

Общество с ограниченной ответственностью
«ТЕХНОЭКОС»

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования
СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ», дата регистрации 24.11.2017, рег. №442

Заказчик: ООО «Управляющая компания г. Узловая»

Договор №: 106 от «16» мая 2019 г.

**Рекультивация полигона ТКО в д. Петровское
МО Шахтерское Узловского района**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел ПД № 8. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды
Часть 1**

106-16052019-ООС1

Том 8

2020 г.

Содержание тома





Обозначение	Наименование	Примечание
106-16052019-ООС-С	Содержание тома	1
106-16052019-СП	Состав проектной документации	2
106-16052019-ООС.Т	Пояснительная записка	160

Согласовано:		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	106-16052019-ООС-С			
ГИП		Зеленин Г.Г.			07/20	Рекультивация полигона ТК0 в д. Петровское МО Шахтерское Узловского района	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Зотова Н.Ю.			07/20		П	1	1
		Щербакова С.В.			07/20		ООО «ТЕХНОЭКОС»		
Н.контр.		Юрлова Н.В.			07/20				

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	106-16052019-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	106-16052019-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
-	-	Раздел 3. Архитектурные решения	Не разрабатывается
3	106-16052019-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
-	-	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
4	106-16052019-ИОС-1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
-	-	Подраздел 2. Система водоснабжения.	Не разрабатывается
5	106-16052019-ИОС-3	Подраздел 3. Система водоотведения.	
-	-	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	Не разрабатывается
-	-	Подраздел 5. Сети связи.	Не разрабатывается
-	-	Подраздел 6. Сети газоснабжения	Не разрабатывается
6	106-16052019-ИОС-7	Подраздел 7. Технологические решения.	
7	106-16052019-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
-	-	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывается
8	106-16052019-ООС1	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1	

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-ООС1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						ООО «ТЕХНОЭКОС»		

Рекультивация полигона ТКО
в д. Петровское МО Шахтерское
Узловского района

1	2	3	4
9	106-16052019-ООС2	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2	
10	106-16052019-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
-	-	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	Не разрабатывается
-	-	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не разрабатывается
-	-	Раздел 10(2). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	Не разрабатывается
11	106-16052019-СМ1	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 1	
12	106-16052019-СМ2	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 2. Ведомости объемов работ	
13	106-16052019-СМ3	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 3.	Прайсы

Прилагаемая документация

	35/19-ИГДИ	Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий. Выполнен ООО "АКМА-УНИВЕРСАЛ"	
	35/19-ИГИ	Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий. Выполнен ООО "АКМА-УНИВЕРСАЛ"	
	35/19-ИГМИ	Технический отчет по материалам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Выполнен ООО "АКМА-УНИВЕРСАЛ"	
	35/19-ИЭИ	Технический отчет по материалам инженерно-экологических изысканий. Выполнен ООО "АКМА-УНИВЕРСАЛ"	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

106-16052019-ООС1

3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Список исполнителей

№ п/п	Раздел проекта	Ф.И.О.
1	2	3
1	Раздел 1. Пояснительная записка	Зеленин Г.Г.
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Романькова В.А. Зеленин Г.Г. Медведева О.А.
3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Донских О.Ю.
4	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения	Стрельников И.О.
5	Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения	Стручалин С.А.
6	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения	Зеленин Г.Г.
7	Раздел 6. Проект организации строительства	Романькова В.А.
8	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1	Скопинцева С.А. Щербакова С.В.
9	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2	Скопинцева С.А. Щербакова С.В.
10	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Зеленин Г.Г.
11	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 1. Сметы	Пчелинцева Л.В.
12	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 2. Ведомость объема работ	Пчелинцева Л.В.
13	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 3. Прайсы	Пчелинцева Л.В.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

4

Содержание

№ п/п	Наименование	Лист
1	2	3
Том 8		
-	Содержание раздела	
-	Список исполнителей	
-	Введение	8
1.	Общие сведения	10
1.1.	Краткая характеристика физико-географических условий района расположения проектируемого объекта	10
1.2.	Краткая климатическая характеристика района расположения проектируемого объекта	12
1.3.	Основные технологические решения	14
1.3.1.	Общие положения	19
1.3.2.	Основные технические решения	20
1.3.2.1.	Технический этап рекультивации полигона ТКО	21
1.3.2.2.	Биологический этап рекультивации полигона ТКО	25
1.4.	Система водоснабжения	30
1.5.	Система водоотведения	32
1.6.	Теплоснабжение, отопление, вентиляция	32
1.7.	Система электроснабжения	32
1.8.	Организация рекультивации	33
1.9.	Сведения об экологических ограничениях природопользования	46
2.	Результаты оценки воздействия объекта рекультивации на окружающую среду	49
2.1.	Атмосферный воздух в районе расположения проектируемого объекта	49
2.1.1.	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха	49
2.1.2.	Оценка воздействия на атмосферный воздух в период рекультивации	49
2.2.	Геологическая среда	74
2.3.	Поверхностные и подземные воды	78
2.3.1.	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период рекультивации	78
2.4.	Земельные ресурсы и почвенный покров	79
2.5.	Растительный и животный мир	82

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

5

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

1	2	3
2.5.1.	Оценка воздействия на растительный и животный мир	82
2.6.	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	83
2.6.1.	Виды воздействия	83
2.6.2.	Обращение с отходами	96
3.	Результаты оценки и перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период рекультивации объекта	101
3.1.	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам	101
3.2.	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	111
3.3.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	111
3.4.	Мероприятия по оборотному водоснабжению	113
3.5.	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов	114
3.5.1.	Мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование почв и земельных ресурсов	114
3.5.2.	Этап ликвидации временных объектов	115
3.6.	Мероприятия по сбросу, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	116
3.6.1.	Основные положения	116
3.6.2.	Требования к местам и способам хранения отходов в периоды строительства и эксплуатации	117
3.6.3.	Транспортирование отходов	122
3.6.3.	Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду	123
3.6.4.	Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций при обращении с отходами	124
3.7.	Мероприятия по охране недр	124
3.8.	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	125
3.8.1.	Природоохранные мероприятия по минимизации воздействия на растительный мир при рекультивации	125
3.8.2.	Природоохранные мероприятия по минимизации ущерба животному миру при рекультивации.	126

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

6

1	2	3
3.9.	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте рекультивации и последствий их воздействия на экосистему региона	128
3.10.	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции	129
3.10.1.	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период рекультивации	129
4.	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при рекультивации объекта	131
4.1.	Цели, задачи и объекты производственного экологического контроля (мониторинга)	131
4.2.	Мониторинг состояния атмосферного воздуха при рекультивации	132
4.3.	Мониторинг состояния поверхностных, грунтовых и подземных вод при рекультивации объекта	145
4.4.	Мониторинг состояния почвы при рекультивации объекта	146
4.5.	Аварийные ситуации	156
5.	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий компенсационных выплат	157
5.1.	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	158
5.2.	Расчет платы за размещение отходов	160

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВВЕДЕНИЕ.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (далее – ООС) разработан на основании задания на проектирование объекта «Рекультивация полигона ТКО в д. Петровское МО Шахтерское Узловского района» (приложение №1 к договору № 106 от 16 мая 2019 г. и дополнительное соглашение №1 от 21.09.2020 г к договору № 106 от 16 мая 2019 г).

Раздел ООС рассматривает вопросы охраны окружающей среды от существующего полигона ТКО, подлежащего рекультивации, располагается на земельных участках с кадастровыми номерами 71:20:010806:30, 71:20:010801:336, 71:20:010801:492, 71:20:010801:493 и 71:20:010801:494 в д. Петровское МО Шахтерское Узловского района Тульской области. Разрешенное использование – для размещения иных объектов специального назначения. Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Заказчик деятельности: ООО «Управляющая компания г. Узловая».

Исполнитель проектной документации: ООО «Техноэкос»

Вид строительства – рекультивация действующего предприятия.

Целью раздела является:

- анализ результатов оценки воздействия намечаемой деятельности;
- предложения мероприятий по уменьшению и предотвращению возможных воздействий намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды;
- предложение программы производственного экологического контроля (мониторинга);
- установление размеров природоохранных платежей за негативное воздействие на окружающую среду и компенсационных выплат.

Ответственность за нарушение требований природоохранного законодательства, своевременное получение разрешительной природоохранной документации и своевременное внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при выполнении строительных работ несет Подрядная организация.

Подрядная организация при осуществлении строительных работ выполняет получение разрешительной природоохранной документации на период строительства, оформление в природоохранных органах всех разрешений, согласований и лицензий, необходимых для производства работ. До начала работ подрядной организации надлежит заключить договоры со специализированными организациями по транспортировке и приему отходов, действующими на основании лицензий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-ООС1

Лист

8

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Краткая характеристика физико-географических условий района расположения проектируемого объекта.

