт.

Мощность горизонта не превышает 1 - 2 м. Относительный водоупор горизонта – прослой суглинистой части насыпных грунтов. Он имеет прерывистое распространение в толще отходов, является безнапорным, питание горизонта осуществляется за счёт атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется перетеканием в нижележащие водоносные горизонты. Большая доля уходит на испарение. Фильтрационные характеристики водовмещающих отложений изменяются в очень широких пределах, что объясняется крайним разнообразием водовмещающих, в первую очередь, техногенных отложений. Основная часть фильтрата разгружается у подножья насыпи отходов, меньшая часть перетекает в нижележащие горизонты через слои покровных суглинков.

Надморенный водоносный горизонт флювиогляциальных отложений представлен глинистыми песками и суглинками, имеет мощность первые метры. К горизонту приурочен маломощный, но картируемый повсеместно на рассматриваемой территории горизонт грунтовых вод. Именно на надморенный водоносный горизонт и будет оказано основное влияние (изменение гидрогеологических условий) при рекультивации полигона. Характер горизонта напорно-безнапорный, со значениями напоров не превышающими первых метров. Горизонт вскрывается в толще опесчаненных моренных отложений на глубинах от 6 до 12.5 м (абс. отм. 178.8-190.1 м). Направления потока северо-восточное и восточное к реке Истья. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, бокового притока и перетекания из верховодки. Разгрузка за счет бокового оттока, дренированием в реки и ручьи и перетеканием в нижележащий горизонт.

Согласно проведенной оценке потенциальной опасности загрязнения подземным вод (Том ГГМ) поток грунтовых вод пересекает территорию, занятую полигоном в широтном направлении – с запада на восток. Проходя под телом свалки грунтовые воды получают некоторое (небольшое) питание загрязненным инфильтратом.

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. Состав фильтрата зависит от типа и возраста отходов, преобладающих физико-химических условий (аэробные или анаэробные), микробиологического и водного баланса полигона. Органические и неорганические

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						64
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

составляющие твердых бытовых отходов разлагаются, образуя высокотоксичный фильтрат, собирающийся в основании свалки и фильтрующийся в подстилающие естественные грунты.

Особенностью бактериологического загрязнения является ограниченное время жизни микроорганизмов в подземных водах, максимальное время выживания оценивается в 400 суток. Правомерность использование данного показателя подтверждается нормативной литературой по обоснованию зон санитарной охраны водозаборов подземных вод для питьевого водоснабжения.

На протекание процессов формирования загрязнения в подземных водах влияет также глубина залегания грунтовых вод. В окислительных условиях зоны аэрации, процессы минерализации органических соединений протекают значительно быстрее, чем в водонасыщенной зоне. После попадания загрязнения в подземные воды процессы разложения происходят значительно медленней из-за низкого содержания кислорода, пониженной температуры и других особенностей химического состава.

Рассматриваемая территория характеризуется близким залеганием уровня первого водоносного горизонта под телом полигона ТКО, но водоносный горизонт перекрыт слоем слабопроницаемых покровных суглинков мощностью около 2 м, который выполняет относительную защитную функцию. На рисунке 3 представлен характерный вариант расчета траекторий (линий тока) частиц, берущих начало в пределах рассматриваемой площадки полигона. Условные частицы были заданы на уровень зеркала грунтовых вод. По результатам моделирования и визуализации линий тока видно, что условный мигрант, фильтруясь через покровную, флювиогляциальную и моренную толщу, выходит в надъюрский водоносный горизонт и разгружается в реку в северо-восточном направлении.

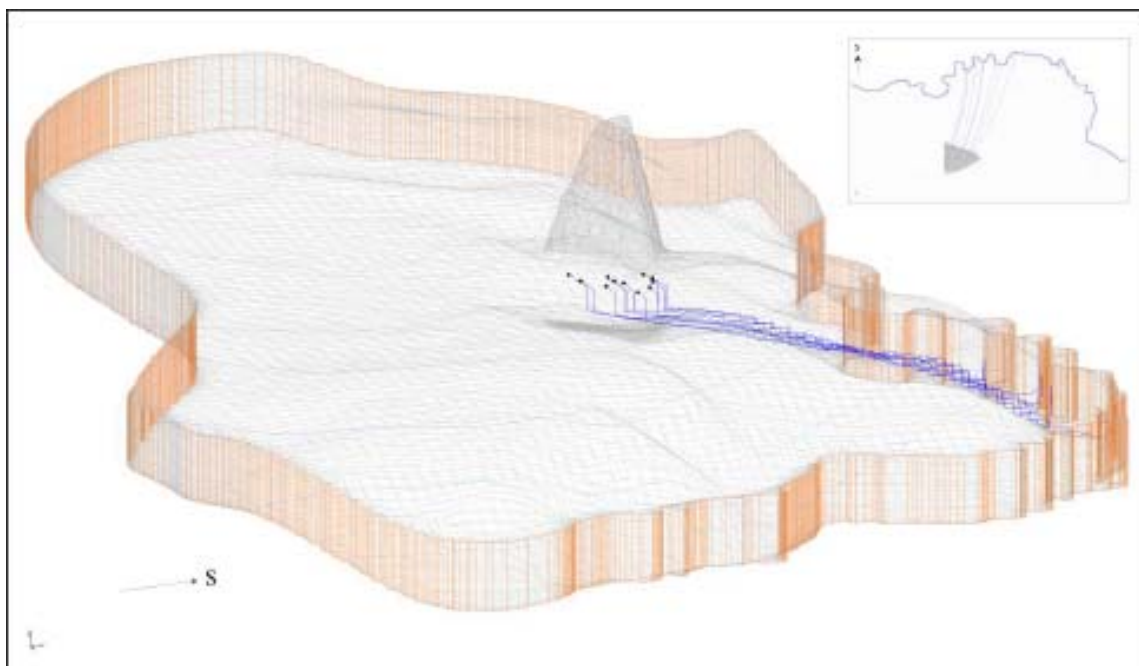


Рис.3 Схема распространения условных частиц в плане и объеме

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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).

- 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 противодиффузионного 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.

На территории бытового строительного городка размещено место временного накопления отходов (п.1.10 экспликации временных зданий и сооружений (лист 3 Стройгенплан раздел ГТП-56/2019-ПОС).

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.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГТП-56/2019-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 противофильтрационного 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 пострекультивационном этапе 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.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							67
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.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							68
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.

Планируется использование установки глубокой очистки и обессоливания фильтрата (производства ООО «Баромембранная технология» или аналоги). По большинству всех растворенных в воде химических загрязняющих веществ степень очистки составляет 99,9% и 100% - по биологическому (паразитарному, бактериальному и вирусному) загрязнению. Письмо ООО «БМТ» об эффективности обратноосмотической установки глубокой очистки и обессоливания фильтрата от 04.10.2019 г. №1262/К представлено в Приложении 57.

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 5 суток работы очистных сооружений на полную мощность. Т.к. производительность очистных фильтрата составляет ~ 120 м³/сут, то полезный объем резервуара принят $V_{п.рез} = 600 \text{ м}^3$.

Накопительный резервуар для очищенных стоков – пермеата рассчитан на объем очищенных стоков после очистных сооружений фильтрата, образующийся в течение 5 суток. Объем очищенных стоков составляет 85 % от первоначальных стоков фильтрата. Таким образом, полезный объем $V_{п.рез} = 510 \text{ м}^3$.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							69

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 50 м³.

Баланс водоотведения стоков фильтрата представлен на основании тома ГТП-56/2019-ИОС 3.1-ТЧ в таблице 8.4.1.

Таблица 8.1 Среднесуточный баланс водоотведения фильтрата

№ п/п	Наименование показателя	Водоотведение м ³ /сут
1	Концентрат фильтрата	16,25
2	Пермеат	48,75*
3	Всего	65

* Интенсивность использования технической воды зависит от погодных и технологических условий

Очищенный стоки фильтрата предусмотрено использовать для полива зеленых насаждений, травяного покрова участка полигона, а также для пылеподавления дорожных покрытий полигона. Необходимое количество воды на пылеподавление дорожных покрытий – 34,5 м³/сут. Необходимое количество воды на полив травяного покрова – 595,2 м³/сут.

Концентрат фильтрата будет передаваться на обезвреживание в ООО «Экоком» на основании письма №733 от 03.10.2019 г. (приложение 57). Излишки пермеата в зимний период будут передаваться на обезвреживание в ООО «Экоком».

Предусмотрен вывоз только концентрата фильтрата круглогодично и пермеата – в зимний период, в летний период пермеат используется для полива газонных покрытий.

Учитывая, что образование фильтрата зависит от количество осадков, в зимний период объем образования фильтрата будет минимальным.

Для обеспечения соблюдения требований ст.13 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 Потребность строительства 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.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							70
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 8.2 - Баланс водопотребления и водоотведения полигона на период рекультивации

№ п/п	Наименование производства	Технологический процесс использования воды	Кол-во часов работы/кол-во ед. оборудования	Обоснование	Водоснабжение, м3/сут			Водоотведение, м3/сут		
					Расход на ед. оборудования, л	Требуемое качество	Общее водопотребление, м3/сут	Всего	На очистку	Безвозвратные потери
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Хоз.-бытовые нужды										
1	Умывальник	ИТР	4 чел.	СП	0,015	питьевое	0,06	0,06	0,06	-
2		Рабочие	41 чел.	30.13330	0,025	питьевое	1,025	1,025	1,025	-
3	Душ	Душевая сетка	6 шт.	.2012	0,500	питьевое	3	3	3	-
4	Питьевые нужды		49	СанПин 2.1.4.107 4-01	3	питьевое	0,147	-	-	0,147
	Итого						4,232	4,085	4,085	0,147
Производственные нужды										
5	Полив бетона	100 м3 в сутки		СНИП 3.01.01-85	0,3	техническая	3	-	-	3
6	Полив временных дорог на территории и строительной площадки (расход 0,5л/м2)	2400 м2 временных дорог / 3 раза в сутки		СП 30.13330.2012	0,0015	техническая	3,6	-	-	3,6
7	Мойка машин (пополнение оборотной системы)	восполнение потерь	1 шт.		4,2	оборотное, питьевое	4,2 0,42 (10% подпитка)	-	-	0,642 (10% подпитка)
	Итого						7,02	-	-	7,02
	Всего						11,252	4,085	4,085	7,167

Согласно письму МПР и экологии РФ от 13.07.2015 №12-59/16226, отнесение хозяйственных вод и производственных вод к ЖБО или к сточным водам определяется исходя из способа их удаления, проектом предусмотрен вывоз стоков на очистные сооружения, следовательно, сточные воды как отход в данном разделе не фигурируют.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

71

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

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 $12,0 \text{ м}^3$.

Согласно СП 32.13330.2012 в качестве хозяйственно-бытовой канализации используется септик. Определяемый расчетный объем: $4,085 \cdot 2,5 = 10,21 \text{ м}^3$, где 2,5 – суточный приток эквивалентного числа жителей (ЭЧЖ) свыше 25 чел.

Таблица 8.3.

Поз.	Наименование показателя	Водопотребление, м ³ /период		Водоотведение, м ³ /период	
		Подготовительный	Технический	Подготовительный	Технический
1	Питьевые нужды	8,82	88,2	-	-
2	Хозяйственно-бытовые нужды	253,9	2539,2	245,1	2451
3	Производственные нужды	433,8	4338	-	-
	Всего	696,52	6965,4	245,1	2451

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».

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.

По данным таблицы 19 СП 32.13330.2012 "СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения" Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. N 635/11), количество загрязняющих веществ в сточных водах составит:

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									72
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Таблица 8.4 - Состав сточных вод

Показатель	Количество ЗВ на 1 человека, г/сутки*
Взвешенные вещества	21,45
БПК5	19,8
Азот общий	4,29
Азот аммонийных солей	3,465
Фосфор общий	0,825
Фосфор фосфатов	0,495

*Согласно примечания 2 к таблице 19 СП 32.13330.2012, количество загрязняющих веществ приводится для сточных вод неканализованных районов.

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.

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.

Производственные сточные воды образуются на подготовительном, техническом и биологическом этапах рекультивации. Согласно письму МПР и экологии РФ от 13.07.2015 №12-59/16226, отнесение производственных вод и хоз-бытовых вод к ЖБО или к сточным водам определяется исходя из способа их удаления, проектом предусмотрен вывоз стоков на очистные сооружения, следовательно сточные воды как отход в данном разделе не фигурируют.

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.

Поверхностный водоотвод на все периоды работ (подготовительный, технический) осуществляется за счет придания проектируемым покрытиям проездов, площадок бытового городка, отстоя и заправки техники продольных и поперечных уклонов в 20‰ в сторону

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

размещения дождеприемных лотков, с отводом воды в резервуар типа РГСП (объемом 10 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.

По данным раздела ПОС среднегодовой объём дождевых (W_d) и талых (W_t) вод, в м³ определяется по формулам:

$$W_d = 10 \times h_d \times F = 10 \times 393 \times 0,47 \times 0,24 = 2040,46 \text{ м}^3/\text{год (или 3,3 м}^3/\text{сут);}$$

$$W_t = 10 \times h_t \times F = 10 \times 167 \times 0,7 \times 0,24 = 1378,86 \text{ м}^3/\text{год (или 2,1 м}^3/\text{сут);}$$

Где F – расчетная площадь стока с поверхности технологической площадки и временного проезда, в га;

h_d – слой осадков за теплый период года, определяется по таблице СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

h_t – слой осадков за холодный период года, определяется по таблице СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

D и T – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно, определяется как средневзвешенная величина согласно указаний п.п. 5.1.3 – 5.1.5 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Поверхностный водоотвод осуществляется за счет придания проектируемым покрытиям проездов и площадок бытового городка продольных и поперечных уклонов в сторону размещения дождеприемных лотков, с отводом воды в подземный приемный резервуар РГСП-30 $V=30$ м³, с последующим вывозом на очистные сооружения. Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод составляет 1 раз в 2 суток.

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:

Таблица 8.5 – Показатели загрязнения сточных вод

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)

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		74

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 ТКО 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, 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)

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

собираются в емкость-накопитель и вывозятся спец. автотранспортом на очистные сооружения. Концентрат фильтрата будет передаваться на обезвреживание в ООО «Экоком» на основании письма №733 от 03.10.2019 г. (приложение 57). Предусмотрен вывоз только концентрата фильтрата круглогодично и пермеата – в зимний период, в летний период пермеат используется для полива газонных покрытий.

Очищенные стоки попадают в грунт и могут влиять на качество вод верховодки. Данный водоносный горизонт может эксплуатироваться в СНТ «Досуг» 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 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 на все этапы работ, 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, исключающая попадание ливневого стока в водоток;
- 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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- 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 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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- 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. Истья 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. Истья 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.