Существующий полигон ТКО, подлежащий рекультивации, располагается на земельных участках с кадастровыми номерами 71:20:010806:30, 71:20:010801:336, 71:20:010801:492, 71:20:010801:493 и 71:20:010801:494 в д. Петровское МО Шахтерское Узловского района Тульской области.

Основные виды разрешенного использования: для размещения иных объектов специального назначения. Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

На земельном участке отсутствуют объекты капитального строения.

Полигон ТКО, подлежащий рекультивации, расположен вне особо охраняемых природных территорий, зон рекреации и иных природных комплексов, объекты историко-культурного наследия отсутствуют.



Рис.1 Схема размещения земельных участков рекультивируемого объекта.

Рассматриваемая территория не характеризуется наличием полезных ископаемых. Территория полигона ТКО расположена вне зон охраны памятников культуры, истории и архитектуры.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Климат территории, подлежащей рекультивации определяется его положением в умеренном климатическом поясе. Климат умеренно-континентальный с относительно жарким летом, и умеренно-холодной зимой.

По строительно-климатическому районированию данная территория относится к зоне умеренного климата с большой повторяемостью субкомфортных погод (климатический район II В).

Поверхность территории вокруг полигона ТКО, подлежащего рекультивации преимущественно спланированная. Абсолютные отметки изменяются от 210 до 239 м. Уклон прослеживается в западном, юго-восточном направлении. Территория полигона ТКО, подлежащего рекультивации окружена полями, поросшими луговой растительностью.

В геоморфологическом отношении территория полигона ТКО, подлежащего рекультивации расположена на пологовыпуклом водораздельном пространстве двух правобережных притоков реки Рассошка. Центральную часть полигона ТКО пересекает безымянная балка (шириной до 60 м) с пересыхающим ручьем, устье которой выходит в один из правобережных притоков р. Рассошка. Днище балки в районе полигона ТКО в восточной части сухое, в западной части наблюдаются следы поверхностного водотока, местами присутствует болотная растительность, борта балки задернованы. По всему периметру полигона проходит дренажная канава шириной от 0,5 до 3,0 м, на период изысканий сухая.

Геологическое строение участка изучено до глубины 11 м и представлено каменноугольными отложениями (С1) перекрытыми нижне-верхнеоплейстоценовыми отложениями нерасчлененного комплекса субаэральных образований, делювиальных отложений склонов (pr,d I-III). С поверхности распространены насыпной грунт (th IV) и почвенно-растительный слой (pd IV). Сверху вниз литолого-стратиграфический разрез участка до глубины 12 м имеет следующий вид:

Четвертичная система (Q).

Современное звено (Q IV).

Антропогенно-образованные грунты (t IV): механическая смесь отходов и продуктов хозяйственной и производственной деятельности. Мощность 0.6 – 6 м.

Почвенно-растительный слой: черноземовидный, суглинистый (pd IV). Мощностью 0.3м.

Нижне-верхнеоплейстоценовые отложения нерасчлененного комплекса субаэральных образований, делювиальных отложений склонов (pr,d I-III).

Суглинки коричневые, полутвердые, с прожилками карбонатных стяжений. Мощность 1.9 - 3.2 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

11

Суглинки желтовато-коричневые до буровато-коричневых, тугопластичные. Мощность 3.3 - 5.1 м.

Каменноугольная система, нижний отдел (C1)

Тульский горизонт Визейского яруса (C1 tl).

Глины пестроцветные (желтовато-буровато-серые) до серых, твердые. Максимальная вскрытая мощность 4.2 м.

Известняки желтовато-серые, средней прочности, плотные, среднепористые, неразмягчаемые. Максимальная вскрытая мощность 3 м.

На период проведения инженерно-геологических изысканий (июль – сентябрь 2019г.) подземные воды ниже-верхнечетвертичного полигенетического слабководоносного горизонта (nQ) вскрыты скважинами 1, 2 и 5. Кроме того, на прилегающей к исследуемому участку территории в западной и восточной части расположены две наблюдательные скважины 1н и 2н, пробуренные на тот же горизонт, используемые для периодических наблюдений за химическим составом подземных вод. Глубина залегания установившегося уровня 0.6 – 5.9 м, его абсолютные отметки 215.10 - 224.40 м. Прогнозный уровень определен на глубине 3.7 – 4.9 м. Абсолютные отметки 219.40 – 225.40 м. Водовмещающими являются суглинки ИГЭ 4. Относительным водоупором служат глины ИГЭ 5. Источником питания подземных вод являются атмосферные осадки.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя в виду наличия на территории полигона ТКО антропогенно-образованных грунтов ИГЭ 1 мощностью до 8 м.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на территории полигона ТКО, подлежащего рекультивации подтопление отсутствует (тип III-A-1), ввиду наличия дренажных канав по периметру полигона. На данной территории проявлений других неблагоприятных геологических процессов не выявлено.

1.2. Краткая климатическая характеристика района расположения проектируемого объекта.

Климат

Климатическая характеристика составлена по данным многолетних наблюдений ближайшей метеорологической станции II разряда Узловая (М-II Узловая) за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг (приложение II ИЭИ).

Климат исследуемой территории определяется его положением в умеренном климатическом поясе. Климат умеренно-континентальный с относительно жарким летом, и умеренно-холодной зимой.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

12

По строительно-климатическому районированию территория относится к зоне умеренного климата с большой повторяемостью субкомфортных погод (климатический район II В).

По данным метеостанций Узловая, средняя многолетняя температура самого холодного месяца (январь) составляет $-12,9^{\circ}\text{C}$, самого теплого месяца (июль) $+24,3^{\circ}\text{C}$. Зарегистрированный абсолютный минимум температуры воздуха $-35,3^{\circ}\text{C}$ (2006 г.), абсолютный максимум температуры воздуха $+38,2^{\circ}\text{C}$ (2010 г.). Продолжительность безморозного периода составляет примерно 140 дней.

За год в среднем выпадает 540-545 мм осадков, из них на теплый период (апрель-октябрь) приходится 365-375 мм, на холодный период (ноябрь-март) 170-175 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле и августе (в Узловой 75 и 64 мм соответственно). Среднее многолетнее число дней со снежным покровом 135-140. Относительная влажность воздуха в течение года варьирует в пределах 64% (июнь) - 88% (ноябрь-декабрь).

В среднегодовой розе ветров преобладают западные ветры – 18%, юго-западные – 17% и северо-западные – 14%. Зимой направление ветра определяется юго-западной периферией сибирского антициклона. С сентября по апрель в 35-40% времени наблюдаются южные и юго-западные ветры. В теплую половину года возрастает повторяемость северных ветров (С, СВ, СЗ). Среднегодовая скорость ветра равна 3,6 м/с.

Среднее число дней с туманами за год 55, из них в холодный период 40 дней, а в теплый 15 [2].

Таблица 1.2.1.

Среднемесячная и годовая температура воздуха в градусах

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
-7,4	-8,0	-2,5	6,3	13,4	16,9	18,8	17,1	11,7	5,4	-1,6	-6,0	5,3

Таблица 1.2.2.

Повторяемость направления ветра и штилей (%), годовая

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	11	8	10	13	17	19	11	12

Таблица 1.2.3.

Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
3,6	3,5	3,3	3,0	2,9	2,7	2,3	2,4	2,7	3,2	3,3	3,6	3,0

Таблица 1.2.4.

Расчетные скорости ветра по направлениям, м/с

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,3	2,9	2,7	3,8	4,5	4,1	3,8	3,7
Июль	2,6	2,5	2,3	3,2	3,0	2,9	2,8	2,7

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

13

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на пологовыпуклом водораздельном пространстве двух правобережных притоков реки Рассошка. Центральную часть полигона ТКО пересекает балка. Днище балки в районе полигона ТКО сухое, в западной части наблюдаются следы поверхностного водотока, местами присутствует болотная растительность, борта балки задернованы. По всему периметру полигона проходит дренажная канава шириной от 0,5 до 3,0 м, на период изысканий сухая.

Абсолютные отметки поверхности исследуемого участка 210 – 240 м.

Гидрология

Ближайшая река – р. Рассошка (в 2,8 км южнее). Основные её характеристики приведены в таблице 1.2.5.

Исследуемый участок не попадает в водоохранную зону реки.

Таблица 1.2.5.

Основные характеристики р. Рассошка (по данным государственного водного реестра)

Код водного объекта	09010100312110000018970
Тип водного объекта	Река
Название	Рассошка
Местоположение	28 км по пр. берегу р. Шиворона
Впадает в	река ШИВОРОНА в 28 км от устья
Бассейновый округ	Окский бассейновый округ (9)
Речной бассейн	Ока (1)
Речной подбассейн	Бассейны притоков Оки до впадения р. Мокша (1)
Водохозяйственный участок	Упа от истока до устья (3)
Длина водотока	14 км
Водосборная площадь	0 км ²
Водоохранная зона	100 м
Код по гидрологической изученности	110001897
Номер тома по ГИ	10

1.3. Основные технологические решения.

Обоснование планировочной организации земельного участка.

Рекультивация земель территории существующего полигона ТКО – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также улучшение окружающей среды.

Въезд на участок рекультивации полигона ТКО осуществляется с существующей асфальтобетонной автодороги местного значения. Подъезд расположен с за-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

14

падной стороны от участка рекультивации. Данный подъезд сохраняется и используется во время проведения рекультивации полигона ТКО.

При въезде на участок рекультивации предусматривается временная инвентарная площадка, которая по окончании работ будет демонтирована. На данной площадке, на время проведения работ по рекультивации полигона ТКО размещаются инвентарные здания контейнерного типа бытового и административного назначения, биотуалет, контейнеры для хранения отходов, а также стенд с первичными средствами пожаротушения и ящик для песка.

Рекультивация проводится как в границах отведенных земельных участков, так и за их пределами.

Для целей рекультивации дополнительно выделяются земельные участки под размещение пруда для сбора ливнестоков, дренажной траншеи, предназначенной для сбора выклинивающегося фильтрата, а также для установки 6 емкостей и подъезда к ним автотранспорта (2 емкости по 50 м³ и 4 емкости по 80 м³).

Также проводятся работы по рекультивации на прилегающем к полигону ТКО земельном участке. На данном участке размещается склад грунта. Излишки грунта проектом предусматривается использовать в целях рекультивации.

Проектом при рекультивации существующего полигона ТКО предусматриваются следующие мероприятия:

1) частичное сдвигание отходов, находящихся за пределами земельных участков, отведенных для существующего полигона ТКО, выполаживание поверхности существующего полигона ТКО в соответствии с выполненной в проекте вертикальной планировкой территории, так как технологическая схема рекультивации в проекте предусмотрена без вывоза свалочного грунта.

Выполаживание, отсыпка поверхности до проектных отметок, а также засыпка трещин и провалов ведется за счет свалочного грунта, посредством срезки и насыпи существующего свалочного грунта, а также дополнительного привоза отходов ТКО.

Для проведения работ по выполаживанию разработан проект вертикальной планировки площадки методом проектных горизонталей с сечением рельефа 0.10 м на топографической съемке М1:1000 с учетом сложившегося рельефа.

При решении выполаживания территории учтены следующие задачи:

- организация надежного стока поверхностных (атмосферных) вод с участка рекультивации за счет придания поверхностям соответствующих уклонов;
- максимальное сохранение сложившегося рельефа.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

15

2) создание защитного экрана поверхности полигона ТКО, подлежащего рекультивации, с выполнением рекультивационного слоя из минерального и плодородного слоев почвы.

В проекте предусмотрен защитный экран поверхности полигона из геомембраны ТИП 4/2 по ТУ 2246-001-56910145-2014 (ТЕХПОЛИМЕР), текстурированной с двух сторон, двух слоев дренажных геокompозитных матов 3D/250 по СТО 56910145-005-2011 (ТЕХПОЛИМЕР), укрепленный георешеткой РД-100 по СТО 30478650-001-2012 (ТЕХПОЛИМЕР). Рекультивационный слой состоит из слоя минеральной почвы толщиной 200 мм и слоя плодородной почвы толщиной 300 мм.

3) проектом предусматривается пассивная дегазация (устройство вертикальных скважин для отвода биогаза)

4) строительство пруда для сбора ливнестоков с восточной стороны от полигона ТКО, подлежащего рекультивации в искусственной насыпи и с искусственной геомембраной ТИП 4/2 по ТУ 2246-001-56910145-2014 (ТЕХПОЛИМЕР), текстурированная с двух сторон)

5) устройство траншеи с дренажной трубой и щебеночной засыпкой для сбора выклинивающегося фильтрата, с западной стороны от полигона ТКО, подлежащего рекультивации, а также установка двух емкостей объемом по 50 м³ для сбора данного фильтрата

6) устройство зумпфа для сбора части ливнестоков с установкой четырех емкостей объемом по 80 м³

7) демонтаж существующих сооружений полигона ТКО после выполнения работ по рекультивации

8) рекультивация склада грунта при существующем полигоне ТКО. Грунт, образовавшийся при выполнении работ по вывозу данного участка предусматривается использовать при выполнении других работ по данной рекультивации.

В местах с пониженным рельефом для целей рекультивации проектом предусматриваются: пруд для сбора ливнестоков, и дренажная траншея для сбора выклинивающегося фильтрата.

Пруд для сбора ливнестоков располагается с восточной стороны от рекультивируемого полигона ТКО. Он необходим для сбора ливнестоков с поверхности полигона ТКО после выполнения работ по рекультивации (после создания защитного экрана). Ливнестоки с поверхности рекультивированного полигона ТКО стекают к анкерной траншее с дренажной трубой, выполненной по всему периметру рекультивированного полигона ТКО. Дренажная труба уложена с уклоном в соответствии с вертикальной планировкой территории в сторону пруда для сбора ливнестоков. Данный пруд предназначен для отстаивания ливнестоков и перелива условно "чи-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

стой" воды на участок с щебеночным покрытием. Расположение данного пруда обусловлено существующим рельефом и позволяет ливнестоки отводить от рекультивируемого полигона ТКО.

Проектом предусматривается выполнение проектируемого пруда в искусственной насыпи. Отсыпка откосов пруда выполняется из местного грунта (местные суглинки). Проектом также предусматривается гидроизоляция проектируемого пруда из геомембраны ТИП 4/2 по ТУ 2246-001-56910145-2014 (ТЕХПОЛИМЕР), текстурированной с двух сторон.

С западной стороны от рекультивируемого полигона ТКО располагается зумпф для сбора части ливнестоков, не попадающих в пруд в силу особенностей уклона существующего рельефа. Для сбора данных ливнестоков проектом предусматривается установка четырех емкостей объемом по 80 м³.

Так же с западной стороны в пониженной части существующего рельефа предусматривается устройство траншеи с дренажной трубой и щебеночной засыпкой для сбора выклинивающегося фильтрата, а также установка двух емкостей объемом по 50 м³ для сбора данного фильтрата.

Рекультивируемая территория после завершения всего комплекса работ должна представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Зонирование территории земельного участка.

Участок рекультивации решается как единое целое, поэтому зонирование территории не предусматривается.

Описание решений по благоустройству территории.

При въезде на участок рекультивации предусматривается временная инвентарная площадка, которая по окончании работ будет демонтирована. На данной площадке, на время проведения работ по рекультивации полигона ТКО размещаются инвентарные здания контейнерного типа бытового и административного назначения, биотуалет, контейнеры для хранения отходов, а также стенд с первичными средствами пожаротушения и ящик для песка.

Другое благоустройство не предусматривается. Учитывая климатические условия Тульской области, сложившийся рельеф местности, а также существующую конфигурацию полигона ТКО с углами откосов не более 30°, проектом предусматривается использование рекультивируемой территории для посадки древесной растительности, а также посадки газонов из многолетних трав.

Для создания благоприятных водно-воздушных условий, а так же повышения биологической активности нанесенного плодородного слоя почвы в первый год освоения проектом предусматривается следующий состав травосмеси, которая со-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

17

стоит из четырех компонентов: костер безостый – 25%, овсяница луговая – 25%, мятлик луговой – 25% и тимopheевка луговая – 25% (ассортимент и норма высева приняты в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», АКХ им. Памфилова, 1998г.).

Принята травосмесь, укрепляющая откосы, которая обеспечивает хорошее задернение территории рекультивируемого полигона ТКО, обладает фитомелиоративными качествами, долговечностью и быстрым отрастанием после скашивания.

Проектом предусматривается посадка саженцев березы бородавчатой в количестве 376 шт.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту.

Въезд на участок рекультивации полигона ТКО осуществляется с существующей асфальтобетонной автодороги местного значения. Подъезд расположен с западной стороны от участка рекультивации.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории.

Основными элементами участка рекультивации являются существующий подъезд, существующая административно-хозяйственная зона и зона складирования ТКО.

Территория существующей административно-хозяйственной зоны полигона ТКО, подлежащего рекультивации не требует дополнительной инженерной подготовки территории. После выполнения проектных решений по рекультивации все сооружения административно-хозяйственной зоны подлежат демонтажу.

Проектом предусматриваются инженерные сооружения и коммуникации (ливневая канализация) для отвода и сбора ливнестоков, а также для сбора выклинивающегося фильтрата. Другие инженерные сооружения и коммуникации проектом не предусматриваются.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой.

Технологическая схема рекультивации в проекте предусмотрена без вывоза свалочного грунта.

Проектом предусматривается частичное сдвигание отходов, находящихся за пределами земельных участков, отведенных для существующего полигона ТКО, предусматривается выколаживание поверхности существующего полигона ТКО в соответствии с выполненной в проекте вертикальной планировкой территории.