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;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- болезненные изменения в организме гидробионтов, вызванные внедрением углеводородов;

- 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ			

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 «Каурцево», представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Отходы за период производства работ

№	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%

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		80

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%
9	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	Посев трав, внесение удобрений	4 38 194 11 52 4	Полипропилен – 100% со следами минерального удобрения
10	Упаковка полипропиленовая, отработанная, незагрязненная	Распаковка материалов	4 34 123 11 51 4	Полипропилен – 100%
11	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	Демонтаж КПП	8 12 101 01 72 4	Твердое; Дерево – 100%

Отходы 5 класса опасности				
12	Отходы песка незагрязнённые	Земляные и планировочные работы	8 19 100 01 49 5	Твердое; Песок – 100%
13	Отходы строительного щебня, незагрязнённые	Устройство щебеночного основания, временных дорожных проездов	8 19 100 03 21 5	Твердое; Щебень – 100%
14	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Демонтаж КПП и ограждающего сооружения	8 22 201 01 21 5	Твердое; Бетон – 100%
15	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Демонтаж КПП, ограждающего сооружения	4 61 010 01 20 5	Твердое; Алюминий – 100%

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

81

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. Для ликвидации проливов используется запас сухого песка. 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 «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. Расчет производится по формуле:

$$M_{\text{пм}} = Q_i * \rho_i * N_i * k_{\text{загр}}$$

где: $M_{\text{пм}}$ – количество образования отходов промасленных материалов, т/период;

Q_i – объем материала, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, м³ (принимается 0,005 м³ на 1 пролив);

ρ_i – плотность i - того материала, используемого при засыпке, т/м³ (насыпная плотность песка составляет 1,5 т/м³);

N_i – количество проливов i - того нефтепродукта (составляет предположительно 1 пролив в неделю, всего 48 проливов за год);

$k_{\text{загр}}$ - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 ($k_{\text{загр}} = 1,15$).

Масса образования отходов составит:

$$M_o = Q_i * \rho_i * k_{\text{загр}} M_o = 0,005 * 1,5 * 48 * 1,15 = 0,428 \text{ т}$$

Подготовительный этап – 0,0713 т.

Технический этап – 0,713 т.

9.3 Отходы песка незагрязнённые (код по ФККО 8 19 100 01 49 5)

Отходы песка образуются в результате его использования для устройства песчаного основания для размещения бытового городка на подготовительном этапе, а также для устройства насыпи для временных дорожных проездов и нижнего защитного экрана. Отходы песка в процессе устройства дорожных проездов и защитного экрана являются устранимыми технологическими потерями, и могут собираться и использоваться повторно.

Норматив образования отхода принят в соответствии с Дополнением к РДС 82-202-96 "Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве", 1998 год.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		82

Таблица 9.2 – Отходы песка

Наименование материалов	Расход материалов	Норматив образования отхода	Плотность	Кол-во отходов	
	м ³	%		м ³	т
Подготовительный этап					
Песок	720	2,5	1,5	18	27
Технический этап					
Песок	3511	2,5	1,5	87,775	131,662

В соответствии с п. 4.10 ГОСТ Р 57678—2017 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов» в качестве наилучших доступных технологий утилизации строительных отходов щебня и песка предусматривается применение данных отходов при изготовлении щебеночной смеси. Таким образом незагрязненные отходы песка будут использованы при устройстве дорожных проездов на рекультивируемом полигоне.

9.4 Отходы строительного щебня, незагрязненные (код по ФККО 8 19 100 03 21 5)

Отходы строительного щебня образуются в результате его использования при устройстве щебеночного основания для бытового городка на подготовительном этапе, а также при устройстве временных дорожных проездов на техническом этапе и на период эксплуатации, и при устройстве нижнего защитного экрана.

Просыпи щебня в процессе устройства дорожных проездов и защитного экрана являются устранимыми технологическими потерями, и могут собираться и использоваться повторно.

Норматив образования отхода принят в соответствии с Таблицей 1 «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве», 1998 год (дополнение к РДС 82-202-96).

Таблица 9.3 – Отходы щебня

Наименование материалов	Расход материалов	Норматив образования отхода	Плотность	Кол-во отходов	
	м ³	%		м ³	т
Технический этап					
Щебень	1950	1	1,4	19,5	27,3

В соответствии с п. 4.10 ГОСТ Р 57678—2017 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов» в качестве наилучших доступных технологий утилизации строительных отходов щебня и песка предусматривается применение данных отходов при изготовлении щебеночной смеси. Таким образом незагрязненные отходы щебня могут быть использованы при устройстве дорожных проездов на рекультивируемом полигоне.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		83

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)

Норматив образования отходов в среднем за год определяется расчётным методом, исходя из количества использованной спецодежды и ее веса в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды и обуви (Приказ №447 от 16.07.07).

Количество спецодежды определяется по формуле:

$$ПН_0 = N \times m \times 10^{-3} (\tau)$$

где, m - вес комплекта, кг

N - количество комплектов, шт.

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.

Таблица 9.4 – Спецодежда, потерявшая потребительские свойства

Этап	Кол-во использованных костюмов, шт/год	Средняя масса костюма, кг	Кол-во отхода, т/период
Подготовительный этап	49	1,5	0,0735
Технический этап			
Биологический этап	12		0,0180
Итого			0,0915

Таблица 9.5 – Обувь, потерявшая потребительские свойства

Этап	Кол-во использованных пар, шт/год	Средняя масса обуви, кг	Кол-во отхода, т/период
Подготовительный этап	49	1,6	0,0784
Технический этап			
Биологический этап	12		0,0192
Итого			0,0976

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:

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

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);

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

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

Таблица 9.6 – Отходы пленки

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 (*)
Георешетка РД/М 100	44735	250	189	0,0001	0,0189	0,0210
Мембрана ГидроКС	44735	250	189	0,0001	0,0189	0,0210
ТехноГРАСС	44735	100	448	0,0001	0,0448	0,0498
Итого					0,0826	0,0918

*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:

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

где:

V быт. отходов. [м³] – количество образования отходов;

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	м ³	т/м ³	м ³	т
Подготовительный период	16	0,22	0,18	7,04	1,267
Техническая рек.	49	0,22	0,18	215,6	38,808
Биологическая рек.	8	0,22	0,18	84,48	15,21
Итого				307,12	55,28

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							85

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 биотуалетов, 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*).

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

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

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,	Плотность ТБО,	Норматив образования отхода	
N, чел		м ³	мес	т/м ³	м ³	т
Подготовительный этап	49	2	2	1	16,3	16,3
Технический этап	49		20		163,3	163,3
Биологический этап	3		48		24	24
Итого отходов от выгребных ям					203,6	203,6

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

Расчет обтирочного материала от обслуживания грузовых машин и автобусов выполнен на основании "Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления", Москва, 1999 г. (раздел 3.4) и данных таблицы 3.6.1 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, Москва, 2003 г. по формуле:

$$O_{\text{вет}} = M \times L \times K_{\text{загр}} \times n \times 10^{-3}, \quad \text{т/период,}$$

где:

O вет- - общее кол-во промасленной ветоши, т/год;

M - удельная норма расхода обтирочных материалов на 10000 км пробега i- той модели транспорта, кг.

M грузовые машины = 2,18 кг; M автобусы = 3,0 кг;

L - годовой пробег автотранспорта i -той модели, кратный 10 тыс. км;

Годовой пробег автотранспорта равен:

- подготовительный этап – 2 км/день x 60 дней = 120 км. L = 0,012;

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- технический этап - 2 км/день x 600 дней = 960 км. $L = 0,096$;

$K_{\text{загр}}$ — коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, доли от 1. $K = 1,2$.

n = количество грузовых машин и автобусов по этапам принято в соответствии с таблицей 7.2.1 настоящего тома:

подготовительный этап: n грузовые = 3, n автобусы = 1;

технический этап: n грузовые = 8, n автобусы = 2;

Количество обтирочного материала, образующего от обслуживания грузовых машин и автобусов, составит:

1) Подготовительный этап

О вет. грузовые машины = $2,18 \times 0,012 \times 1,2 \times 3 \times 10^{-3} = 0,000094$ т/период

О вет. автобусы = $3,0 \times 0,012 \times 1,2 \times 1 \times 10^{-3} = 0,000043$ т/период

Всего: 0,000137 тонн.

2) Технический этап

О вет. грузовые машины = $2,18 \times 0,096 \times 1,2 \times 8 \times 10^{-3} = 0,0020$ т/период

О вет. автобусы = $3,0 \times 0,096 \times 1,2 \times 2 \times 10^{-3} = 0,00069$ т/период

Всего: 0,00269 тонн.

Нормы образования обтирочного материала на экскаваторы приняты по данным таблицы 2.19, на тракторы, бульдозеры, катки – по данным таблицы 2.20 ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов», 1986 г. и таблицы 3.4 "Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления", Москва, 1999 г.

$M_{\text{вет}} = g \times T/1000 \times n$, т/период,

g – расход обтирочных материалов на 1000 ч работы, т;

g для экскаваторов равен 0,06 т, g для тракторов, бульдозеров, катков равен 0,08 т.

T – число часов работы техники.

Количество часов работы по этапам составит:

- подготовительный этап: 2 месяца = 60 дней = 600 часов (10 часов в день);

- технический этап: 20 месяцев = 600 дней = 6000 часов (10 часов в день);

- биологический этап: 48 месяцев = 1440 дней = 5760 часов (4 часа в день);

n – количество единиц техники, чел;

Подготовительный этап: экскаватор – 1 шт, трактор, бульдозер – 2 шт.

Технический этап: экскаватор – 4 шт, трактор, бульдозер – 7 шт.

Биологический этап – 1 шт, трактор

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Количество обтирочного материала, образующего от обслуживания экскаваторов, тракторов, бульдозеров составит:

1) Подготовительный этап

М вет экскаватор = $0,06 \times 600/1000 \times 1 = 0,036$ т/ период

О вет. трактор = $0,08 \times 600/1000 \times 2 = 0,096$ т/период

Всего: 0,132 т

2) Технический этап

М вет экскаватор = $0,06 \times 6000/1000 \times 4 = 1,2$ т/ период

О вет. трактор = $0,08 \times 6000/1000 \times 7 = 2,8$ т/период

Всего: 4,0 т

3) Биологический

О вет. трактор = $0,08 \times 5760/1000 \times 1 = 0,46$ т/период

Всего: 0,46 тонн

Таблица 9.9 – Обтирочный материал

Этап производства работ	Срок производства работ, месяцев/ дней	Норматив образования отхода от обслуживания грузовых машин и автобусов, т	Норматив образования отхода от обслуживания строительной техники, т	Суммарное количество отхода по этапам
Подготовительный этап	2/60	0,000137	0,132	0,132
Технический этап	20/600	0,00269	4,0	4,003
Биологический этап	48/1440	0	0,46	0,46
Итого				4,595

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

Расчет количества образующегося осадка от пункта мойки колес автотранспорта выполнен на основании данных СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», 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 – 12.

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

- подготовительный период- 0,35 м³/сут.
- период технической рекультивации - 0,84 м³/сут.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

С учетом продолжительности рекультивации:

- подготовительный период - 2,0 месяца;
- период технической рекультивации – 20,0 месяцев;

Объем сточных вод, поступающих на очистку:

- в подготовительный период – 21,0 м³;
- в период технической рекультивации – 504,0 м³;

Общий объем сточных вод, поступающих на очистку – 525 м³.

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

$M = MN/P + MB/V$ т/год, где:

MN/P – количество нефтепродуктов;

MB/V – количество взвешенных веществ.

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

$M = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-6} / (1 - B/100)$ 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.

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

$MB/V = 21 \times (16000 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,8363$ т

$M = 0,8405$ т

В период технической рекультивации.

$MN/P = 504 \times (100 - 20) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,1008$ т

$MB/V = 504 \times (16000 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 20,0718$ т

$M = 20,1726$ т

На биологическом этапе работ хозяйственный городок и вся сопутствующая инфраструктура, в том числе установка для мойки колес, демонтируются. Проезд спецтехники осуществляется по щебеночным дорогам, созданным на техническом этапе работ. На биологическом этапе источники загрязнения грунтов на площадке отсутствуют, мойка колес не требуется. Отходы от мойки колес не образуются.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							89
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Расчёт среднегодового объёма стоков фильтрата приведён в том 5.3.1 «Система сбора и отведения фильтрата» (таблица 2) и составляет 71,63 м³/сут. Максимальный объём фильтрата, по данным расчета, ежемесячно – 101,05 м³/сут. Плотность фильтрата приблизительно составляет 1 м³/т.

Таким образом, максимальный объём фильтрата, образующийся на техническом этапе (система сбора и отведения фильтрата будет полностью готова на 19 месяце технологического этапа) - 6063 м³. Максимальный объём фильтрата, образующегося в течении биологического периода, составит 145512 м³.

Отходы очистки фильтрата образуются после очистки фильтрата методом обратного осмоса. В соответствии с решениями, принятыми в том 5.3.1 «Система сбора и отведения фильтрата», объём концентрата фильтрата составляет 15 % от первоначальных стоков фильтрата. Таким образом полезный объём $V_{п.рез} = 90 \text{ м}^3$.

К установке на площадке принят резервуар объёмом 100 м³ для обеспечения хранения концентрата фильтрата в течение 10 суток.

Т.к. производительность очистных фильтрата составляет 120 м³/сут, то суточный объём концентрата фильтрата составит 15,16 м³.

Для вывоза отходов очистки фильтрата предусматривается одна автомашина в сутки.

С учетом календарного плана строительства, система сбора и отведения фильтрата будет полностью готова на 19 месяце технологического этапа. Объём образующегося концентрата фильтрата составит:

- технический этап (2 месяца) - 919,45 м³;
- биологический этап (48 месяцев) - 21826,8 м³.

Суммарный объём концентрата фильтрата составит 22746,25 м³.

Концентрат фильтрата будет передаваться на обезвреживание и утилизацию на комплекс ООО «Экоком» в соответствии с письмом №733 от 03.10.2019 г. Для обеспечения соблюдения требований ст.13 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

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									90
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

9.12 Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код по ФККО 8 22 201 01 21 5)

Данный отход образуется в результате сноса КПП и ограждающего сооружения.

Плотность боя железобетонных конструкций – 2500 кг/м³

Таблица 9.10 – Отходы боя бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Наименование	Материал	Ед изм	Количество материала	Масса отходов
Фундамент	Сборный ж/б стакан ФО-2	т	3,15	3,15
Железобетонные плиты	Монолитный бетон	м ³	6,8	17
Фундамент КПП	Блоки ФБС	т	5,88	5,88
Итого		т		26,03

9.13 Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)

Данный отход образуется в результате демонтажа КПП.

Плотность стали – 7800 кг/м³

Таблица 9.11 – Отходы лома и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество материала	Масса отходов
Наружный каркас	Стальной уголок	т	0,47	0,47
Наружные стены	Стальной профлист	м ³	0,13	1,014
Строительный мусор	Металлическая печь, навес из профлиста	м ³	0,52	4,056
Итого		т		5,54

9.14 Древесные отходы от сноса и разборки зданий (8 12 101 01 72 4)

Данный отход образуется в результате демонтажа КПП.

Плотность сухой древесины – 0,54 т/м³

Таблица 9.12 – Древесные отходы от сноса и разборки зданий

Наименование	Материал	Ед. изм.	Объем отходов	Масса отходов
Внутренние стены	Вагонка	м ³	0,29	0,1566
Потолок	Вагонка	м ³	0,77	0,4158
Кровля	Вагонка	м ³	0,29	0,1566
Полы	Вагонка	м ³	0,29	0,1566
Двери	Дерево	м ³	0,15	0,081
Окна	Дерево	м ³	0,08	0,0432
Итого		т		1,0098

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

9.15 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.

Результаты расчета представлены в таблице 9.13.