Выколаживание, отсыпка поверхности до проектных отметок, а также засыпка трещин и провалов ведется за счет свалочного грунта, посредством срезки и насыпи существующего свалочного грунта, а также дополнительного привоза отходов ТКО.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

18

Так же проектом предусматривается выколаживание прилегающей территории к существующему полигону ТКО в границах двух отведенных земельных участков.

Дополнительно проводятся работы по выколаживанию территории существующего склада грунта. Излишки грунта проектом предусматривается использовать в целях рекультивации.

Для проведения работ по выколаживанию разработан проект вертикальной планировки площадки методом проектных горизонталей с сечением рельефа 0.10 м на топографической съемке М1:1000 с учетом сложившегося рельефа.

При выполнении в проекте вертикальной планировки территории, существующие отметки участка проектирования по периметру, исходя из условий естественного рельефа, по возможности максимально сохранены.

При решении выколаживания территории учтены следующие задачи:

- организация надежного стока поверхностных (атмосферных) вод с участка рекультивации за счет придания поверхностям соответствующих уклонов;
- максимальное сохранение сложившегося рельефа.

1.3.1. Общие положения.

Существующий полигон ТКО располагается в д. Петровское МО Шахтерское Узловского района Тульской области.

Санитарно-защитная зона установлена по отношению к земельным участкам, на которых размещается существующий полигон, в 500 м. После рекультивации данная санитарно-защитная зона потеряет свой смысл, а территория рекультивированного полигона ТКО будет передана соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

Въезд на участок рекультивации полигона ТКО осуществляется с существующей асфальтобетонной автодороги местного значения. Подъезд расположен с западной стороны от участка рекультивации. Данный подъезд сохраняется и используется во время проведения рекультивации полигона ТКО.

При въезде на участок рекультивации предусматривается временная инвентарная площадка, которая по окончании работ будет демонтирована. На данной площадке, на время проведения работ по рекультивации полигона ТКО размещаются инвентарные здания контейнерного типа бытового и административного назначения, биотуалет, контейнеры для хранения отходов, а также стенд с первичными средствами пожаротушения и ящик для песка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

19

Рекультивация проводится как в границах отведенных земельных участков, так и за их пределами.

Для целей рекультивации дополнительно выделяются земельные участки под размещение пруда для сбора ливнестоков, дренажной траншеи, предназначенной для сбора выклинивающегося фильтрата, а также для установки 6 емкостей и подъезда к ним автотранспорта (2 емкости по 50 м³ и 4 емкости по 80 м³).

Также проводятся работы по рекультивации на прилегающем к полигону ТКО земельном участке. На данном участке размещается склад грунта. Излишки грунта проектом предусматривается использовать в целях рекультивации.

Рекультивация земель территории существующего полигона ТКО – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также улучшение окружающей среды.

Рекультивация, требующая восстановления плодородия почв, осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический.

После выполнения всех операций технического этапа рекультивации происходит передача участка для проведения биологического этапа рекультивации.

Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Рекультивируемая территория после завершения всего комплекса работ должна представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

1.3.2. Основные технические решения.

Продолжительность технического этапа рекультивации определена на основании технологических решений (см. Раздел 5 Подраздел «Технологические решения») и трудоемкости работ.

Технический этап рекультивации проводится в течение 330 рабочего дня (7,5 месяцев теплого периода первого года рекультивации и 7,5 месяца теплого периода второго года рекультивации).

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года.

Подготовительный этап рекультивации проводится в течение 0,5 месяца.

Конкретный срок начала строительства устанавливается Заказчиком и Подрядчиком согласно общему плану СМР.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Дата начала строительства оформляется актом согласно п.6 общих положений СНиП 1.04.03-85*.

1.3.2.1. Технический этап рекультивации полигона ТКО.

Технологическая схема рекультивации в проекте предусмотрена без вывоза свалочного грунта.

К процессам технического этапа рекультивации относятся:

- сдвигание отходов, находящихся за пределами земельных участков, отведенных для существующего полигона ТКО (подготовительные работы);
- выколачивание и планировка поверхности существующего полигона ТКО в соответствии с выполненной в проекте вертикальной планировкой территории (подготовительные работы);
- погрузка и транспортировка материалов для устройства защитного экрана поверхности полигона ТКО и других сооружений, предусмотренных проектом;
- создание защитного экрана поверхности полигона ТКО (укладка искусственной гидроизоляции (геомембрана ТИП 1 (ТЕХПОЛИМЕР)), укладка и планировка слоев минеральной и плодородной почвы);
- устройство вертикальных скважин для отвода биогаза;
- устройство анкерной траншеи по периметру полигона с укладкой дренажных труб для отвода ливнеотоков (атмосферных осадков) в проектируемый пруд;
- устройство пруда для сбора ливнеотоков в искусственной насыпи с искусственной гидроизоляцией (геомембрана ТИП 4/2 по ТУ 2246-001-56910145-2014 (ТЕХПОЛИМЕР), текстурированная с двух сторон);
- устройство зумпфа для сбора части ливнеотоков, с установкой четырех емкостей объемом по 80 м³ для сбора данных ливнеотоков;
- устройство траншеи с дренажной трубой и щебеночной засыпкой для сбора выклинивающегося фильтрата с установкой двух емкостей объемом по 50 м³ для сбора данного фильтрата;
- рекультивация территории существующего склада грунта;
- демонтаж существующих сооружений полигона ТКО.

Подготовительные работы.

Подготовительные работы включают в себя следующие операции:

- частичное сдвигание отходов, находящихся за пределами земельных участков, отведенных под существующий полигон ТКО
- выколачивание поверхности существующего полигона ТКО в соответствии с выполненной в проекте вертикальной планировкой территории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

21

Выполаживание, отсыпка поверхности до проектных отметок, а также засыпка трещин и провалов ведется за счет свалочного грунта, посредством срезки и насыпи существующего свалочного грунта, а также дополнительного привоза отходов ТКО.

Для проведения работ по выполаживанию разработан проект вертикальной планировки площадки методом проектных горизонталей с сечением рельефа 0.10 м на топографической съемке М1:1000 с учетом сложившегося рельефа.

При решении выполаживания территории учтены следующие задачи:

- организация надежного стока поверхностных (атмосферных) вод с участка рекультивации за счет придания поверхностям соответствующих уклонов;
- максимальное сохранение сложившегося рельефа.

Частичное сдвигание отходов, их перемещение, а также выполаживание откосов полигона ТКО производится экскаватором, выполаживание поверхности полигона ТКО производится бульдозером сверху вниз перемещением свалочного грунта с верхней бровки участка на нижнюю путем последовательных заходов.

Также, необходимо вручную выполнить очистку от возможного мусора территории в границах выделенных под рекультивацию участков. Собранный мусор размещается на поверхности полигона ТКО, подлежащего рекультивации.

Устройство защитного экрана поверхности полигона ТКО, подлежащего рекультивации.

Защитный экран поверхности полигона ТКО - это основной конструктивный элемент, обеспечивающий природоохранную функцию - защиту атмосферы от выделяющего газа, пыли, запахов, распространения болезнетворных микробов, для минимизации количества фильтрата, сбора и отвода поверхностной (талой и ливневой) воды.

Защитный экран поверхности полигона ТКО устраивается на техническом этапе рекультивации. Схема конструкции защитного экрана поверхности полигона ТКО показана на листах графической части раздела ИОС-5.7.

На поверхность свалочного грунта, после проведения планировочных работ, укладывается уплотненный минеральный изолирующий слой (местные суглинки). Данный слой имеет толщину 0.10 м. На поверхность минерального изолирующего слоя укладывается слой из песка крупного толщиной 0.40 м.

В проекте предусмотрен защитный экран поверхности полигона из геомембраны ТИП 4/2 по ТУ 2246-001-56910145-2014 (ТЕХПОЛИМЕР), текстурированной с двух сторон, и двух слоев дренажных матов 3D/250 по СТО 56910145-005-2011 (ТЕХПОЛИМЕР).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рекультивационный слой состоит из слоя минеральной почвы толщиной 0.20 м и слоя плодородной почвы толщиной 0.30 м.

По периметру полигона ТКО выполняется устройство анкерной траншеи с укладкой дренажных труб для отвода ливневоков (атмосферных осадков) в проектируемый пруд.

Оборудование, используемое при проведении технического этапа рекультивации.

Основное технологическое оборудование, используемое при рекультивации полигона ТКО, представлено в таблице № 1.3.2.1.1.

Таблица 1.3.2.1.1.

Наименование технологических операций	Наименование строительных машин и механизмов	Краткая техническая характеристика		Количество строительных машин и механизмов
		Базовая машина или мощность	Емкость, м ³	
Сдвигание и перемещение отходов ТКО, расположенных за границами земельных участков	Экскаватор	Case 81P	0,80	1
Выполаживание поверхности существующего полигона ТКО и прилегающей территории	Бульдозер	ДЗ-42	-	2
Транспортировка материалов для устройства защитного экрана поверхности полигона ТКО и других сооружений, предусмотренных проектом	Автотранспорт	КАМАЗ	10 т	2
Укладка материалов для устройства защитного экрана поверхности полигона ТКО и других сооружений, предусмотренных проектом, планировка слоев грунта	Бульдозер	ДЗ-42		2
Устройство вертик. скважин для отвода биогаза	Бурильно-крановая машина БМ-802С	КрА3-257	-	1
Доставка бетона для устройства бетонных оголовков скважин	Автобетоносмеситель 58145	КАМАЗ 53605	5	1
Рытье котлована для монтажа резервуаров	Экскаватор	Case 81P	0,80	1
Доставка бетона для устройства бетонного фундамента	Автобетоносмеситель 58145	КАМАЗ 53605	5	1
Строительно-монтажные работы по устройству бетонного фундамента	Виброрейка	СО-47	-	2
Трамбовка песчаного основания, трамбовка грунта обратной засыпки	Пневмотрамбовка	ТР-6		2
Монтаж резервуаров	Автомобильный кран	КС 6973		1
Откачка грунтовых вод из котлована при монтаже емкостей-накопителей ливневых стоков	Насосы	С-374	-	2
Мойка колес с системой обратного водоснабжения	«Мойдодыр-К-1»	-	-	1

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

23

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Устанавливается следующая технология и последовательность выполнения технического этапа рекультивации:

- до начала производства работ необходимо выполнить подготовку территории и перенести проект в натуру. Для этого переносится в натуру сетка и по линейным размерам определяется линия нулевых работ;

- производится частичное сдвигание отходов, находящихся за пределами земельных участков, отведенных под существующий полигон ТКО;

- производится выполаживание поверхности существующего полигона ТКО в соответствии с выполненной в проекте вертикальной планировкой территории;

- осуществляется доставка на рекультивируемую территорию инертных материалов (местных суглинков, песка крупного, щебня и т.д.) для устройства защитного экрана поверхности полигона ТКО, подлежащего рекультивации и устройства других сооружений, предусмотренных проектом;

- осуществляется доставка на рекультивируемую территорию геомембраны и дренажных матов для устройства защитного экрана поверхности полигона ТКО, подлежащего рекультивации и устройства защитного экрана основания пруда для сбора ливнестоков;

- осуществляется доставка на рекультивируемую территорию дренажных труб, труб для обустройства скважин для отвода биогаза, емкостей для сбора ливнестоков и выклинивающегося фильтрата;

- производится планировка территории с разравниванием инертных материалов (суглинков, песка, щебня и т.д.) и уплотнением их способом прикатывания с помощью бульдозера;

- осуществляется погрузка и доставка на рекультивируемую территорию завершающего слоя (плодородного слоя почвы), его разравнивание по спланированной территории;

На этом технический этап рекультивации заканчивается, и участок передается для проведения биологического этапа.

Устройство пруда для сбора ливнестоков.

Для сбора и отвода ливнестоков проектом предусмотрено устройство анкерной траншеи по периметру полигона ТКО с дренажными трубами и устройство пруда для сбора ливнестоков. Расположение пруда выбрано с учетом сложившегося рельефа местности и вертикальной планировки территории полигона ТКО, подлежащего рекультивации, выполненной в составе проекта.

Анкерная траншея необходима для организации направленного стока воды в проектируемые пруд и зумпф. В анкерную траншею укладываются перфорирован-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

24

ные дренажные трубы. Для улучшения дренирующей функции анкерной траншеи в нее засыпается фракционированный щебень.

Пруд для сбора ливнестоков располагается с восточной стороны от рекультивируемого полигона ТКО. Он необходим для сбора ливнестоков с поверхности полигона ТКО после выполнения работ по рекультивации (после создания защитного экрана). Ливнестоки с поверхности рекультивированного полигона ТКО стекают к анкерной траншее с дренажной трубой, выполненной по всему периметру рекультивированного полигона ТКО. Дренажная труба уложена с уклоном в соответствии с вертикальной планировкой территории в сторону пруда для сбора ливнестоков. Данный пруд предназначен для отстаивания ливнестоков и перелива условно "чистой" воды на участок с щебеночным покрытием. Расположение данного пруда обусловлено существующим рельефом и позволяет ливнестоки отводить от рекультивируемого полигона ТКО.

Данный пруд проектом предполагается засадить высшими водными растениями (макрофитами). Благодаря совместному действию сообщества растений и микроорганизмов, населяющих данное биоплато, происходит доочистка стока от тяжелых металлов.

Проектом предусматривается выполнение проектируемого пруда в искусственной насыпи. Отсыпка откосов пруда выполняется из местного грунта (местные суглинки). Проектом также предусматривается гидроизоляция проектируемого пруда из геомембраны ТИП 4/2 по ТУ 2246-001-56910145-2014 (ТЕХПОЛИМЕР), текстурированной с двух сторон, с закреплением краев в анкерной траншее, для предотвращения попадания неочищенного стока в грунт.

С западной стороны от полигона ТКО, подлежащего рекультивации, проектом предусмотрено устройство траншеи с дренажной трубой и щебеночной засыпкой для сбора выклинивающегося фильтрата (на основании отчетов по инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям). Для сбора данного фильтрата предусмотрена установка двух емкостей объемом по 50 м³. Данный фильтрат вывозится на очистные сооружения в соответствии с договорными отношениями.

1.3.2.2. Биологический этап рекультивации полигона ТКО.

Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает в себя следующие работы:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

25

- подготовка почвы;
- подбор ассортимента многолетних трав;
- посев и уход за посевами;
- приобретение и посадка саженцев.

Рекультивируемая территория после завершения всего комплекса работ должна представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Учитывая климатические условия Тульской области, сложившийся рельеф местности, а также существующую конфигурацию полигона ТКО с углами откосов не более 30°, проектом предусматривается использование рекультивируемой территории для посадки древесной растительности, а также посадки газонов из многолетних трав.

Подготовка почвы.

При подготовке участка должно быть проведено глубокое безотвальное рыхление уплотненного горизонта для создания благоприятных условий для развития корневых систем растений.

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включая в себя дискование на глубину до 10 см, внесение основного удобрения с последующим боронованием в два следа и предпосевное прикатывание. Затем производится отдельно – рядовой посев подготовленной травосмеси.

Подбор травосмеси.

Для создания благоприятных водно-воздушных условий, а так же повышения биологической активности нанесенного плодородного слоя почвы в первый год освоения проектом предусматривается следующий состав травосмеси, которая состоит из четырех компонентов: костер безостый – 25%, овсяница луговая – 25%, мятлик луговой – 25% и тимофеевка луговая – 25% (ассортимент и норма высева приняты в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», АКХ им. Памфилова, 1998г.):

- костер безостый (норма высева - 37.00 кг/га);
- мятлик луговой (норма высева - 23.00 кг/га);
- овсяница луговая (норма высева - 30.00 кг/га);
- тимофеевка луговая (норма высева - 16.00 кг/га).

Принята травосмесь, укрепляющая откосы, которая обеспечивает хорошее задержание территории рекультивируемого полигона ТКО, обладает фитомелиоративными качествами, долговечностью и быстрым отрастанием после скашивания.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для повышения биологической активности почв, восстановления плодородных качеств, предусматривается внесение органических и минеральных удобрений.

Посев и уход за посевами.

Следом за подготовкой почвы производится раздельно-рядовой посев подготовленной травосмеси. Травосмесь состоит из четырех компонентов. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемого участка, хорошие фитомелиоративные качества, морозо- и засухоустойчивость, устойчивость к переувлажнению почв, долговечность и быстрое отрастание после скашивания. Глубина заделки семян 1-1.25 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см, а между общими рядками – 22.5 см.

Уход за посевом включает в себя полив из расчета обеспечения 35-40% влажности почвы (повторность полива зависит от местных климатических условий), скашивание на высоте 10-15 см.

В последующем на второй, третий и четвертый годы выращивания многолетних трав производится подкормка азотными удобрениями в весенний период, боронование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением с последующим боронованием на глубину 3-5 см и поливом из расчета 200 м³/га при одноразовом поливе.

Внесение органических удобрений.

Согласно письму Минздрава РСФСР от 7.07.77 за № 1739-77 плодородный слой после рекультивации должен отвечать следующим санитарным показателям:

- санитарное число составляет 0.98-100;
- колититр должен соответствовать 0.1-1;
- яйца гельминтов отсутствуют;
- число личинок и куколок мух на 0.25 м² поверхности рекультивационного слоя представлено единичными экземплярами.