Таблица 9.13 – Отходы тары, загрязнённой удобрениями

Наименование материала	Планируемы й расход материала	Кол-во материала в 1 ед. упаковки	Кол-во упаково к	Масса 1 упаков ки	Кол-во отходов	
	кг/ год	кг	шт	т	т	м ³ (*)
Биологический этап - 1 год						
Фертика (Кемира) Весна-Лето	1167	800	2	2,5	0,005	0,016
Фертика (Кемира) Осень	3112	800	4	2,5	0,010	0,033
Итого					0,015	0,049

*При плотности отхода равной 0,3 т/м³

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

Таблица 9.14 – 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	0,8405	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
3	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	16,3	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	1,267	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							92

5	Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	9 19 204 02 60 4	0,132	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
6	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	1,0098	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
Итого отходов 4 класса опасности			19,6206	
Отходы 5 класса опасности				
7	Отходы песка незагрязнённые	8 19 100 01 49 5	27,0	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
8	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	26,03	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
9	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5,54	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
Итого отходов 5 класса опасности			58,57	
ВСЕГО:			78,1906	

Таблица 9.15 – 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
1	Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	7 39 133 31 39 3	1080	Обезвреживание ООО «ЭКОКОМ» (лицензия № 050191 от 27.08.2018г.)
Итого отходов 3 класса опасности			1080	
Отходы 4 класса опасности				
2	Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	0,713	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	20,1726	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
4	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	163,3	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	38,808	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4,003	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24»

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

Лист

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

93

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

	15%)			(лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
7	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон	4 02 110 01 62 4	0,0735	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
8	Обувь кожаная, рабочая	4 03 101 00 52 4	0,0784	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
Итого отходов 4 класса опасности			227,1485	
Отходы 5 класса опасности				
9	Отходы песка незагрязнённые	8 19 100 01 49 5	131,662	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
10	Отходы строительного щебня, незагрязнённые	8 19 100 03 21 5	27,3	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
11	Упаковка полипропиленовая, отработанная, незагрязненная	4 34 123 11 51 4	0,1274	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
Итого отходов 5 класса опасности			159,0894	
ВСЕГО			1466,2379	

Таблица 9.16 – 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	25920	Обезвреживание ООО «ЭКОКОМ» (лицензия № 050191 от 27.08.2018г.)
Итого отходов 3 класса опасности			25920	
Отходы 4 класса опасности				
2	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	24	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	15,21	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	9 19 204 02 60 4	0,46	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
5	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон	4 02 110 01 62 4	0,018	Размещение Полигон ТКО «Ядрово»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							94

				(лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
6	Обувь кожаная, рабочая	4 03 101 00 52 4	0,0976	Размещение Полигон ТКО «Ядрово» (лицензия № 077 838 от 14.09.2016 г.)
7	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	4 38 194 11 52 4	0,049	Обезвреживание ООО «ЭКОЛОГИЯ 24» (лицензия № 077 20 от 06.02.2017 г.)
Итого отходов 4 класса опасности			39,8346	
ВСЕГО:			25959,83	

Таким образом, при проведении рекультивационных работ ожидается образование отходов 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 пострекультивационном этапе. Перечень отходов принимается по данным производителя (паспорт оборудования). Данные виды отходов утилизируются без накопления на площадке производства работ.

На территории бытового строительного городка размещено место временного накопления отходов (п.1.8 экспликации временных зданий и сооружений (лист 3 Стройгенплан раздел ГТП-56/2019-ПОС).

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 1 м³ в количестве 3 штук, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 0,75 м³. 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.

Для снижения отрицательного воздействия отходов, образующихся при производстве строительно-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;

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									95
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ			

- 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;
- ремонт и техническое обслуживание техники осуществлять на специализированных ремонтных базах, за пределами полигона;
- передача отходов, относящихся к ВМР (вторичным материальным ресурсам) на утилизацию специализированным предприятиям, обладающим соответствующими технологиями и лицензиями.

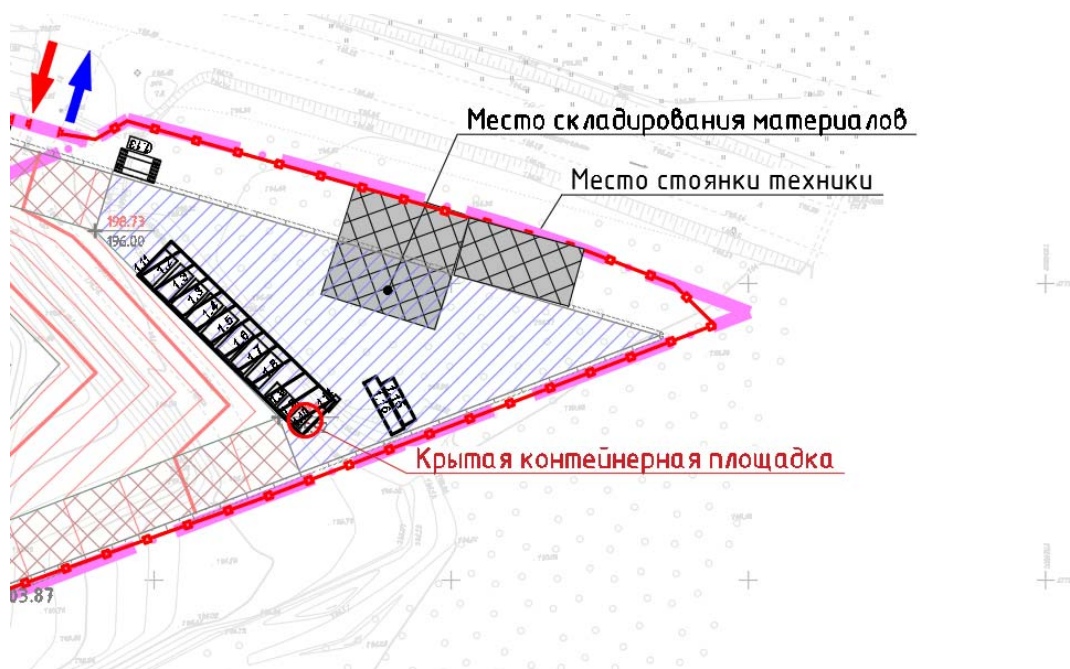


Рис.9.11 – Карта-схема размещения контейнерной площадки

○ - расположение контейнерной площадки

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

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 3 этапов производства работ:

- Подготовительный этап рекультивации
- Технический 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.8.2 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 продолжительностью 12 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 техники, строительная техника и механизмы. Работа дизельного генератора принимается как точечный источник.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							97
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 10.1 – Ведомость расчетных точек

Код	Координаты		Высота, м	Тип точки
	X	Y		
1	8.00	368.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
2	531.50	218.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
3	15.50	-1.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
4	14.00	212.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
5	-16.50	866.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
6	1020.50	119.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
7	-14.00	-495.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
8	-490.50	233.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
9	-482.50	-16.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
10	-503.50	414.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны (д.Каурцево)
11	-145.00	932.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны (д.Башкино)
12	107.50	1041.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны (д.Башкино)
13	1797.00	633.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны (с.Украина)
14	2032.00	87.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны (СНТ Фиалка)
15	1670.00	-528.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны (СНТ Меркурий)
16	539.00	-253.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны (СНТ Досуг)
17	655.50	-183.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны (СНТ Досуг)

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 10.2.

Таблица 10.2 - 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							98

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 рекультивации

Шумовые характеристики источников определены в соответствии со справочной информацией (Приложение 35 тома ООС) и представлены в Таблице 10.3.

Таблица 10.3 – Источники 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 (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	экскаватор	207.00	202.50	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	экскаватор	112.50	150.00	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
003	бульдозер	165.50	193.00	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
004	бульдозер	243.50	248.00	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
005	каток	257.50	212.50	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
006	топливозаправщик	67.00	151.00	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
007	автобус	83.50	119.00	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
008	автокран	117.00	192.00	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
009	самосвал	147.00	142.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
010	самосвал	95.00	213.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
011	самосвал	186.50	239.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
012	самосвал	178.50	175.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
013	самосвал	126.00	111.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
018	ДЭС	444.50	221.50	0.00	12.57	7.5	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.Каурцево, д.Башкино, СНТ Досуг, д.Украина, СНТ Меркурий).

Для оценки шумового воздействия на территории полигона 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 10.4.

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

Таблица 10.4 – Расчетные значения уровня шума

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс	
	N	Название													X (м)
1	на границе промплощадки (с севера)	8.00	368.50	1.50	51.1	59	56	52.8	52.7	49.3	42.2	37.7	20.9	53.80	59.50
2	на границе промплощадки (с востока)	531.50	218.00	1.50	51	51.5	55.6	53.2	52.5	49.4	44.8	32.3	1.8	54.00	63.10
3	на границе промплощадки (с юга)	15.50	-1.50	1.50	54.6	54.9	52.1	49.5	46.5	45.7	42.2	34.6	18.4	50.00	59.60
4	на границе промплощадки (с запада)	14.00	212.50	1.50	39.8	43	41.5	38.7	38.3	35.4	30.7	24.2	12.3	40.00	47.50

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс	
	N	Название													X (м)
5	на границе СЗЗ 500 м (с севера)	-16.50	866.50	1.50	45.7	50.3	50.2	47.3	46.5	42.6	34.8	15.4	0	47.30	56.10
6	на границе СЗЗ 500 м (с востока)	1020.50	119.00	1.50	42.6	43.1	46.9	44.2	43.1	39.2	31.5	7.5	0	44.00	53.70
7	на границе СЗЗ 500 м (с юга)	-14.00	495.00	1.50	44	48.1	45.1	41.9	40.5	37.1	28.7	12.6	0	41.60	49.70
8	на границе СЗЗ 500 м (с запада)	-490.50	233.50	1.50	44.6	48.6	45.8	42.6	41.2	37.9	30	14.6	0	42.40	50.60

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс	
	N	Название													X (м)
9	п.Каурцево	-482.50	-16.50	1.50	44.4	48.3	45.4	42.2	40.7	37.5	29.5	13.4	0	42.00	50.30
10	п.Каурцево	-503.50	414.50	1.50	44.6	49.8	46.8	43.5	42.4	38.7	29.8	13.3	0	43.30	50.90
11	п.Башкино	-145.00	932.00	1.50	44.4	49	48.9	45.9	45	40.9	32.4	10.3	0	45.70	54.60
12	п.Башкино	107.50	1041.50	1.50	25.2	28.1	27.1	24	23	18.8	7.8	0	0	23.60	32.50
13	с.Украина	1797.00	633.00	1.50	38	41	41.6	38.2	36.5	31	17.9	0	0	36.80	46.50
14	СНТ Фиалка	2032.00	87.50	1.50	18.5	21.3	20	16	14	5.2	0	0	0	13.70	23.80
15	СНТ Меркурий	1670.00	-528.50	1.50	19.5	22.3	21	17.3	15.6	6.8	0	0	0	15.20	25.10
16	п.Досуг	539.00	-253.50	1.50	40.3	47.7	44.6	41.3	40.7	36.8	27.6	14.7	0	41.50	47.70
17	п.Досуг	655.50	-183.50	1.50	39.7	46.9	43.9	40.5	39.9	35.8	26.3	12.1	0	40.50	46.90

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 рекультивации

Шумовые характеристики источников определены в соответствии со справочной информацией (Приложение 35 тома ООС) и представлены в Таблице 10.5.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			100	

Таблица 10.5 – Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{а,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		
018	экскаватор	232.50	150.00	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
019	экскаватор	138.00	97.50	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
020	бульдозер	123.50	99.00	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
021	бульдозер	269.00	195.50	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
022	Уплотняющая машина	191.00	292.50	0.00	12.57	7.5	80.0	80.0	75.0	72.0	75.0	69.0	66.0	62.0	57.0	75.0	Да
023	топливозаправщик	92.50	98.50	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
024	автобус	109.00	66.50	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
025	самосвал	172.50	90.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
026	самосвал	120.50	161.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
027	самосвал	212.00	186.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
028	самосвал	204.00	122.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
029	самосвал	302.50	170.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
030	экскаватор	101.00	132.50	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
031	каток	122.50	237.50	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
032	самосвал	173.00	211.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
033	самосвал	95.50	281.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
034	самосвал	170.00	219.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
037	насос илососа	465.00	202.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
038	машина илососа	464.00	202.50	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
039	ДЭС 60 кВт	440.00	223.00	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
041	ДЭС	440.00	223.00	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
042	экскаватор	232.50	150.00	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
043	экскаватор	138.00	97.50	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
044	экскаватор	101.00	132.50	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
045	Уплотняющая машина	62.00	185.50	0.00	12.57	7.5	80.0	80.0	75.0	72.0	75.0	69.0	66.0	62.0	57.0	75.0	Да
046	Уплотняющая машина	46.00	308.50	0.00	12.57	7.5	80.0	80.0	75.0	72.0	75.0	69.0	66.0	62.0	57.0	75.0	Да
047	Автокран	63.00	128.00	0.00	12.57	10.0	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0	Да
048	Вибропогружатель	51.00	254.00	0.00	12.57		83.0	83.0	82.0	79.0	82.0	84.0	82.0	77.0	67.0	88.0	Да
049	самосвал	185.00	247.50	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
051	бульдозер	191.00	140.50	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
053	бульдозер	321.50	208.50	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
054	бульдозер	133.00	201.50	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
055	бульдозер	277.00	135.00	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
056	автобус	109.00	66.50	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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

101

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполняется в расчетных точках на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, а также ближайшей жилой застройки (д.Каурцево, д.Башкино, СНТ Досуг, д.Украина, СНТ Меркурий).

Для оценки шумового воздействия на территории полигона использован программный комплекс «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл». Результаты расчетов приведены в Приложении 38 тома ООС.

Картограмма распространения шумового воздействия по расчетным эквивалентным уровням звука от всех источников шума на период рекультивации приведена в Приложении 39 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 10.6.

Таблица 10.6 – Расчетные значения уровня шума

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
		X (м)	Y (м)												
2	на границе промплощадки (с востока)	531.50	218.00	1.50	61	65.3	63.6	60.2	59.7	56.5	51	47.4	40.8	61.30	75.40
4	на границе промплощадки (с запада)	14.00	212.50	1.50	46.4	47.6	45.8	43	43.9	42.7	39.7	33.1	18.8	46.90	52.40
1	на границе промплощадки (с севера)	8.00	368.50	1.50	63.6	63.6	58.7	55.6	58.5	52.5	49.1	43.6	33	58.70	62.50
3	на границе промплощадки (с юга)	15.50	-1.50	1.50	63.1	63.7	61.6	58.8	59	55.5	51.5	42.1	23.3	60.40	66.70

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
		X (м)	Y (м)												
6	на границе СЗЗ 500 м (с востока)	1020.50	119.00	1.50	45.3	49.9	49.3	46.4	45.7	41.4	33.2	11.7	0	46.30	55.50
8	на границе СЗЗ 500 м (с запада)	-490.50	233.50	1.50	52.3	53.2	51.2	48.3	48.9	43.9	37	18.6	0	49.10	57.10
5	на границе СЗЗ 500 м (с севера)	-16.50	866.50	1.50	32.1	34	32.6	29.6	29.1	24.7	16.2	0	0	29.60	38.50
7	на границе СЗЗ 500 м (с юга)	-14.00	495.00	1.50	52.1	52.8	51	48	47.7	43.3	36.3	15.6	0	48.30	56.00

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
		X (м)	Y (м)												
15	СНТ Меркурий	1670.00	-528.50	1.50	37.6	40.5	41.1	37.9	36.5	30.8	18	0	0	36.60	46.70
14	СНТ Фиалка	2032.00	87.50	1.50	41.6	45.5	43.5	39.7	38.2	31.9	17.1	0	0	38.30	47.00
11	п.Башкино	-145.00	932.00	1.50	30.8	32.7	31.3	28.2	27.6	23	12.2	0	0	28.00	37.10
12	п.Башкино	107.50	1041.50	1.50	50.5	52.5	51.3	48.2	47.9	43	34.5	11.3	0	48.20	58.10
16	п.Досуг	539.00	-253.50	1.50	49.9	49.9	46.8	43.4	42	38.9	33.4	13.7	0	43.60	48.40
17	п.Досуг	655.50	-183.50	1.50	49.2	49.2	46	42.7	41.2	38	32.1	11.2	0	42.70	47.70
10	п.Каурцево	-503.50	414.50	1.50	51.8	52.6	50.5	47.6	48.2	43	35.9	16.6	0	48.30	56.30

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

102

13	с.Украина	1797.00	633.00	1.50	43.2	46.7	45.6	42.1	40.8	34.9	21.6	0	0	40.90	50.20
9	п.Каурцево	-482.50	-16.50	1.50	50.2	51.5	50.2	47.4	47.6	42.9	35.8	16.5	0	48.00	56.40

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

10.1.3 Биологический этап рекультивации

Шумовые характеристики источников определены в соответствии со справочной информацией (Приложение 35 тома ООС) и представлены в Таблице 10.7.