Необходимые дозы внесения органических удобрений в проекте определены исходя из плодородия вновь создаваемого поверхностного слоя и необходимости восстановления потерь гумуса от производства планировочных работ.

Ведомость органических удобрений для биологического этапа рекультивации:

Таблица 1.3.2.2.1.

№ поз.	Наименование	Норма внесения удобрений			
		При завозе плодородного грунта и распределении по поверхности		Последующий год освоения	
		тонн / га	тонн	тонн / га	тонн
1	Органические удобрения (поверхность рекультивируемого полигона ТКО)	0.42	4	50% от 0.42	2
2	Органические удобрения (прилегающая территория)	0.42	1.50	50% от 0.42	0.75

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

27

Внесение минеральных удобрений.

Нормы внесения удобрений при рекультивации в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», АКХ им. Памфилова, 1998 г.) составят:

Таблица 1.3.2.2.2.

№ поз.	Наименование	Норма внесения удобрений					
		Основное до посевное внесение			Подкормка		
		Норма, кг/га	Поверхность полигона ТКО	Прилегающая территория	Норма, кг/га	Поверхность полигона ТКО	Прилегающая территория
1	Азотные	-	-	-	40-60	468.50	178
2	Фосфорные	60-90	702.80	267	60-80	655.90	249.20
3	Калийные	60-80	655.90	249.20	40-60	468.50	178
4	Древесная зола	400-800	5622	2136	-	-	-

Полив территории.

Согласно технического отчета инженерно-метеорологических изысканий средняя годовая сумма осадков составляет 545 мм.

Проектом принят одноразовый полив территории по окончании высева семян и в последующие 2, 3, 4 года выращивания. Полив предусмотрен из расчета 200 м³ на 1 га территории.

Всего необходимо воды для полива поверхности полигона ТКО, подлежащего рекультивации в год:

$$200 \text{ м}^3 \times 9.37 \text{ га} = 1874 \text{ м}^3$$

Всего необходимо воды для полива прилегающей территории в год:

$$200 \text{ м}^3 \times 3.56 \text{ га} = 712 \text{ м}^3$$

Посадка саженцев.

Применяемый для лесокультурных целей посадочный материал должен быть жизнеспособным, то есть обладать способностью приживаться на лесокультурной площади, а по размерам отвечать требованиям ОСТ 56-98-93.

После доставки на участок, где закладывают лесные культуры, посадочный материал хранят в ящиках или прикапывают в затененном и защищенном от ветра месте. При необходимости, растения в прикопке и ящиках поливают и, кроме того, обеспечивают вентиляцию саженцев, находящихся в ящиках, удаляя из тары излишек воды после дождя. Перед посадкой у саженцев обрубают излишне длинные корни, которые могут препятствовать нормальной посадке. Корни саженцев перед посадкой целесообразно обрабатывать ростовыми веществами для увеличения приживаемости и ускорения роста лесных культур.

При механизированной посадке необходимый запас посадочного материала в пучках может кратковременно находиться в кузове трактора, если он полит водой и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

28

закрывает брезентом или пленкой. В случае длительной остановки посадочных работ пучки саженцев переносят из кузова трактора для повторной прикопки. Глубина посадочной щели или ямки при посадке должна быть не меньше длины корней посадочного материала, чтобы исключить «загиб» корней. Корни плотно заделывают в посадочную щель для предупреждения их высыхания. Корневая шейка саженцев после посадки должна находиться на уровне поверхности почвы. Допускается заглубление корневых шеек саженцев ниже уровня поверхности на суглинистых почвах – на 1–2 см. Отклонение от вертикали саженцев после посадки не должно превышать 25°.

Проектом предполагается возможность осенней посадки саженцев. Осенняя посадка саженцев допускается в районах, где имеется достаточная влажность почвы и благоприятные температурные условия, которые могут обеспечить высокую приживаемость саженцев и исключить вымокание и выжимание их морозами. Посадку проводят после начала листопада, когда происходит второй период роста корней, а заканчивают после листопада, когда наступают устойчивые заморозки, но еще до промерзания почвы. В этом случае корневая система успевает частично или полностью восстановить сохнувшие корни до наступления морозов. Осенние посадки начинают при пожелтении примерно половины листьев на березах и осинах. Позднеосенние посадки на тяжелых глинистых и суглинистых почвах не рекомендуются, так как при неблагоприятных метеорологических условиях они дают отрицательный результат. К примеру, при осенних посадках может наблюдаться выжимание растения морозами.

Посадка лесных культур в борозды, полосы, пласты и гряды осуществляется по центру прямолинейными рядами для обеспечения в последующем минимального повреждения культивируемых деревьев при проведении агротехнических и лесоводственных уходов.

Агротехнический уход является технологической операцией, от способа, качества и времени выполнения которой зависит приживаемость и быстрота роста лесных культур. Цель проведения агротехнического ухода – улучшение условий светового и корневого питания культивируемых деревьев. К агротехническому уходу относятся: ручная оправка деревьев от завала травой и почвой, заноса песком, размыва и выдувания почвы, выжимания морозом; уничтожение или предупреждение появления нежелательной травянистой и древесно-кустарниковой растительности; полив. Уход направлен, в основном, на предотвращение угнетения культивируемых растений сорной травянистой и малоценной древесной растительностью. На суглинистых почвах проводят рыхление поверхности почвы, при котором одновременно уничтожается и сорная растительность.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

29

Механический уход проводится рыхлением почвы на глубину 7–15 см в междурядьях и рядах с одновременным уничтожением нежелательной растительности на участке лесных культур.

Расход воды на сезонный полив одного дерева при посадке саженцев с обнаженной корневой системой (без кома) составляет (согласно НПРМ Сборник 47 «Озеленение. Защитные лесонасаждения. Многолетние плодовые деревья») $0,12 \text{ м}^3$. Таким образом, для обеспечения разового полива саженцев, высаженных на рекультивируемой территории, необходимо воды:

$$0,12 \text{ м}^3/\text{шт} \times 376 \text{ шт} = 45,20 \text{ м}^3$$

Оборудование, используемое при проведении биологического этапа рекультивации.

Основное технологическое оборудование, применяемое при биологическом этапе рекультивации, представлено в таблице 1.3.2.2.3.

Таблица 1.3.2.2.3.

Технологическая операция	Тип оборудования	Модель	Базовая машина или мощность, л.с.	Емкость м ³	Количество единиц, шт.
Рассев удобрений	Разбрасыватель минеральных удобрений	РУМ-8	Беларус 82.1	-	1
Основная обработка почвы – глубокое безотвальное рыхление	Плуг чизельный	ПЧ-2,5	Беларус 82.1	-	1
Боронование	Борона зубовая	ШБ-2,5	Беларус 82.1	-	1
Посев многолетних трав	Сеялка универсальная для лесопитомников	СЛТ-3,6	Беларус 82.1	-	1
Прикатывание	Каток гладкий	ЭКВГ-1,4	Беларус 82.1	-	1
Полив	Поливомоечная машина	КО-002	ЗИЛ-130	6000	1
Дискование почвы	Дисковая тяжелая борона	БДТ-3	Беларус 82.1	-	1
Копка траншей	Канавокопатель	ЛКН-600	Беларус 82.1	-	1
Посадка саженцев	Лесопосадочная машина для саженцев	МЛУ-1-1	Беларус 82.1	-	1
Полив саженцев	Поливомоечная машина	КО-002	ЗИЛ-130	6000	1

1.4. Система водоснабжения.

В районе строительства отсутствуют действующие централизованные сети канализации.

Ливневая канализация (К2). Ливневые стоки с прилегающей территории к рекультивируемому участку полигона ТКО самотеком отводятся в накопительные емкости с дальнейшим вывозом на утилизацию и в пруд для сбора ливневого стока (поз. 3 по ПЗУ).

Ливневая канализация (К2) - предназначена для организованного и достаточно быстрого отвода выпавших на территорию объекта атмосферных осадков. Создание организованного водостока позволяет улучшить уровень благоустройства и санитарной очистки территории.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

30

Сведения о расчетном расходе ливневых стоков представлены в таблице 1.

Ливневые стоки с прилегающей территории к рекультивируемому участку полигона ТКО самотеком через зумпф отводятся в четыре накопительные емкости объемом 80 м³ каждая, а также в пруд для сбора ливнестоков (поз. 3 по ПЗУ).

Накопленные стоки, по мере заполнения емкостей, вывозятся на утилизацию.

Концентрации поверхностных стоков приняты согласно СП 32.13330.2018 и Методическому пособию «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

В таблице 1.4.1 представлены концентрации поверхностных стоков с территории объекта.

Таблица 1.4.1 – Концентрации стоков

Показатель	Единица измерения	Ливневые стоки	Талые стоки
Взвешенные вещества	мг/л	300	500
Нефтепродукты	мг/л	15	20

Наружные сети ливневой канализации запроектированы из безнапорных полиэтиленовых труб высокой плотности (ПЭВП) КОРСИС SN8 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018, а также из полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001. Пластиковые трубопроводы не требует защиты от грунтовых вод и не подвержены коррозии. Трубопроводы сети прокладываются с уклоном не менее 0,007.