Таблица 10.7– Источники шума

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										Л. экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
043	Факельная установка	440.00	213.50	0.00	12.57	7.5	78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	69.0	Да
044	Факельная установка	440.00	213.50	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
040	Трансформаторная	435, 224.5, 0), (432, 223, 0)			12.57	7.5	74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да

Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л. экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
036	поливомочная машина	237.00	185.50	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
037	вывоз фильтра	138.50	97.50	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
038	трактор	147.50	237.00	0.00	12.57	10.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	55.0	80.0	81.7	Да
039	ДЭС 250 кВт	430.00	229.00	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
041	Насос илососа	437.50	219.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
042	Илососная машина	438.50	217.50	0.00	12.57	7.5	74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.1	Да

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполняется в расчетных точках на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, а также ближайшей жилой застройки (д.Каурцево, д.Башкино, СНТ Досуг, д.Украина, СНТ Меркурий).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

Лист

103

Для оценки шумового воздействия на территории полигона использован программный комплекс «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл». Результаты расчетов приведены в Приложении 40 тома ООС.

Картограмма распространения шумового воздействия по расчетным эквивалентным уровням звука от всех источников шума на период рекультивации приведена в Приложении 41 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 10.8.

Таблица 10.8 – Расчетные значения уровня шума

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
		X (м)	Y (м)												
2	на границе промплощадки (с востока)	531.50	218.00	1.50	55.4	59.3	57	52.9	52	48.8	42.4	40.1	31.6	53.60	58.80
4	на границе промплощадки (с запада)	14.00	212.50	1.50	35.6	29.7	30.8	28.3	26.4	30.8	20.2	10.2	17	32.40	39.60
1	на границе промплощадки (с севера)	8.00	368.50	1.50	57.7	48.7	40.8	43.5	44.3	52	33	23.6	32.8	52.50	60.80
3	на границе промплощадки (с юга)	15.50	-1.50	1.50	30.8	27.6	30.3	27.4	24.7	26.7	19.4	8.7	0	29.30	35.80

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
		X (м)	Y (м)												
6	на границе СЗЗ 500 м (с востока)	1020.50	119.00	1.50	21.8	20.9	20.5	16.8	14.4	14.6	0	0	0	17.10	24.90
8	на границе СЗЗ 500 м (с запада)	-490.50	233.50	1.50	23.5	19.4	20.5	17.4	14.8	17.1	4.3	0	0	19.00	26.90
5	на границе СЗЗ 500 м (с севера)	-16.50	866.50	1.50	47.7	38.7	30.8	33.2	33.5	40.4	18.6	0	0	41.00	50.00
7	на границе СЗЗ 500 м (с юга)	-14.00	495.00	1.50	35	37.8	42.5	39.2	35.6	34.6	27.9	7.8	0	38.50	44.40

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
		X (м)	Y (м)												
15	СНТ Меркурий	1670.00	-528.50	1.50	15.5	13.6	13.5	9	5.6	3.3	0	0	0	5.90	17.50
14	СНТ Фиалка	2032.00	87.50	1.50	14.6	12.6	12.4	7.7	0.5	1.7	0	0	0	1.70	16.30
11	п.Башкино	-145.00	932.00	1.50	46.5	37.4	29.6	31.8	32.1	38.8	16.3	0	0	39.30	48.60
12	п.Башкино	107.50	1041.50	1.50	21.6	18.4	18.7	15.3	12.7	14.5	0	0	0	16.40	24.70
16	п.Досуг	539.00	-253.50	1.50	36.2	39	43.8	40.4	37	36.1	29.9	11.6	0	39.90	45.80
17	п.Досуг	655.50	-183.50	1.50	35.4	38.2	42.9	39.5	36	35.1	28.5	8.9	0	38.90	44.80
10	п.Каурцево	-503.50	414.50	1.50	47.4	38.4	30.5	32.8	33.2	40	18.1	0	0	40.60	49.70
13	с.Украина	1797.00	633.00	1.50	39.5	30.7	25.5	25	23.8	28.4	0.2	0	0	29.40	39.90
9	п.Каурцево	-482.50	-16.50	1.50	23	19.2	20.5	17.3	14.6	16.7	2.5	0	0	18.60	26.50

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

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	104

10.1.4 Пострекультивационный этап

Шумовые характеристики источников определены в соответствии со справочной информацией (Приложение 35 тома ООС) и представлены в Таблице 10.9.

Таблица 10.9 – Источники шума

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								Л.э. 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
039	факельная установка	442.00	216.50	0.00	12.57	7.5	78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	69.0	Да
041	трансформаторная	436.00	224.50	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

Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Л.э. 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
035	вывоз фильтра	159.00	115.00	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
037	насос илососа	459.50	206.00	0.00	12.57	7.5	72.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	65.0	64.0	76.0	Да
038	машина илососа	460.50	204.50	0.00	12.57	7.5	74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
040	ДЭС	432.50	230.00	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

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполняется в расчетных точках на границе 500 метровой зоны вокруг полигона, а также ближайшей жилой застройки (д.Каурцево, д.Башкино, СНТ Досуг, д.Украина, СНТ Меркурий).

Для оценки шумового воздействия на территории полигона использован программный комплекс «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл». Результаты расчетов приведены в Приложении 42 тома ООС.

Картограмма распространения шумового воздействия по расчетным эквивалентным уровням звука от всех источников шума на период рекультивации приведена в Приложении 43 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 10.10.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таблица 10.10 – Расчетные значения уровня шума

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
		X (м)	Y (м)												
2	на границе промплощадки (с востока)	531.50	218.00	1.50	62.4	63.3	62	56.1	52.9	49.2	43.5	40.4	33.2	55.10	74.60
4	на границе промплощадки (с запада)	14.00	212.50	1.50	25.5	26.5	27.6	23.3	19.9	18.9	14.4	4.4	0	23.20	37.60
1	на границе промплощадки (с севера)	8.00	368.50	1.50	24.5	25.3	25.3	20.4	16.7	14.9	9	0	0	19.40	35.50
3	на границе промплощадки (с юга)	15.50	-1.50	1.50	24.6	25.7	26.9	22.7	19.3	18.4	13.9	3.7	0	22.60	37.00

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
		X (м)	Y (м)												
6	на границе СЗЗ 500 м (с востока)	1020.50	119.00	1.50	22.3	23	21.9	16	11.9	8	0	0	0	13.60	32.70
8	на границе СЗЗ 500 м (с запада)	-490.50	233.50	1.50	18.5	19.2	18.9	13.5	9.6	5.7	0	0	0	11.20	28.60
5	на границе СЗЗ 500 м (с севера)	-16.50	866.50	1.50	44.2	44.1	43	36	29.8	24.2	15.1	0	0	32.70	34.40
7	на границе СЗЗ 500 м (с юга)	-14.00	495.00	1.50	37.4	40.2	41	37.1	34.2	32.1	24.8	3.8	0	36.40	54.60

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
		X (м)	Y (м)												
15	СНТ Меркурий	1670.00	-528.50	1.50	23.8	26.5	30.7	26.7	22.2	19.3	6.5	0	0	24.20	38.10
14	СНТ Фиалка	2032.00	87.50	1.50	28.5	32.7	29.9	25	22.9	17.1	1.5	0	0	23.40	46.80
11	п.Башкино	-145.00	932.00	1.50	18.4	19.1	18.4	12.5	8.3	2.6	0	0	0	9.60	28.10
12	п.Башкино	107.50	1041.50	1.50	18.7	19.4	18.6	12.5	8.4	1.8	0	0	0	9.60	28.40
16	п.Досуг	539.00	-253.50	1.50	41.6	44.6	44.1	40.1	37.8	35.4	28.4	13.6	0	39.70	59.70
17	п.Досуг	655.50	-183.50	1.50	40.2	44.3	43.7	39.9	37.9	35.2	27.8	14.2	0	39.60	60.20
10	п.Каурцево	-503.50	414.50	1.50	18.2	18.9	18.5	12.9	8.9	4.7	0	0	0	10.40	28.10
13	с.Украина	1797.00	633.00	1.50	39.7	40.2	38.6	31.8	27	20.9	7.1	0	0	28.90	48.10
9	п.Каурцево	-482.50	-16.50	1.50	18.3	19.1	18.8	13.5	9.5	5.8	0	0	0	11.10	28.50

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

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

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

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ, ОБЪЕКТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ВОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

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.

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.

11.1 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.

Механические нарушения

Проектные решения по рекультивации предполагают преобразования рельефа, 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 территории 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							107

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 участка производства работ исключено.

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. Запрещается движение спецтехники вне специально отведенных дорог с твердым покрытием и временно обустроенных подъездных путей.

Аварийная ситуация (пролив нефтепродуктов) практически исключена.

3. Загрязнение почв и грунтов отходами, образующимися при проведении работ по рекультивации.

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.

Так как возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на небольшом участке, и иметь временный характер, а также при неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и сроков проведения строительных работ, все предполагаемые воздействия прогнозируются как минимальные.

В целом, после окончания рекультивационных работ земельный участок будет представлять собой эстетически привлекательную территорию, что отвечает как представлениям о рациональном использовании земельных ресурсов, так и основным принципам охраны почв.

11.1.1 Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова

Для снижения негативного воздействия в период проведения рекультивационных работ на почвенный покров необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- выполнение работ строго в границах земельного участка;
- запрет на передвижение специализированной техники и автотранспорта вне специально отведенных маршрутов и автодорог;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							108

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

- запрет на складирование материалов за пределами границ участка проектирования;
- использование специальных поддонов при заправке эксплуатируемой техники ГСМ с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву. При случайных проливах ГСМ и др.жидкостей место разлива необходимо засыпать песком или сорбентом;
- выделение рабочего места и обустройство стоянки строительных машин;
- недопущение захламливания и загрязнения территории, отходы и мусор (бытовые) складироваться в специальном металлическом контейнере и подлежат дальнейшему вывозу по договорам со специализированными организациями;
- на выезде с территории производства работ предусмотрена установка мойки колёс «Мойдодыр»;
- запрет на разведение костров на строительных площадках;
- введение организационных мер по предотвращению несанкционированного пребывания персонала и техники на прилегающих к участку территориях;
- организационные мероприятия, включающие проведение экологического инструктажа работников строительных подрядных организаций.

При осуществлении землепользования предусматривается соблюдение следующих требований:

- осуществлять пользование участком в соответствии с законодательством РФ;
- осуществлять работы только в границах земельного отвода;
- соблюдать правила пожарной безопасности;
- на период проведения работ территория участка ограждается.

Наиболее значимым и ориентированным на долгосрочную перспективу мероприятием по охране почв и земельных ресурсов является сама рекультивация нарушенных земель полигона.

Целями планируемой деятельности по рекультивации являются:

- улучшение экологической обстановки территории непосредственно территории полигона и прилегающих к нему участков;
- оптимизация планировочной структуры территории за счет рекультивации и последующего возможного комплексного благоустройства и ландшафтной организации территории.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации земель», решения по рекультивации полигона включают:

- выбор средств консервации (укрепления) нарушенных земель в зависимости от состояния, состава и свойств грунтов, природно-климатических условий, технико-экономических показателей;
- вертикальную и горизонтальную планировку с минимальным объемом земляных работ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							109

- применение специальных технологий и материалов для закрепления поверхности, не оказывающих отрицательного воздействия на окружающую среду и обладающих достаточной прочностью и устойчивостью к температурным колебаниям;

- обеспечение стабильного состояния территории рекультивированного полигона в пострекультивационный период.

11.2 Воздействие объекта на растительный и животный мир территории и зоны влияния объекта в штатных ситуациях

В настоящий момент вокруг полигона уже существует сформированный в результате многолетнего воздействия ореол загрязнения почв, поверхностных и подземных вод и растительности.

В результате намечаемой деятельности ожидаются следующие виды антропогенного воздействия:

На подготовительном этапе рекультивации будет уничтожена растительность на участках производства работ, перемещения и размещения грунтов. Воздействие на растительность прилегающих к полигону территорий будет минимальным, т.к. все работы планируется проводить в границах землеотвода.

На техническом этапе рекультивации воздействие на растительность не ожидается, т.к. территория производства работ уже будет очищена от растительности и будут производиться планировочные работы. По окончании технического этапа рекультивации полигона его поверхность будет.

В процессе проведения рекультивационных работ (на подготовительном и техническом этапах) территория полигона подвергается шумовому воздействию, что негативно сказывается на численности наземных животных и птиц в сторону сокращения численности. На подготовительном и техническом этапе рекультивации основное воздействие будет связано с фактором беспокойства - беспокоящими животных шумами и вибрациями при работе различных двигателей, изменениями в режиме функционирования объекта. Возможно частичное уничтожение мелких позвоночных и беспозвоночных животных, обитающих в местах непосредственных работ (насекомые, грызуны и т.д.) при проведении планировочных работ. При уничтожении привычной среды обитания происходит перераспределение численности животных на сопредельной территории. Животные покидают территорию полигона и составляют конкуренцию на соседних территориях. Воздействие от техники не окажет значимого воздействия на животный мир, т.к. оно будет кратковременным и локальным.

Воздействие на наземную биоту от антропогенных факторов может проявляться в эмиссии загрязняющих веществ при работе передвижных источников загрязнения (строительной технике и автомобильного транспорта на территории полигона в рекультивационный период). 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

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							110
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.

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.

Захламление территории исключено.

После окончания рекультивационных работ будет происходить восстановление нарушенных земель.

Для снижения потенциального воздействия на растительные и животные компоненты предусмотрены следующие мероприятия:

- для исключения подтопления прилегающей к полигону территории и миграции ЗВ с поверхностным стоком предусматривается сооружение водоотводных лотков для сбора и отвода временного стока;
- для недопущения загрязнения почв, грунтовых вод и миграции ЗВ на участке производства работ проектом предусмотрено устройство площадок размещения строительных материалов, отходов на твердом основании;
- запрет на проезд техники вне существующих дорог, запрет на разведение костров и выброс мусора в прилегающих лесных массивах для рабочего персонала;
- устройство временной дороги из железобетонных плит, которое позволяет оперативно устранить проливы нефтепродуктов без загрязнения нижележащих грунтовых горизонтов и подземных вод;
- ограждение и охрана территории объекта.

При ограждении и охране территории рекультивируемого 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.

11.3 Воздействие объекта на растительный и животный мир территории и зоны влияния объекта в 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 является разгерметизация топливозаправщиков с розливом топлива и его дальнейшим возгоранием.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, выбросом продуктов горения воздействие на растительный и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Проливы нефтепродуктов приведут к гибели или миграции почвенной фауны. Возникновение пожара может привести к гибели всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания. Выбросы продуктов горения могут привести к отравлению мелких позвоночных в шлейфе распространения облака ЗВ.

Воздействие углеводородов на представителей растительного и животного мира подразделяется на два вида:

- Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные соединения углеводородов, прилипающие к защитным покровам бионтов.

- Второй – непосредственно токсическое влияние углеводородов, 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 углеводородов 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 приспособляться к условиям среды роста, животные могут перемещаться в более благоприятную среду при появлении неблагоприятных условий.

Аварийные ситуации – разлив нефтепродуктов без возгорания и с последующим возгоранием – подробно рассмотрены в проекте.

В следствие пожара уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова и возможная гибель животных.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							112

Так же при горении отходов в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества. В основном это такие вещества, как оксид азота, 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 Истья. Попадая в атмосферный воздух, окислы азота превращаются в азотную кислоту, которая является в высокой степени корродирующим 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 данный сценарий маловероятен, согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разгерметизацией/полным разрушением топливной емкости – 5×10^{-6} .

Возможным фактором негативного воздействия являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при пожаре. По результатам расчёта рассеивания, концентрации загрязняющих веществ достигают 10 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 растительности и животного мира прилегающих территорий по данным инженерно-экологических изысканий показывает, что повышенный уровень загрязнения воздуха не приводит к видимой деградации природных экосистем. 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.

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.

Основными мероприятиями по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир в случае аварийных ситуаций являются:

- минимизация площади разлива,
- оперативный сбор проливов – засыпка адсорбентом (песком), с последующим сбором и утилизацией загрязненного песка как отхода,
- своевременное тушение очагов возгорания,
- своевременное обслуживание машин и механизмов, предупреждение подобных ситуаций,
- запрет на проезд техники вне существующих дорог,
- область производства работ должна быть строго ограничена границами участка
- запрет на разведение костров и выброс мусора в прилегающих лесных массивах
- разъяснение рабочему персоналу недопустимость преднамеренного уничтожения животных в местах работ

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							113
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- соблюдение правил пожарной безопасности, недопущение поджога травы в весенний период.

В качестве дополнительных мер защиты топливозаправщик должен быть оборудован выпускной трубой глушителя с выносом ее в сторону передела радиатора с наклоном. Если положение двигателя не позволяет произвести такое переоборудование, то допускается выводить выпускную трубу в правую сторону вне зоны цистерны и зоны топливной коммуникации. Топливный бак должен быть удален от аккумуляторной батареи или отделен от нее непроницаемой перегородкой, а также удален от двигателя, электрических проводов и выпускной трубы и расположен таким образом, чтобы в случае утечки из него горючего оно выливалось непосредственно на землю, не попадая на перевозимый груз. Бак, кроме того, должен иметь защиту (кожух) со стороны днища и боков. Топливо не должно подаваться в двигатель самотеком. Цистерна должна быть снабжена вентиляционными приспособлениями и иметь защитные устройства от распределения пламени, препятствующие выплескиванию жидкости во время перевозки. Кроме того, цистерна топливозаправщика должна быть оборудована устройством для отвода статического электричества, конструкция которого должна быть указана в условиях безопасной перевозки топлива. Так же, требуется нанимать водителей топливозаправщиков, прошедших медосмотр, обучение безопасности труда, в том числе специальную подготовку или инструктаж, имеющих удостоверение на право управления транспортным средством данной категории. Специальная подготовка водителей транспортных средств, постоянно занятых на перевозках опасных грузов, включает: изучение системы информации об опасности, изучение свойств перевозимых опасных грузов, обучение приемам оказания первой медицинской помощи пострадавшим при инцидентах, обучение действиям в случае инцидента (порядок действия, пожаротушение). Водителю топливозаправщика полагаются по Нормам следующие средства индивидуальной защиты: комбинезон х/б ГОСТ 12.4.100-80, рукавицы комбиниров. двупалые ГОСТ 12.4.010-75.

Аварийные ситуации оказывают воздействие на окружающую среду преимущественно по фактору загрязнения атмосферного воздуха, прочие факторы (шум, тепловое излучение) незначительны либо не нормируются. 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 не приведет к значительным негативным последствиям и может быть признано допустимым.

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 окончанию работ по рекультивации.

11.4 Виды, занесенные в Красную книгу

В рамках инженерно-экологических изысканий проведены натурные исследования на территории проектируемой рекультивации объекта, так же проведено исследование зоны влияния полигона. В ходе проведения натурных обследований краснокнижных растений и животных не обнаружено.

В соответствии с письмом Министерства экологии и природопользования Московской области № 26Исх-984 от 31.01.2019 г. в районе участка производства работ зафиксированы места обитания (произрастания) аиста белого и жабы зеленой, занесенных в Красную книгу Московской области (Приложении 46).

При обнаружении охраняемых видов 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.

11.4.1 Воздействие, оказываемое на краснокнижные растения и животных в штатных ситуациях

На подготовительном этапе рекультивации будет уничтожена растительность на участках строительства, перемещения и размещения грунтов. Воздействие на растительность прилегающих к полигону территорий будет минимальным, т.к. все работы планируется проводить в границах землеотвода.

На техническом этапе рекультивации воздействие на растительность не ожидается, т.к. территория производства работ уже будет очищена от растений и будут вестись планировочные работы.

На подготовительном и техническом этапах территория производства работ подвергается шумовому воздействию, что так же негативно сказывается на численности наземных животных и птиц (в том числе краснокнижных) в сторону сокращения численности. Основное воздействие будет связано с фактором беспокойства - беспокоящими животных шумами и вибрациями при работе различных двигателей, изменениями в режиме функционирования объекта. Возможно частичное уничтожение мелких позвоночных и беспозвоночных животных, обитающих в местах непосредственных работ (насекомые, грызуны

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

и т.д.) при проведении планировочных работ. Воздействие от техники не окажет значимого воздействия на животный мир, т.к. они будут кратковременными и локальными.

Воздействие на краснокнижные виды растений и животных от антропогенных факторов может проявляться в эмиссии загрязняющих веществ при работе передвижных источников загрязнения (строительной технике и автомобильного транспорта на полигоне в рекультивационный период). 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 кислотой она представляет собой основной компонент кислых осадков. Они угнетают рост растений, самым пагубным образом сказываются на деградации лесных массивов. Однако этот эффект временный, после проведения рекультивации выбросы от строительной техники прекратятся.

Захламление территории исключено.

Для снижения потенциального воздействия на краснокнижные виды растений и животных предусмотрены следующие мероприятия:

- для недопущения загрязнения почв, грунтовых вод и миграции ЗВ на участке производства работ проектом предусмотрено устройство площадок размещения строительных материалов, отходов на твердом основании.
- запрет на проезд техники вне существующих дорог, запрет на разведение костров и выброс мусора в прилегающих лесных массивах для рабочего персонала полигона.
- ограждение и охрана территории объекта (при ограждении и охране территории проектируемого объекта попадание животных 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.

11.4.2 Воздействие, оказываемое на краснокнижные растения и животных в 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 является разгерметизация топливозаправщиков с разливом топлива и его дальнейшим возгоранием.

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, выбросом продуктов горения воздействие на краснокнижные растения и животные будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Проливы нефтепродуктов приведут к гибели или миграции почвенной фауны. Возникновение пожара может привести к гибели всех

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							116
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

мелких животных в зоне возгорания. Выбросы продуктов горения могут привести к отравлению мелких позвоночных в шлейфе распространения облака ЗВ.

Воздействие углеводородов на представителей растительного и животного мира подразделяется на два вида:

- Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные соединения углеводородов, прилипающие к защитным покровам бионтов.

- Второй – непосредственно токсическое влияние углеводородов, 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 фитомассы растительного покрова. Характер и степень воздействия нефтепродуктов на растительный покров определяется объемом ингредиента и его свойствами, видовым составом растительного покрова, временем года и другими факторами. Многие виды сосудистых растений устойчивы к нефтяному загрязнению. Следствием загрязнения нефтепродуктами является деградация растительного покрова. Происходит замедление роста растений, хлороз, некроз, нарушение функции фотосинтеза и дыхания, гибель неустойчивых растений. 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.

В отличие от растений, вынужденных приспосабливаться к условиям среды роста, животные могут перемещаться в более благоприятную среду при появлении неблагоприятных условий.

Аварийные ситуации – разлив нефтепродуктов без возгорания и с последующим возгоранием – подробно рассмотрены в проекте.

При пожаре, под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова и возможная гибель животных. Так же при горении отходов в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества, вызывающие отравление. В основном это такие вещества, как оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества. Попадая в атмосферный воздух, окислы азота превращаются в азотную кислоту, которая является в высокой степени коррозирующим веществом. Однако данный сценарий маловероятен, согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разгерметизацией/полным разрушением топливной емкости – 5×10^{-6} .

Возможным фактором негативного воздействия являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при пожаре. По результатам расчёта рассеивания, концентрации загрязняющих веществ достигают 10 ПДК на прилегающей территории. Анализ существующего состояния растительности и животного мира прилегающих территорий по данным инженерно-экологических изысканий показывает, что повышенный уровень

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							117
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

загрязнения воздуха не приводит к видимой деградации природных экосистем. 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.

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.

Основными мероприятиями по снижению негативного воздействия на краснокнижные виды растений и животных в случае аварийных ситуаций являются:

- минимизация площади разлива,
- оперативный сбор проливов – засыпка адсорбентом (песком), с последующим сбором и утилизацией загрязненного песка как отхода,
- своевременное тушение очагов возгорания,
- своевременное обслуживание машин и механизмов, предупреждение подобных ситуаций,
- запрет на проезд техники вне существующих дорог,
- область производства работ должна быть строго ограничена границами участка
- запрет на разведение костров и выброс мусора в прилегающих лесных массивах
- разъяснение рабочему персоналу недопустимость преднамеренного уничтожения животных в местах работ
- соблюдение правил пожарной безопасности, недопущение поджога травы в весенний период.

В качестве дополнительных мер защиты топливозаправщик должен быть оборудован выпускной трубой глушителя с выносом ее в сторону переда радиатора с наклоном. Если положение двигателя не позволяет произвести такое переоборудование, то допускается выводить выпускную трубу в правую сторону вне зоны цистерны и зоны топливной коммуникации. Топливный бак должен быть удален от аккумуляторной батареи или отделен от нее непроницаемой перегородкой, а также удален от двигателя, электрических проводов и выпускной трубы и рас-положен таким образом, чтобы в случае утечки из него горючего оно выливалось непосредственно на землю, не попадая на перевозимый груз. Бак, кроме того, должен иметь защиту (кожух) со стороны днища и боков. Топливо не должно подаваться в двигатель самотеком. Цистерна должна быть снабжена вентиляционными приспособлениями и иметь защитные устройства от распределения пламени, препятствующие выплескиванию жидкости во время перевозки. Кроме того, цистерна топливозаправщика должна быть оборудована устройством для отвода статического электричества, конструкция которого должна быть указана в условиях безопасной перевозки топлива. Так же, требуется нанимать водителей топливозаправщиков, прошедших медосмотр, обучение безопасности труда, в том числе специальную подготовку или инструктаж, имеющих удостоверение на право управления

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							118

транспортным средством данной категории. Специальная подготовка водителей транспортных средств, постоянно занятых на перевозках опасных грузов, включает: изучение системы информации об опасности, изучение свойств перевозимых опасных грузов, обучение приемам оказания первой медицинской помощи пострадавшим при инцидентах, обучение действиям в случае инцидента (порядок действия, пожаротушение). Водителю топливозаправщика полагаются по Нормам следующие средства индивидуальной защиты: комбинезон х/б ГОСТ 12.4.100-80, рукавицы комбиниров. двупалые ГОСТ 12.4.010-75.

Возможные аварии при производстве работ будут оперативно устраняться силами подрядчика и специальных служб (МЧС). Ожидается, что негативное воздействие аварийных ситуаций на природные системы не приведет к значительным негативным последствиям и может быть признано допустимым.

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.

11.5 Воздействие на водные экосистемы

Воздействие полигона на водную биоту выражается 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 невозможной 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 возможного загрязнения р. Истья поверхностным стоком произойдет 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

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							119
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 возможным поступлением поверхностного стока в руло реки. Сооружение системы сбора поверхностного стока остановит его поступление в русло реки, что положительно скажется на качестве воды.

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 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:

- В период рекультивации не допускается загрязнение и захламление территории, сжигание мусора.
- Для снижения возможности негативного воздействия на биоту следует исключить проливы топлива от дорожно-строительной техники (площадка с твердым покрытием, лотки).
- Предусмотреть ограждение бордюрами газонов и зеленых насаждений для исключения смыва грунта на дорожные покрытия во время дождя.
- Площадки для стоянки автотранспорта должны быть оборудованы твёрдым покрытием.
- 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							120

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

- Организовать сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых вод) в приемники (накопительные резервуары), изготовленные из водонепроницаемых материалов.
- Организовать систему сбора фильтраата.
- Для сокращения выделения лишних загрязняющих веществ в атмосферный воздух требуется исключить простой дорожно-строительной техники с включенными двигателями.
- Использовать как можно меньше единиц одновременно работающей дорожно-строительной техники.
- Осуществлять контроль за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах ДВС строительной техники силами подрядчика
- 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) В пострекультивационный период.

Движение спецтехники в эти периоды прекратится, следовательно ситуаций с возможным проливом топлива наблюдаться не будет.

Негативное воздействие на водные экосистемы на этапе рекультивации и в пострекультивационный период не планируется.

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.

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.

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

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

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.

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 продуктов горения, не оказывают воздействия на водную биоту.

Для снижения потенциального воздействия на водные экосистемы предусмотрено создание сети водоотводных лотков для перехвата и отвода загрязненного поверхностного стока в емкости с последующим вывозом на очистные сооружения. Предусмотрена система сбора фильтрата.

На пострекультивационном этапе воздействия на водные экосистемы не будет, т.к. будут работать все вышеперечисленные проектные решения.

11.6 Мероприятия по смягчению воздействия и охране объектов растительного и животного мира (в том числе видов, внесенных в Красную книгу) и среды их обитания

Основными факторами воздействия на биоту (в том числе видов, занесенных в Красную книгу), прилегающих к полигону территорий, являются химическое загрязнение воды и почв, шумовое и световое загрязнение (т.н. фактор беспокойства), вытеснение природных сообществ синантропными, прямое уничтожение в результате земляных и иных работ.

В настоящее время вокруг полигона уже сформирован естественный ореол химического загрязнения, установился постоянный шумовой и световой режим, связанный с производимыми там работами. В процессе рекультивации ожидается постепенное снижение выраженности всех вышеперечисленных факторов воздействия, что положительно скажется на флористическом и фаунистическом разнообразии биоты прилегающих территорий, в том числе и на численности видов, занесенных в Красную книгу.