На сети устанавливаются смотровые линейные, поворотные, узловые, перепадные колодцы из сборных ж/б изделий по серии 3.900.1-14 и бетонные согласно ТПР 902-09-22.84, а также канализационная перепадная камера по ТМП 902-09-46.88. Колодцы сети гидроизолируются как внутри, так и снаружи. На вводах трубопроводов в колодцы предусматривается устройство водоупорных замков.

Производственная канализация фильтрата (КЗ(Ф)). Проектом предусматривается устройство канализации для отвода выклинивающегося фильтрата из тела полигона ТКО. Данные стоки отводятся в накопительные емкости с дальнейшим вывозом на утилизацию.

Производственная канализация фильтрата (КЗ(Ф)). Проектом предусматривается устройство дренажного трубопровода для отвода выклинивающегося фильтрата из тела полигона ТКО, для этого предусматривается строительство дренажной системы отвода фильтрата за границей участка, канализационной насосной станции (полного заводского изготовления – возможна замена оборудования на аналогичное имеющее такие же характеристики, сертификаты и заключения) и двух накопительных емкостей по 50 м³ каждая.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ния контейнерного типа бытового и административного назначения, биотуалет, портативный генератор, установка для мойки колес, контейнеры для хранения отходов, а также стенд с первичными средствами пожаротушения и ящик для песка.

Материалы и изделия, применяемые при производстве работ по рекультивации полигона, а также методы испытания должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов, рабочих чертежей и технических условий.

Строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность равномерная без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Для электроснабжения стройплощадки на техническом этапе рекультивации используется существующая сеть электроснабжения административно-бытовых зданий рекультивируемого полигона.

Строительные машины оборудуются осветительными установками наружного освещения.

Подрядчик имеет свою базу стройиндустрии, свой парк строительных машин и механизмов. Обеспечение строительства рабочими кадрами осуществляется в основном за счет собственных кадров Подрядчика.

Для обеспечения строительства водой предусмотрен привоз воды специализированным автотранспортом.

На момент строительства на площадке устанавливается био-туалет.

Отопление временных бытовых помещений осуществляется от электронагревательных приборов.

Отвод поверхностных вод с прилегающей территории предусмотрен с учетом сложившегося рельефа.

До начала строительных работ осуществляется монтаж временных зданий и сооружений, срезка и выкорчевка "самосевных" древесных порослей на рекультивируемой территории, устройство временной инвентарной площадки из сборных железобетонных дорожных плит.

Рекультивацию полигона рекомендуется проводить в тёплое время года.

Рекультивация, требующая восстановления плодородия почв, осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический.

К процессам технического этапа рекультивации относятся:

- сдвигание отходов, находящихся за пределами земельных участков, отведенных для существующего полигона ТКО;
- выколачивание и планировка поверхности существующего полигона ТКО;
- устройство ограждения;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

34

- создание защитного экрана поверхности полигона ТКО;
- устройство вертикальных скважин для отвода биогаза;
- устройство анкерной траншеи с укладкой дренажных труб;
- устройство пруда для сбора ливневых стоков в искусственной насыпи;
- устройство зумпфа для сбора части ливнестоков, с установкой четырех емкостей объемом по 80 м³ для сбора данных ливнестоков;
- устройство траншеи с дренажной трубой и щебеночной засыпкой для сбора выклинивающегося фильтрата с установкой двух емкостей объемом по 50 м³ для сбора данного фильтрата;
- передача участка для проведения биологического этапа рекультивации.

Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Технический этап рекультивации включает следующие операции:

- подготовительные работы – выполаживание откосов и планировка территории;
- создание поверхности с нормативным углом наклона;
- погрузка и транспортировка материалов для устройства защитного экрана;
- укладка и планировка плодородного слоя грунта;
- устройство ограждения;
- устройство пруда для сбора ливневых стоков в искусственной насыпи;
- устройство зумпфа для сбора части ливнестоков, с установкой четырех емкостей объемом по 80 м³ для сбора данных ливнестоков;
- устройство траншеи с дренажной трубой и щебеночной засыпкой для сбора выклинивающегося фильтрата с установкой двух емкостей объемом по 50 м³ для сбора данного фильтрата;
- устройство вертикальных скважин для отвода биогаза.

Планировочные работы включают в себя работы по выравниванию поверхности нарушенных земель, выполаживанию откосов, сплошную, грубую, чистовую планировку поверхности, которые ведутся согласно вертикальной планировки территории, по средством срезки и насыпи существующего свалочного грунта, а также дополнительного привоза отходов ТКО.

Частичное сдвигание отходов, их перемещение, а также выполаживание откосов полигона ТКО производится экскаватором, выполаживание поверхности полигона ТКО производится бульдозером сверху вниз перемещением свалочного грунта с верхней бровки участка на нижнюю путем последовательных заходов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Также, необходимо вручную выполнить очистку от возможного мусора территории в границах выделенных под рекультивацию участков. Собранный мусор размещается на поверхности полигона ТКО, подлежащего рекультивации.

На поверхность свалочного грунта, после проведения планировочных работ, укладывается уплотненный минеральный гидроизоляционный слой. Данный слой имеет толщину 0,50 м и в свою очередь состоит из 2-х слоев уплотненной глины (суглинков). Коэффициент фильтрации, согласно «Инструкции ...» АКХ им. Памфилова, должен быть не более 10-3 см/сек. Контроль по его обеспечению осуществляется строительной лабораторией согласно договорным отношениям.

Верхний рекультивационный слой толщиной 0.50 м (0,35 м) состоит из минерального слоя почвы - 0.20 м и плодородной почвы - 0.30 м (0,15 м) согласно «Инструкции ...» АКХ им. Памфилова. В состав верхнего рекультивационного слоя на участках, где угол откоса превышает 50‰, дополнительно заложен слой противоэрозионной георешетки РД-100 по СТО 30478650-001-2-12 (ТЕХНОПОЛИМЕР) и геомембраной производства ТЕХПОЛИМЕР для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов (конструкцию защитного экрана смотри в графической части ИОС 5.7.1).

Максимальный уклон спланированной поверхности (западная часть участка) запроектирован с заложением 1:2, что составляет 26,6°. Разравнивание и прикатывание грунта осуществляется бульдозером. Максимальный наклон поверхности для работы бульдозера составляет 30°, чему не противоречат принятые проектные решения. Разгрузка самосвалов осуществляется у кромки откоса в соответствии с техникой безопасности. Разравнивание производится бульдозером сверху вниз перемещением грунта с верхней бровки склона на нижнюю путем последовательных заходов, совместно с террасированием. Контроль толщины и ровности слоя ведется в соответствии с методикой ведения бульдозерных работ.

Для отвода, сбора и очистки поверхностных вод проектом предусмотрено устройство анкерных водоотводных траншей к пруду-отстойнику, устройство зумпфа для сбора ливнеотоков, с установкой четырех емкостей для сбора фильтрата, а также устройство траншеи с дренажной трубой и щебеночной засыпкой для сбора выклинивающегося фильтрата. Расположение объектов выбрано с учетом сложившегося рельефа местности и вертикальной планировки территории полигона, выполненной в составе проекта.

Анкерная траншея необходима для организации направленного стока воды в проектируемые пруд и зумпф. В анкерную траншею укладываются перфорированные дренажные трубы. Для улучшения дренирующей функции анкерной траншеи в нее засыпается фракционированный щебень. Дренажная труба уложена с уклоном в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

соответствии с вертикальной планировкой территории в сторону пруда для сбора ливнестоков.

Пруд для сбора ливнестоков располагается с восточной стороны от рекультивируемого полигона ТКО. Он необходим для сбора ливнестоков с поверхности полигона ТКО после выполнения работ по рекультивации (после создания защитного экрана). Ливнестоки с поверхности рекультивированного полигона ТКО стекают к анкерной траншее с дренажной трубой, выполненной по всему периметру рекультивированного полигона ТКО. Данный пруд предназначен для отстаивания ливнестоков и перелива условно "чистой" воды на участок с щебеночным покрытием. Расположение данного пруда обусловлено существующим рельефом и позволяет ливнестоки отводить от рекультивируемого полигона ТКО.

Данный пруд проектом предполагается засадить высшими водными растениями (макрофитами). Благодаря совместному действию сообщества растений и микроорганизмов, населяющих данное биоплато, происходит доочистка стока от тяжелых металлов.