Перед началом работ участок должен быть осмотрен.

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							122

оповестить сотрудников МПР не позднее 30 дней со дня обнаружения. После произвести пересадку краснокнижных растений или животных за пределы проведения строительных работ.

В целях защиты водной биоты водоемов, наземной биоты (в том числе видов, занесенных в Красную книгу) проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- В период рекультивации не допускается загрязнение и захламление территории, сжигание мусора.
- Ограничение проведения строительно-монтажных работ в период гнездования и линьки птиц водно-болотных угодий.
- Максимальное сохранение древесно-кустарниковой растительности в границах участка проектирования в зонах, не попадающих в зону производства земляных работ.
- Для снижения возможности негативного воздействия на биоту необходимо исключить проливы топлива от дорожно-строительной техники, во время заправок использовать подстилающую поверхность.
- Оперативный сбор проливов – засыпка адсорбентом (песком), с последующим сбором и утилизацией загрязненного песка как отхода.
- Предусмотреть ограждение бордюрами газонов и зеленых насаждений для исключения смыва грунта на дорожные покрытия во время дождя.
- Площадки для стоянки автотранспорта должны быть оборудованы твёрдым покрытием и ограждены бордюрным камнем для исключения попадания загрязненного стока в почву.
- Для сбора и временного хранения ТКО проектом предусмотрена асфальтированная площадка для мусоросборников, что исключит смыв ЗВ на рельеф с дальнейшим поступлением в водные объекты.
- Запрет захламления мусором прилегающей территории. Один раз в десять дней силами обслуживающего персонала производится осмотр территории и прилегающих земель к дороге и, в случае загрязнения их, обеспечивается тщательная уборка.
- Запрет на хранение и применение ядохимикатов, химических реагентов, и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.
- Организовать сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых вод) в приемники (накопительные резервуары), изготовленные из водонепроницаемых материалов.
- Проектом предусмотрены система сбора и отведения фильтрата, что позволит избежать попадания загрязненного стока в водный объект.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							123
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Для сокращения выделения лишних загрязняющих веществ в атмосферный воздух требуется исключить простой дорожно-строительной техники с включенными двигателями.
- Использовать как можно меньше единиц одновременно работающей дорожно-строительной техники.
- Запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов
- Осуществлять контроль за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах ДВС строительной техники силами подрядчика
- Оснащать строительные машины и механизмы нейтрализаторами отработавших газов.
- Временное ограждение зоны производства работ для предотвращения попадания животных на территорию объекта.
- График проведения работ по строительству объекта устанавливается с учетом региональных и зональных условий данной территории с обязательным согласованием в местных природоохранных органах

Мероприятия, направленные на смягчение воздействия на виды растений и животных, внесенных в Красные книги различного уровня и обитающих в зоне влияния объекта, в штатных и аварийных ситуациях.

В случае обнаружения видов растительности и животных, внесенных в Красные книги:

1. Осуществляется пересадка ряда редких видов травянистых растений из мест плотного произрастания, попадающих под уничтожение: на участках, куда будут пересажены растения, устанавливаются предупредительные аншлаги.

2. При проведении строительно-монтажных работ производится снятие и складирование верхнего плодородного слоя почвы (если такой есть на территории производства работ), используемого в дальнейшем для рекультивации. Все земляные работы осуществляются с учетом действующих правил работ в горных условиях, исключающих смыв почв и возникновения эрозий.

3. Взрослые деревья, сохраняемые в пределах участка, в местах перемещения строительной техники на период строительных работ огораживаются специальными коробами.

4. Техническая и биологическая рекультивация проводится с учетом почвенно-растительных условий местности с использованием аборигенных видов растений.

5. При планировании строительства объекта перспективным для выживания отдельных гнездовых группировок птиц может быть минимальное разреживание лесных массивов на примыкающих к участку строительства территориях.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В дальнейшем необходимо проведение мониторинга индикаторных видов флоры и фауны по четкому регламенту, в соответствии с выше указанными особенностями для различных групп.

Работы должны проводиться специальной группой высококвалифицированных зоологов, геоботаников, дендрологов, владеющих методами учёта, с использованием материалов по видам-индикаторам антропогенной нагрузки и учёта состояния ценопопуляций охраняемых видов на постоянных пробных площадях, организованных в виде трансект, пересекающих дорогу в нескольких местах.

Участок работ находится на освоенной территории, а естественная дикая флора и фауна видоизменена хозяйственной деятельностью человека, поэтому существенного влияния на растительный и животный мир во время проведения рекультивационных работ на данном участке оказано не будет.

Выполнение работ в соответствии с требованиями Российского законодательства по охране окружающей среды и ведомственных нормативов и правил по строительству, эксплуатации и мониторингу не вызовет негативных последствий на биотические компоненты территории объекта и его зоны воздействия. Целостность биоценозов, их способность к самовосстановлению будет сохранена.

При выполнении указанных правил и мероприятий в период проведения рекультивационных работ отрицательное воздействие на растительный и животный мир будет сведено к минимуму.

В целом, возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на участке, и иметь временный характер, а при неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и сроков проведения строительных работ, все предполагаемые воздействия прогнозируются, как минимальные.

В будущем, в результате выполненного комплекса работ, территория объекта будет коренным образом преобразована. Таким образом, неблагоприятное воздействие полигона на людей и окружающую среду будет сведено к минимуму. Экологическая ситуация в зоне влияния полигона ТКО существенно улучшится.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

12 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Объекты рекультивации всегда воздействуют на территорию и геологическую среду. Их воздействие выражается в изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменений условий поверхностного стока.

Отрицательное воздействие на подготовительном периоде рекультивации при устройстве бытового городка и временной дороги выражается в основном в механическом повреждении растительности и почвенного покрова. Так же основное воздействие на геологическую среду связано с устройством твердых покрытий.

При рекультивации полигона изменение рельефа территории обусловлены повышением или понижением отметок поверхности, устройством различных выемок, котлованов, насыпей, отвалов, планировкой и т.п. Изменения рельефа обычно приводят к нарушению гидрогеологических условий площадки рекультивации и прилегающей территории.

Воздействие строительных работ на почвенный покров нарушает механическую структуру почвы, уплотняет ее поверхностный слой, снижает биологическую продуктивность, нарушается водный и температурный режимы почвы. В период строительства возможно загрязнение почвенно-растительного покрова, обусловленное размещением отходов, а также при нарушениях в нормальном режиме работы оборудования и при аварийных ситуациях.

Отрицательное воздействие на техническом этапе выражается:

- в изменении рельефа местности при выполнении планировочных и земляных работ;
- в изменении свойств грунтов;
- в загрязнении почвенного покрова и грунтов горюче-смазочными материалами (при аварийных случаях);
- в уплотнении почвы и нарушении напочвенного покрова при перемещении строительной техники, складировании различных строительных материалов, как в полосе отвода, так и на прилегающих участках;
- в образовании отходов производства (прежде всего строительных отходов) и потребления, загрязняющих почвенный слой;
- в нарушении режима фильтрации влаги и воздухообмена вследствие уплотнения почвы.

В пострекультивационный период воздействие на геологическую среду сведется к минимуму.

Так же воздействие на породы и техногенные образования будут оказывать статические нагрузки от от складированных грунтов. Под действием статических нагрузок в некоторых случаях образуется зона активного изменения пород.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							126
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Основные виды воздействия на окружающую среду в период строительства приведены в таблице 12.1

Таблица 12.1 - Основные виды воздействия на земельные ресурсы в период рекультивации

Вид воздействия	Характер воздействия	Локализация воздействия	Уровень воздействия		Длительность воздействия
			В зоне воздействия	На объекте	
Производство земляных и строительных работ	Уничтожение почв	Зона земляных работ	сильное	сильное	Весь период
Выбросы двигателей строительной и дорожной техники	Загрязнение почвенного покрова	Зона транспортных коридоров и строительных площадок	незнач.	незнач.	Беснежный период
Формирование культурного ландшафта и изменение	Изменение водного режима почв	Вся территория	незнач.	незнач.	
мезорельефа территории в зонах строительства	Усиление эрозийных процессов	Все почвы в местах уничтожения естественной растительности и обнажения почв	сильное	незнач.	
Захламление поверхности отходами строительных материалов, мусором и др.	Загрязнение почвенного покрова в местах складирования	Места складирования	незнач.	незнач.	

Для уменьшения техногенного воздействия на геологическую среду проектом предусмотрен комплекс технических решений и природоохранных мероприятий:

- Проектными решениями предусмотрен многослойный противодиффузионный экран;
- оборудование территории административно-хозяйственной зоны твердым покрытием;
- сооружение системы сбора хозяйственно-бытовых сточных вод и технологических стоков от мойки колес;
- сбор и раздельное накопление бытовых отходов на специально оборудованной площадке;
- своевременная ликвидация аварийных разливов нефтепродуктов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							127

Возможное воздействие на горные породы.

При просачивании фильтрата сквозь грунт данный процесс может приводить к растворению содержащихся в грунте минералов, что может вызывать суффозионные провалы грунта. Последствиями данного процесса является проседание вышележащей толщи, а также образование отрицательных форм рельефа на территории производства работ. Сам процесс может протекать как на значительной глубине, так и вблизи поверхности. По размерам суффозионные воронки достигают до 10-100 м. Основополагающим фактором является наличие пород с определенным текстурно-структурным составом. На возможность возникновения данного явления, влияют такие факторы, как фильтрационная способность пород, величина градиента напора (гидродинамическая сила потока), химический состав вод горизонта и скорость подземного потока, а также наличие области выноса. Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям участок работ классифицируется как неопасный в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов (категория устойчивости VI).

Неблагоприятные инженерно-геологические факторы

По данным отчёта инженерно-геологических изысканий ООО «Комплекс проект» Участок работ представляется классифицировать как неопасный в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов (категория устойчивости VI).

Особенностью проявления геологических опасностей является пространственная приуроченность отдельных генетических типов геологических опасностей и рисков к территориям, сложенным определенными комплексами пород, к определенным современным и древним элементам рельефа, а также к определенным технологическим объектам хозяйствования.

Оползневая опасность. Оползневой опасности, как правило, подвержены береговые склоны с крутизной 9-17°. Оползневая опасность на рассматриваемом участке отсутствует, поскольку территория расположена на субгоризонтальной поверхности.

Эрозионная опасность. Эрозионная опасность и риск оврагообразования характерны для сильнорасчлененных участков склонов речных долин. Эрозия и оврагообразования на рассматриваемой территории отсутствуют.

Подтопление территории. Площадка относится к категории неподтопленной в естественных условиях.

Карстово-суффозионная опасность. Образование суффозионных деформаций возможно при реализации следующих условий:

- присутствия в геологическом разрезе разнородных песчаных водопроницаемых пород;
- гидродинамического воздействия подземных вод;
- наличия свободного пространства, в которое может выноситься разрушенный материал.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Учитывая данный факт, необходимо отметить следующее:

На участке изысканий и в ее окрестностях проявления карста на поверхности земли не отмечались. По данным фактического бурения, не фиксировались провалы инструмента, либо резкие увеличения скорости проходки, а по данным статического зондирования не выявлены интервала разуплотненных грунтов.

По карте дочетвертичных отложений – мощность дочетвертичных отложений составляет более 30,0 м.

Учитывая вышесказанное, участок работ представляется возможным классифицировать как неопасный в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов (категория устойчивости VI).

Укрепление тела полигона

При формировании свалочного тела происходит перепланировка захороненных отходов на полигоне начиная с юго-восточной части. Свалочный грунт срезают с участков выемки, перемещают и укладывают, рассредоточивая его в участках насыпи. Работы начинаются с нижнего яруса, срезая, формируя и уплотняя откосы полигона.

Проектными решениями предусмотрена армогрунтовая подпорная стена ложа полигона твердых коммунальных отходов (ТКО). Армогрунтовая стена представляет собой массив дренирующего грунта, армированный внутри геосинтетическим материалом. По поддерживающему воздействию заменяет собой упорный контрбанкет. В поперечном сечении имеет форму трапеции.

Расчет армогрунтовой подпорной стены по основанию и по материалу выполняется с помощью программного комплекса геотехнических расчетов GEO5. Рассматривается плоская задача, т. е. 1 п. м. длины стены. Расчет армогрунтовой подпорной стены представлен в приложении А раздела КР.

Расчетом по основанию подтверждается устойчивость армогрунтовой подпорной стены, прочность и жесткость основания. Расчет основания армогрунтовой подпорной стены выполняется по аналогии с традиционной массивной (гравитационной) подпорной стеной в соответствии с СП 43.13330.2012.

Поперечное сечение армогрунтовой подпорной стены принято в виде трапеции с размерами, мм: нижнее основание – 18480, верхнее основание – 13800, высота – 13870.

Технология устройства армогрунтовых подпорных стен «методом обертывания» включает в себя следующие этапы, выполняемые поярусно:

- Устройство основания из щебня фр. 40-70 с расклиновкой с армированием из георешетки РД/М-100 в 3 слоя;

- Монтаж опалубки по торцам стены и укладка Стабигрунта устраиваемой обоймы (см. ГТП-56/2019-КР2 л. 32);

- Отсыпка ПГС с послойным уплотнением ($K_u=0,98$) катком и ручными пневмотрамбовками на внутреннем участке стены;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Оборачивание свободного края полотна Стабигрунт в обойму со слоем уплотненного грунта;
 - Фиксация обоймы Г-образными анкерами с шагом 2м из арматуры Ø12A240;
 - Фиксация материалов по наружной кромке обоймы анкерами из арматуры Ø8-10A400;
 - Устройство глиняного замка;
 - Устройство ж/б фундамента ограждения по периметру стены;
 - Монтаж металлического ограждения по периметру стены.
- В процессе устройства стенки необходимо проводить операционный контроль качества работ. Это позволит своевременно выявить дефекты и принять меры по их устранению и предупреждению.

После завершения монтажа обоймы следует параллельно произвести обратную засыпку пазухи (между откосом и стенкой). Грунтовый материал насыпи перед проведением операции по уплотнению должен иметь необходимую влажность. Для поддержания оптимального уровня влажности используется техническая вода по ГОСТ 23732. Спланированный грунт обратной засыпки уплотняется катками и ручными пневмотрамбовками для достижения относительной плотности, превышающей 95%.

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

Изм. № 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. 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-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							132
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 натурных измерений и отбор проб для определения химических показателей);
- лабораторные работы (определение химических показателей);
- камеральные работы (сбор, обработка и обобщение полевой информации, составление отчетов по результатам мониторинга).

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							133
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

Производственный экологический контроль осуществляется в следующей последовательности:

- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							134

- 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.

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

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							135
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

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.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							136
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

Параметры определения категории источников и периодичность контроля выбросов на подготовительном, техническом и пострекультивационном этапах представлены в таблицах в приложении 48 тома ООС.

В таблицы включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							137

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.

Посты контроля за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе предусмотрены на границе жилой зоны в д.Башкино, СНТ Досуг, д.Каурцево, 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.

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

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							138
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

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.

Программно-аппаратные комплексы контроля качества воздуха

Помимо осуществления производственного экологического контроля (мониторинга) будут установлены 4 программно-аппаратных комплекса для удаленной фиксации состояния объектов контроля по периметру полигона.

В состав программно-аппаратных комплексов входят следующие компоненты: головное устройство, погодная станция, комплект газоанализаторов для мониторинга концентрации газов.

ПАК определяет следующие газы: CO; NO₂; SO₂; H₂S; CO₂; CH₄; CH₂O (формальдегид).

ПАК измеряет следующие метеорологические характеристики: температуру, влажность воздуха, атмосферное давление, силу и направление ветра.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							139

Карта-схема размещения ПАК на площадке полигона показана в приложении 57 ПМ

ООС.

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.Каурцево, д.Башкино, СНТ Досуг.

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 время суток 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-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							140
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,

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							141
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- 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 «Каурцево» относится к бассейну р.Нары – левого притока р. Оки Ближайший водоток – река Истья, правый приток р.Нары, удален от участка размещения полигона на 650 метров к северу. Река имеет протяженность 56 км, ширину водоохранной зоны 200 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-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							142
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							143

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-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							144
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».

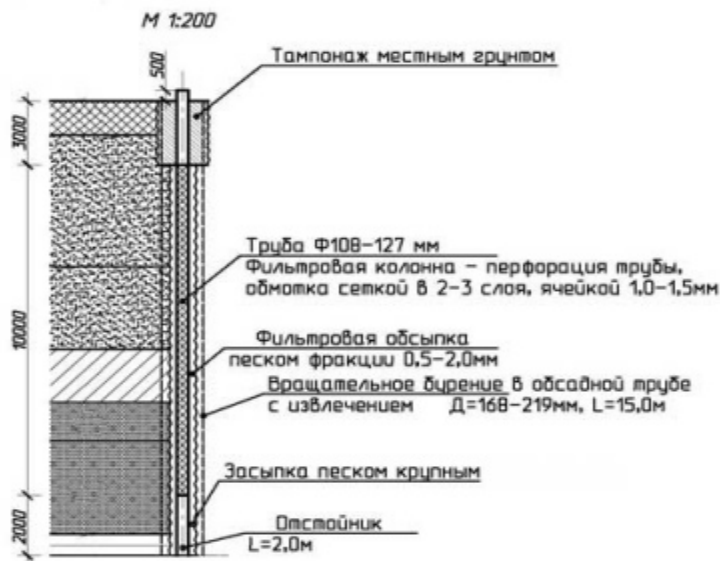
Глубина наблюдательных скважин также определяется теми задачами, для которых они бурятся, и может изменяться от нескольких метров до километров. Конструкция зависит от изучаемых параметров, используемого для наблюдений оборудования, количества

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							145
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

водоносных горизонтов. Если наблюдаемый водоносный горизонт не первый от поверхности, конструкция скважины должна предусматривать изоляцию вышележащих горизонтов обсадными колоннами с обязательной затрубной цементацией. Минимальный диаметр наблюдательной скважины должен обеспечить возможность размещения в ней необходимого оборудования, а также возможность проведения работ по её очистке и откачке при заиливании. На рисунке приведена типовая конструкция наблюдательной скважины для мониторинга верхнего водоносного горизонта. Такие скважины позволяют круглогодично вести наблюдения за состоянием грунтовых вод.

Конструкция пьезометрической скважины



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 проведения всех стадий работ - не реже 1 раза в месяц в соответствии с п. 5.5 СП 2.1.5.1059-01 на протяжении всего периода производства работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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.

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).

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		147

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 проведенных 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:

- 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;
- подвижные и слабоподвижные формы - кадмий, медь, цинк, ртуть, свинец, хром, никель, кобальт;
- содержание нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, рН солевой, цианидов, мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов;
- валовое содержание – ванадий, марганец, свинец, ртуть, формальдегид;
- общее бактериальное число, коли - титр, титр протей, яйца и личинки гельминтов;
- 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.

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.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							148
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 10x10 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 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 геологической среды

Мониторинг геологической среды базируется на положениях следующих нормативных документов: ГОСТ Р 22.1.06-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования», ГОСТ Р 22.1.08-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов. Общие требования».

Мониторинг геологической среды выполняется с целью:

- оценки эффективности природоохранных мероприятий и общего уровня экологической безопасности;
- оценки развития и протекания опасных геологических процессов;
- получения информации для принятия решений по проведению своевременных инженерно-защитных и природоохранных мероприятий.

Основными задачами мониторинга геологической среды являются:

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							149
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- наблюдения за состоянием геологической среды;
- анализ, обработка и хранение собираемой информации;
- разработка рекомендаций по охране и рациональному использованию геологической среды;
- оптимизация наблюдательной сети.

Работы по мониторингу геологической среды заключаются в мониторинге опасных экзогенных геологических процессов и гидрогеологических явлений (ОЭГПиГЯ).

14.10 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;
- структура растительных сообществ;
- детальная поярусная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания.

Также на пробной площади фиксируются:

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							150
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- 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 рекультивационных работ производится в пострекультивационный период.

Основной задачей мониторинга растительного покрова в пострекультивационный период является определение его состояния и реакции на антропогенные воздействия, степени отклонения от нормального естественного состояния.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							151

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.

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 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.

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

							ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
								152
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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 пострекультивационный период одновременно с мониторингом почвенного покрова.

14.11 Производственный экологический мониторинг животного мира

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы 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.

При проведении зоологического мониторинга контролируемые 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.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							153
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							154

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 25x25 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.

Согласно принципу преемственности методических подходов, к организации наблюдений и получаемых результатов местоположение пробных площадей мониторинга животного мира наземных экосистем в пострекультивационный период должно максимально совпадать с положением маршрутов и пунктов зоологического мониторинга, определенных в период рекультивации.

Перечень контролируемых параметров мониторинга животного мира наземных экосистем в пострекультивационный период соответствует перечню контролируемых параметров в период рекультивации объекта.

Мониторинг животного мира наземных экосистем проводится ежегодно в летний период.

Мониторинг животного мира наземных экосистем проводится по стандартным общепринятым методикам аналогичным применяемым при проведении мониторинга в период рекультивации объекта.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							155

14.12 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 x 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;
- 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:

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							156
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- 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.

14.13 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);
- 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;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							157

- 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) 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.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							158
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14.13.1 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, а также наличие соответствующих расчетов по протоколам КХА и протоколов биотестирования подтверждающие отнесения отходов к V классу опасности, 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.

14.13.2 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, 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:

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- 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.

14.13.3 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;
- 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.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		160

- 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.

14.13.4 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.

14.13.5 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;
- достоверность представленных данных в утвержденных формах учета движения отходов, а также правильность их заполнения.

Учет отходов осуществляется следующими методами:

- прямыми замерами веса или объема;
- расчетным методом по удельным нормам образования.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							161
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

14.13.6 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.

14.14 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 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;

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							162
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 15.4, где приведены решения по организации и выполнению мониторинговых исследований в случае возникновения указанной аварийной ситуации.

Таблица 14.1 - 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 объекты	Наличие загрязнения водной среды	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Водные объекты	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-	Отбор проб воды и донных	для воды: расход воды, скорость	Водные объекты	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		допустимых концентраций загрязняющих в исследуемой среде	отложений выше и ниже по течению от места аварии	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,		
	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 азота, нефтепродукты, фенолы, гумус	Прямая зона воздействия и прилегающие территории	
	Растительность, животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Параметры ПЭМ при безаварийной работе.	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ и прилегающие	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ

					территории	этапа ликвидации аварийной ситуации; 3-ий этап – проводится до восстановления устойчивой популяции
--	--	--	--	--	------------	--

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-56/2019-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. Подземные воды в пределах участка работ и прилегающей территории для целей водоснабжения не используются.

С учетом проектных решений по сооружению противодиффузионного экрана и системы сбора и отвода фильтрата уровень воздействия планируемой деятельности на геологическую среду, в том числе подземные воды оценивается как допустимый.

4. 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.

5. 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.

6. Анализ рисков аварийных ситуаций позволяет оценить уровень рисков воздействия на окружающую среду, жизнь и здоровье людей как низкий, вероятность возникновения аварийных событий низкая.

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

						ГТП-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							166
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-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							167
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-56/2019-ОВОС-ТЧ	Лист
							168

**Администрация
Наро-Фоминского городского округа**

Место проведения: г. Наро-Фоминск,
пл. Свободы, д. 8, 4 этаж

28 марта 2019г.

ПРОТОКОЛ № 1

**общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы:
«Проектная документация на рекультивацию полигона ТКО «Каурцево», расположенного
на территории Наро-Фоминского городского округа Московской области» в форме
общественных слушаний**

Председатель Комиссии – Борисенко Сергей Васильевич – Заместитель Главы Администрации Наро-Фоминского городского округа.

Секретарь Комиссии – Сергеева Кристина Игоревна – главный эксперт отдела развития коммунальной инфраструктуры Комитета по жилищно-коммунальному хозяйству и дорожной деятельности Администрации Наро-Фоминского городского округа.

Присутствовали:

1. Члены Комиссии:

- Кириллин Д.Б. – и.о.председателя Комитета по жилищно-коммунальному хозяйству и дорожной деятельности Администрации Наро-Фоминского городского округа;
- Рекуц А.В. – начальник договорно-правового отдела Администрации Наро-Фоминского городского округа;
- Вегеле А.А. – юрисконсульт Комитета по жилищно-коммунальному хозяйству и дорожной деятельности Администрации Наро-Фоминского городского округа.
- Строганова М.В. – начальник отдела развития коммунальной инфраструктуры Комитета по жилищно-коммунальному хозяйству и дорожной деятельности Администрации Наро-Фоминского городского округа.

2. Проектная организация ООО «ГеоТехПроект»:

- Тришкин Д.М. – главный инженер проектной организации ООО «ГеоТехПроект»
- Зиминина В.Г.- ведущий инженер ООО «ГеоТехПроект»
- Кузнецов М.О. - пощик главного инженера ООО «ГеоТехПроект»

3. Министерство Экологии и природопользования Московской области:

- Синютин М.И. – заведующий отделом экологической экспертизы и оценки негативного воздействия на окружающую среду Управления охраны окружающей среды Министерства экологии и природопользования Московской области.

4. Представители общественности и СМИ:

- Даждмирова В.Н. – газета «Основа»
- Скрипко Е.С. – редактор газеты «Центр Города»
- Криволапова А.Н.- г. Наро-Фоминск МО ул. Автодорожная 24 кв.2
- Худякова А.А. - г. Наро-Фоминск МО ул. Куркоткина 7 кв.58
- Худяков Р.В. - г. Наро-Фоминск МО ул. Куркоткина 7 кв.58
- Примак Г.М. - г. Наро-Фоминск -10 д.7 кв.58
- Примак В.Л. - г. Наро-Фоминск -10 д.7 кв.58
- Гергиева Н.В. – г. Наро-Фоминск МО ул. Маршала Жукова 24 кв.125
- Абрамова О.И. – г. Наро-Фоминск МО ул. Автодорожная 2 кв. 1
- Иванова Е.В. – г. Наро-Фоминск МО ул. Автодорожная 2 кв.1
- Сергеев А.М. – г. Наро-Фоминск МО ул. Полубоярова 1 кв.209

ПОВЕСТКА ДНЯ:

общественные обсуждения по объекту государственной экологической экспертизы: «Проектная документация на рекультивацию полигона ТКО «Каурцево», расположенного на территории Наро-Фоминского городского округа Московской области» в форме общественных слушаний

Информирование: В соответствии с требованиями п. 3.1. Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 16.05.2000 № 372, в части информирования и привлечения общественности, информация о месте и времени проведения общественных обсуждений в форме общественных слушаний опубликована не позднее, чем за 30 (тридцать) дней до даты проведения слушаний

в следующих официальных периодических изданиях:

- в «Российской Газете» от 25.02.2019г. № 41 (7799);
- в «Подмосковье сегодня» от 22.02.2019г. № 33 (4446);
- в «Основе» от 22.02.2019г. № 7 (12800).

С документацией объекта государственной экологической экспертизы можно было ознакомиться за 30 (тридцать) дней до проведения общественных обсуждений по адресу: Московская область, г. Наро-Фоминск, ул. Латышская, д.23, а также на официальном сайте Администрации Наро-Фоминского городского округа.

СЛУШАЛИ:

1. Борисенко С.В. – Заместитель Главы Администрации Наро-Фоминского городского округа:

С учетом острой социальной напряженности среди населения, проживающего в непосредственной близости к полигону ТКО «Каурцево» на территории Наро-Фоминского городского округа Московской области, полигон определен Правительством Московской области как приоритетный для проведения работ по его рекультивации.

В целях реализации указанного приоритетного направления по заказу муниципального образования разработан проект рекультивации данного полигона.

Для включения в софинансирование из федерального и областного бюджетов проектные материалы по рекультивации полигона «Каурцево» были направлены на рассмотрение Министерства экологии и природопользования Московской области.

В соответствии со ст. 14 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» в состав материалов, подлежащих экспертизе, входят материалы обсуждений объекта государственной экологической экспертизы гражданами и общественными организациями (объединениями), организованных органами местного самоуправления.

На основании вышеизложенного Администрация Наро-Фоминского городского округа, организует и проводит сегодня общественные обсуждения в форме общественных слушаний по объекту государственной экологической экспертизы: проектная документация «Рекультивация полигона ТКО «Каурцево» на территории Наро-Фоминского городского округа Московской области».

Постановлением Администрации Наро-Фоминского городского округа от 01.03.2019 № 479 назначена дата проведения общественных обсуждений в форме общественных слушаний (28.03.2019г.) и утвержден состав комиссии по проведению общественных в форме общественных слушаний.

Документация объекта государственной экологической экспертизы с 26.02.2019 по 28.03.2019 была доступна для ознакомления общественности и подачи письменных замечаний и предложений по адресу: Московская область, г. Наро-Фоминск г. Наро-Фоминск, ул. Латышская, д.23, а также на официальном сайте Администрации Наро-Фоминского городского округа.

В период ознакомления с проектной документацией предложений и замечаний не поступило.

2. Тришкин Д.М. – проектировщик проектной организации ООО «ГеоТехПроект».

Согласно техническому заданию целью проведения рекультивационных работ является использование территории полигона ТКО «Каурцево» для проектирования рекреационных зон.

Современный рельеф полигона связан с техногенным и антропогенным преобразованием геологической среды и представлен техногенными отложениями различного генезиса, состава и мощности. Полигон ТКО «Каурцево» расположен на территории Наро-Фоминского городского округа Московской Области, расположен в 500м от д. Каурцево, срок эксплуатации 2007-2017.

Основные показатели полигона:

- площадь исследуемого земельного участка – 11,8 га;
- общий объем накопленных ТКО: 2 222 820м³;
- высота существующего полигона – 47м;
- проектная высота рекультивированного полигона – 42м.

Планировочные работы на участке разделены на два этапа: Инженерная подготовка и рекультивация полигона (техническая и биологическая).

Участок изысканий находится в зоне умеренного климата, сочетающего в себе как ярко выраженные континентальные свойства, так и некоторые морские. Морской воздух из Атлантики приходит, в основном, в летний период; влияние же арктического воздуха наблюдается в течение всего года. Самый жаркий месяц — июль (его среднемесячная температура около +19 °С), самый холодный — январь (средняя температура около -11 °С). Среднегодовая температура воздуха составляет +4,8 °С. Преобладают ветры западных и юго-западных направлений. Средняя скорость ветра зимой 3,7—5,3 м/с, летом 2,6—3,3 м/с. Среднегодовое количество осадков составляет 562,7 мм, причем наибольшее их количество выпадает летом.

Абсолютные отметки поверхности земли по объекту изысканий изменяются в пределах 189.01 – 238.18 м.

В пределах исследуемой территории гидрографическая сеть представлена канавами. Растительность представлена смешанным лесом и травянистым покровом.

Опасные природные и техногенные процессы не выявлены.

Подготовка территории к рекультивации:

Произвести рекогносцировочное обследование территории, подлежащей топографо-геодезическим работам и определить места закладки пунктов геодезической сети.

Закрепление пунктов съемочной сети произвести с помощью металлической арматуры, забитой в грунт на глубину не менее 0,60 м.

Съемочную геодезическую сеть создать с применением спутниковых геодезических приемников, а также путем проложения теодолитных и нивелирных ходов.

Спутниковые измерения выполнить GPS/ГЛОНАСС-приемниками Javad Maxor. В работе использовать не менее двух приемников. В качестве опорной сети использовать сеть базовых станций ГУП МО «МОБТИ». При производстве спутниковых измерений применить статический метод, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Центрирование и горизонтирование антенны выполнять оптическим центриром с точностью 1 мм. Высоту антенны измерять рулеткой или специальным устройством дважды: до и после наблюдений. Обработка результатов спутниковых измерений должна быть выполнена специалистами ГУП МО «МОБТИ».

От пунктов, полученных спутниковыми измерениями, проложить теодолитные хода электронным тахеометром Trimble 3305DR. Измерения линий выполнить в прямом и обратном направлениях. Измерение углов выполнить двумя приемами.

Высоты точек съемочного обоснования получить методом тригонометрического нивелирования. Тригонометрическое нивелирование выполнить электронным тахеометром Trimble 3305DR.

Топографическая съемка

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м участка изысканий выполнить тахеометрической съемкой с пунктов съемочного обоснования. Съемку рельефа и контуров ситуации выполнить одновременно. При выполнении съемки вести абрисы, в которых фиксировать элементы снимаемой ситуации, характеристика растительности. При съемочных работах использовать электронный тахеометр Trimble 3305DR. Топографическая съемка выполнить в полном соответствии с требованиями действующих инструкций и СНиПов.

Съемку подземных коммуникаций в местах их выхода на поверхность выполнить полярным методом электронным тахеометром с пунктов съемочной сети, определить отметки обечайки люка. Местоположение коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, определить

с помощью трубокабелеискателя RIDGID SeekTech SR-60. Согласования о положении подземных коммуникаций получить в соответствующих эксплуатирующих организациях.

Дополнительно выполнить координирование и привязку горных выработок.

Состав и виды работ, организация их выполнения

Состав и объемы инженерно-экологических изысканий определены в соответствии с положениями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Приказ Минстроя России от 30 декабря 2016 г. № 1033/пр) и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Инженерно-экологические изыскания включают сбор и, систематизацию фондовых материалов по состоянию окружающей среды, материалов инженерно - экологических изысканий сторонних организаций в районе работ, проведение полевых инженерно-экологических работ, лабораторные исследования, камеральную обработку материалов и выпуск отчета по результатам работ.

Инженерно-экологические изыскания проводятся в 3 этапа:

1. Подготовительные работы.

Проводится сбор, обработка и анализ опубликованных, фондовых (архивных), проектных и справочно-информационных материалов о состоянии природной среды в районе размещения объекта изысканий.

2. Полевые исследования.

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;

- оценка радиационной обстановки территории строительства (выполнение пешеходной гамма-съемки);

- почвенные исследования, в том числе опробование почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям;

- эколого-гидрогеологические исследования, в том числе опробование подземных вод по химическим, микробиологическим и радиологическим показателям;

- эколого-гидрологические исследования, в том числе опробование поверхностных вод по химическим и микробиологическим показателям;

· атмосферические исследования;

· газогеохимические исследования;

3. Лабораторные работы и камеральная обработка материалов. Проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, составление технического отчета.

Рекогносцировочное обследование

Маршрутные инженерно-экологические наблюдения выполняются для получения качественных

и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почво-грунтов, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом. Маршрутные наблюдения включают обход территории и составление схемы расположения потенциальных источников загрязнения.

По результатам наблюдений составляются схемы и карты фактического материала. Рекогносцировочное обследование проводится как в пределах участка размещения полигона, так и на прилегающей к нему территории в пределах санитарно-защитной зоны (500 м).

Опробование атмосферного воздуха

Атмохимические исследования проводятся с целью оценки воздействия действующего полигона на атмосферный воздух. Опробование атмосферного воздуха проводится в следующих пунктах:

- 1 точка на территории полигона ТКО;
- 1 точка на территории СЗЗ полигона ТКО (500 м) с наветренной стороны;
- 3 точки на территории ближайших жилых застроек (дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество).

Подобное расположение пунктов опробования позволит оценить вклад полигона в загрязнение атмосферного воздуха. Опробование атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам (предельно допустимым концентрациям, ориентировочным безопасным уровням воздействия, допустимым уровням) проводится в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля воздуха населенных пунктов»;
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»;
- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;
- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

Состав исследуемых загрязняющих веществ включает соединения, характеризующие процесс биохимического разложения ТКО и выбросы от строительной техники и автотранспорта представляющие наибольшую опасность в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»: диоксид азота; аммиак; оксид азота; сажа; диоксид серы; сероводород; оксид углерода; метан; ксилол; толуол; формальдегид; углеводороды предельные (C₁₂-C₁₉), пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, сернистый ангидрид.

Методика отбора проб атмосферного воздуха и лабораторного анализа соответствует требованиям РД 52.04.186-89.

Газогеохимические исследования

Газогеохимические исследования проводятся с целью оценки биогазового потенциала насыпи полигона, выявление участков повышенной эмиссии биогаза для выбора проектных решений

по дегазации полигона. Исследования проводятся в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96)»

Полевые газогеохимические исследования включают:

1. Анализ шпуровых проб газа с глубины 0,8-1,0 м. На точке наблюдений пробивается шпур глубиной 0,8-1,2 метра, который оборудуется перфорированным пробоотборником для забора газовой пробы.

Шпуровая газовая съемка проводится по параллельно направленным профилям. Масштаб исследований определялся масштабом инженерно-геологических изысканий (1:1000). Согласно таблице 6.1 СП 47.13330.2012, для средней категории сложности инженерно-геологических условий, количество точек опробования – 575 на 1 км² при среднем расстоянии между точками – 45 м.

2. Отбор проб почвенного воздуха на расширенные показатели из геологических скважин (2 шт.) на теле полигона ТКО, показатели: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, метан, сероводород, аммиак, бензол, хлор, хлорбензол, пыль.

3. Измерение эмиссии биогаза. Проводится в 3 точках, путем отбора газовых проб в пробоотборники из накопительных колпаков. Колпаки устанавливаются непосредственно на поверхность полигона. Из каждого колпака отбирается по две пробы с интервалом в 5 минут.

Ландшафтно-геохимическое опробование

Исследования проводятся с целью определения современного состояния почвенного покрова, определения размера и состава ореола загрязнения в почвах. Изыскания проводятся согласно следующим нормативным документам:

ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;

СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва. Очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Пункты контроля располагаются на профилях в зоне потенциального воздействия на почвенный покров в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (Комитет РФ по земельным ресурсам и землеустройству, 1995 г.).

В соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 осуществляется контроль качества почв по химическим, микробиологическим и радиологическим показателям. Из химических показателей исследуется содержание тяжелых металлов, рН, нефтепродуктов, свинца, ртути и мышьяка, нормирование происходит по суммарному коэффициенту загрязнения (Zc). В качестве микробиологических показателей исследуются общее микробное число, яйца гельминтов, цисты простейших.

Из радиологических показателей обычно проводится определение следующих радионуклидов: калий-40, радий-226, торий-232, цезий-137, а так же удельной эффективной активности природных радионуклидов.

Отбор проб почв на химические показатели производится на всех пунктах опробования, всего 24 пробы (8 поверхностных проб и 16 из скважин до глубины 3,0 м). Также планируется отбор 1 фоновой пробы почвы из слоя 0,0-0,2 м (> 1 км от полигона вне населенных пунктов и скоростных автодорог). Опробование почв на микробиологические и радиологические показатели проводится в 8-ми контрольных точках. Пробы отбираются возле границы полигона ТКО и на территории его СЗЗ (500 м).

Опробование почв рекомендуется производить из гумусового (дернового) горизонта или слоя грунта с глубины 0.0-0.2 м в случае отсутствия признаков почвообразования методом «конверта» (собрать одну контрольную пробу из 5ти точечных, по углам и в центре квадрата со стороной 1 м). Отбор проб грунтов осуществляется из керна скважины. Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Также планируется отбор проб донных отложений на химические показатели (содержание тяжелых металлов, рН, нефтепродуктов, свинца, ртути и мышьяка) из ручья б/н (при его наличии), планируется отбор 2 проб донных отложений (одна проба выше по течению полигона ТКО, вторая - ниже).

Радиационные исследования

Исследование и оценка радиационной обстановки выполняются для оценки гамма-фона на территории строительства.

Радиоактивными загрязнителями являются техногенные радионуклиды (ТРН), аккумулирующиеся на участках захоронений, санкционированных и несанкционированных свалок, аварий, неконтролируемых протечек и газоаэрозольных выбросов, поступающие в почво-грунты и грунтовые воды непосредственно на территории проектирования или в процессе миграции с прилегающих территорий.

Радионуклидный состав загрязнений почво-грунтов зависит от источника загрязнений, способа их поступления и сорбционных свойств почво-грунтов. Глубина проникновения радионуклидов с поверхности на легких грунтах - до 50-100 см; основное количество техногенных радионуклидов сосредоточено в верхнем 10-сантиметровом слое почвы.

Нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на открытых территориях составляет от 0,1 до 0,2 мкЗв/час.

Для выявления и оценки опасности источников внешнего гамма-излучения проводятся:

- радиационная съемка (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения);
- радиометрическое опробование с последующим гамма-спектрометрическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности).

Маршрутная гамма-съемка территории проводится с одновременным использованием поисковых гамма-радиометров и дозиметров. Поисковые радиометры используются в режиме прослушивания звукового сигнала для обнаружения зон с повышенным гамма-фоном. При этом территория подвергается сплошному прослушиванию при перемещениях радиометра по прямолинейным маршрутам.

Дозиметры используются для измерения МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках по сетке, шаг которой составляет 50x50 м. Измерения проводятся на высоте 0,1 м над поверхностью почвы. Исследования проводятся на территории полигона. Исследования проводятся по профилям, с расстоянием между ними 50 м.

Все результаты измерений заносятся в полевые журналы и наносятся на карту (схему) распределения мощности доз гамма-излучения, с привязкой контрольных точек к топографическому плану местности.

Отбор проб почво-грунтов производится специальными пробоотборниками.

Радиационное обследование проводится согласно нормативным документам:

- СП 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»;
- СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»;
- МУ 2.6.1.2398-*08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».
- МВИ «Методика выполнения измерения амбиентной мощности дозы гамма-излучения»

Опробование подземных вод

Опробование подземных вод проводится с целью оценки современного состояния подземных вод согласно следующим документам:

- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».
- СанПиН 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

Предусматривается отбор проб подземных вод из мониторинговых скважин полигона (при их наличии) или из геологических скважин при бурении, а также отбор пробы фильтрата из тела полигона.

Состав контролируемых показателей подземных вод в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 и СП 2.1.5.1059-01 включает определение физико-химических

показателей: аммиак, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо общее, сульфаты, литий, ХПК, БПК5, рН, магний, кадмий, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, сухой остаток, взвешенные вещества, ион аммония, фосфат-ионы, АПАВ, нефтепродукты.

Фильтрат анализируется на следующие показатели: аммиак, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо общее, сульфаты, литий, ХПК, БПК5, рН, магний, кадмий, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, сухой остаток, взвешенные вещества, ион аммония, фосфат-ионы, АПАВ, нефтепродукты.

Планируется проанализировать 1 пробу фильтрата и 4 пробы грунтовых вод по возможности по румбам на территории СЗЗ из геологических скважин, при возможности 1 пробу грунтовых вод на фоновой территории (> 1 км от полигона).

Опробование поверхностных вод

Опробование поверхностных вод участка расположения полигона проводится согласно:

- ГОСТ 17.1.3.13-86 «Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения»;

- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Программой работ предусмотрено опробование поверхностных вод всех водотоков и водоемов, которые потенциально могут быть подвержены техногенному влиянию полигона.

Предусматривается опробование поверхностных вод в следующих пунктах:

- дренажная канава полигона ТКО;

- ручей вытекающего из полигона фильтрата (при наличие);

- ручей б/н, протекающий в 150 м на запад от полигона ТКО (при наличие).

Состав контролируемых показателей поверхностных вод в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 включает определение: ОКБ, ТКБ и К БОЕ по микробиологическим показателям и аммиак, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо общее, сульфаты, литий, ХПК, БПК5, органический углерод, рН, магний, кадмий, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, сухой остаток, взвешенные вещества, ион аммония, фосфат-ионы, АПАВ, нефтепродукты по физико-химическим показателям.

Всего предусмотрен отбор 4 проб воды на химический анализ (макро- и микрокомпоненты) и 4 проб на бактериологические исследования.

ВЫСТУПИЛИ:

1. Криволапова А.Н. – представитель общественности:

Вопрос 1: Имеет ли организация выполняющая проект опыт проектных работ, какие объекты Вы уже делали и есть ли проекты в стадии реализации, либо реализованы?

Вопрос 2: Возможно ли строительство очистных сооружений для удаления выделяющегося фильтрата?

Вопрос 3: Предусмотрена ли проектом дозагрузка полигона?

Вопрос 4: Будут ли производиться замеры воздуха с полигона во время рекультивации?

Вопрос 5: Какой срок рекультивационных работ?

Ответ:

Тришкин Д.М. – проектировщик проектной организации ООО «ГеоТехПроект».

1. Компания ООО «ГеоТехПроект» выполняет работы по объектам, связанным с обращениями отходов не первый год. Компания имеет опыт выполнения работ по мероприятиям «Проектирование и рекультивация полигонов: «Ядрово», «Слизнево», «Царево».

2. Для сбора, накопления и удаления фильтрата из тела полигона будут построены: накопительный колодец, дренажная труба сбора фильтрата и отвод в колодец.

3. Дозагрузка полигона проектом не предусмотрена.

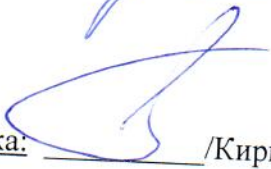
- 4. На полигоне будет действовать активная система дегазации полигона, и соответственно будут производиться замеры воздуха во время и после рекультивации.
- 5. Планируемый срок рекультивации – 1.5 года.

РЕШИЛИ:

1. Признать общественные обсуждения по объекту государственной экологической экспертизы: «Проектная документация на рекультивацию полигона ТКО «Каурцево», расположенного на территории Наро-Фоминского городского округа Московской области» в форме общественных слушаний состоявшимися.

Председатель:  /Борисенко С.В. (Заместитель Главы Администрации Наро-Фоминского городского округа)

Секретарь комиссии:  /Сергеева К.И.(главный эксперт отдела азвития коммунальной инфраструктуры Комитета по ЖКХ и дорожной деятельности)

Представитель Заказчика:  /Кириллин Д.Б./ (И.о.председателя Комитета по ЖКХ и дорожной деятельности)

Представитель от общественности: /  / Криволапова А.Н