Проектом предусматривается выполнение проектируемого пруда в искусственной насыпи. Отсыпка откосов пруда выполняется из местного грунта (местные суглинки). Проектом также предусматривается гидроизоляция проектируемого пруда из геомембраны ТИП 4/2 по ТУ 2246-001-56910145-2014 (ТЕХПОЛИМЕР), текстурированной с двух сторон, с закреплением краев в анкерной траншее, для предотвращения попадания неочищенного стока в грунт.

С западной стороны от полигона ТКО, подлежащего рекультивации, проектом предусмотрено устройство траншеи с дренажной трубой и щебеночной засыпкой для сбора выклинивающегося фильтрата (на основании отчетов по инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям). Для сбора данного фильтрата предусмотрена установка двух емкостей объемом по 50 м³. Данный фильтрат вывозится на очистные сооружения в соответствии с договорными отношениями. Так же устраивается зумпф для сбора части ливнестоков, с установкой четырех емкостей объемом по 80 м³ для сбора данных ливнестоков

Проектом предусмотрен монтаж емкостей-накопителей подземно, с переменной глубиной заложения дна емкостей. Емкости монтируются на монолитное железобетонное основание, армированное сеткой заводского изготовления. Глубина заложения емкостей переменная: для емкостей 80 м³ соответствует отм. 210,66 м, для емкостей 50 м³ соответствует отметке 212,10 м. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона В 7,5. Обратная засыпка котлована, после окончания монтажных работ, предусмотрена местным грунтом с последующим уплотнением.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

37

Проектом предусматривается пассивная дегазация через вертикальные скважины общим количеством 25 штук и глубиной 4 м (диаметр скважин – 0.60 м; диаметр перфорированной трубы – 0.20 м; заполнение между трубой и стенками скважины – гравий; низ скважины заглубляется в свалочный грунт на 3 м; шаг между смежными скважинами – 40 м, из расчета 1 скважина на 8000 м³ отходов), согласно «Рекомендациям по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения твердых бытовых отходов». Конструкция и размещение газовых скважин представлено на листе 4 графической части раздела ПЗУ. Минимальное расстояние от скважин до края тела полигона – 10 м.

Для возможности организации работы буровой машины на склоне западной части участка, проектом предусмотрено устройство на данном склоне террасы шириной 5м, по которой планируется проезд буровой машины и устройство скважин (см. лист 4 графической части раздела ПЗУ). Свалочный грунт, извлеченный из тела полигона в процессе бурения скважин для отвода биогаза, складировается на специально отведенном участке. Рекультивация данного участка выполняется в последнюю очередь, после обустройства всех скважин.

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает в себя следующие работы:

- подготовка почвы;
- подбор ассортимента многолетних трав;
- посев и уход за посевами;
- приобретение и посадка саженцев.

При подготовке участка должно быть проведено глубокое безотвальное рыхление уплотненного горизонта для создания благоприятных условий для развития корневых систем растений.

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включая в себя дискование на глубину до 10 см, внесение основного удобрения с последующим боронованием в два следа и предпосевное прикатывание.

Следом за подготовкой почвы производится раздельно-рядовой посев подготовленной травосмеси. Травосмесь состоит из четырех компонентов. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемого участка полигона, хорошие фитомелиоративные качества, морозо- и засухоустойчивость, устойчивость к переувлажнению почв, долговечность и быстрое отрастание после скашивания. Глубина заделки семян 1-1,25 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см, а между общими рядками – 22,5 см.

Уход за посевом включает в себя полив из расчета обеспечения 35-40% влажности почвы (повторность полива зависит от местных климатических условий),

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

38

скашивание на высоте 10-15 см. Согласно технического отчета инженерно – метеорологических изысканий средняя годовая сумма осадков составляет 545 мм. Проектом принят одноразовый полив территории по окончании высева семян. Полив предусмотрен из расчета 200 м³ на 1 га территории.

В последующем на второй, третий и четвертый годы выращивания многолетних трав производится подкормка азотными удобрениями в весенний период, боронование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением из расчета 140-200 кг/га с последующим боронованием на глубину 3-5 см и поливом из расчета 200 м³/га при одноразовом поливе.

В конце четвертого года биологического этапа рекультивации полигона выполняется посадка саженцев.

Применяемый для лесокультурных целей посадочный материал должен быть жизнеспособным, то есть обладать способностью приживаться на лесокультурной площади, а по размерам отвечать требованиям ОСТ 56-98-93.

После доставки на участок, где закладывают лесные культуры, посадочный материал хранят в ящиках или прикапывают в затененном и защищенном от ветра месте. При необходимости, растения в прикопке и ящиках поливают и, кроме того, обеспечивают вентиляцию саженцев, находящихся в ящиках, удаляя из тары излишек воды после дождя. Перед посадкой у саженцев обрезают излишне длинные корни, которые могут препятствовать нормальной посадке. Корни саженцев перед посадкой целесообразно обрабатывать ростовыми веществами для увеличения приживаемости и ускорения роста лесных культур.

При механизированной посадке необходимый запас посадочного материала в пучках может кратковременно находиться в кузове трактора, если он полит водой и закрыт брезентом или пленкой. В случае длительной остановки посадочных работ пучки саженцев переносят из кузова трактора для повторной прикопки. Глубина посадочной щели или ямки при посадке должна быть не меньше длины корней посадочного материала, чтобы исключить «загиб» корней. Корни плотно заделывают в посадочную щель для предупреждения их высыхания. Корневая шейка саженцев после посадки должна находиться на уровне поверхности почвы. Допускается заглубление корневых шеек саженцев ниже уровня поверхности на суглинистых почвах – на 1–2 см. Отклонение от вертикали саженцев после посадки не должно превышать 25°.

Проектом предусмотрена осенняя посадка саженцев. Она допускается в районах, где имеется достаточная влажность почвы и благоприятные температурные условия, которые могут обеспечить высокую приживаемость саженцев и исключить вымокание и выжимание их морозами. Посадку проводят после начала листопада,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

39

когда происходит второй период роста корней, а заканчивают после листопада, когда наступают устойчивые заморозки, но еще до промерзания почвы. В этом случае корневая система успевает частично или полностью восстановить сохнувшие корни до наступления морозов. Осенние посадки начинают при пожелтении примерно половины листьев на березах и осинах. Позднеосенние посадки на тяжелых глинистых и суглинистых почвах не рекомендуются, так как при неблагоприятных метеорологических условиях они дают отрицательный результат. К примеру, при осенних посадках может наблюдаться выжимание растения морозами.

Посадка лесных культур в борозды, полосы, пласты и гряды осуществляется по центру прямолинейными рядами для обеспечения в последующем минимального повреждения культивируемых деревьев при проведении агротехнических и лесоводственных уходов.

Агротехнический уход является технологической операцией, от способа, качества и времени выполнения которой зависит приживаемость и быстрота роста лесных культур. Цель проведения агротехнического ухода – улучшение условий светового и корневого питания культивируемых деревьев. К агротехническому уходу относятся: ручная оправка деревьев от завала травой и почвой, заноса песком, размыва и выдувания почвы, выжимания морозом; уничтожение или предупреждение появления нежелательной травянистой и древесно-кустарниковой растительности; полив. Уход направлен, в основном, на предотвращение угнетения культивируемых растений сорной травянистой и малоценной древесной растительностью. На суглинистых почвах проводят рыхление поверхности почвы, при котором одновременно уничтожается и сорная растительность.

Механический уход проводится рыхлением почвы на глубину 7–15 см в междурядьях и рядах с одновременным уничтожением нежелательной растительности на участке лесных культур.

Расход воды на сезонный полив одного дерева при посадке саженцев с обнаженной корневой системой (без кома) составляет (согласно НПРМ Сборник 47 «Озеленение. Защитные лесонасаждения. Многолетние плодовые деревья») 0,12 м³. Таким образом, для обеспечения разового полива саженцев, высаженных на рекультивируемой территории, необходимо воды:

$$0.12 \text{ м}^3/\text{шт} \times 376 \text{ шт} = 45.20 \text{ м}^3.$$

Рекультивируемая земля после завершения всего комплекса работ должна представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Через 4 года после посева трав рекультивируемый участок полигона ТКО передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства и их отдельных элементов.

Последовательность рекультивации полигона ТКО приведена в календарном плане рекультивации (графическая часть, л. 3).

Устанавливается следующая технология и последовательность выполнения технического этапа рекультивации:

- до начала производства работ необходимо выполнить подготовку территории (срезка и выкорчевка "самосевных" древесных порослей) и перенести проект в натуру. Для этого переносится в натуру сетка и по линейным размерам определяется линия нулевых работ. Также в подготовительный период выполняется устройство временной площадки для автотранспорта и монтаж временных зданий и сооружений;

- производится выколачивание территории бульдозером;

- осуществляется доставка на рекультивируемую территорию инертных материалов (суглинков) для устройства уплотненного минерального гидроизоляционного слоя;

- производится планировка территории с разравниванием инертных материалов (суглинков) и уплотнением их способом прикатывания с помощью бульдозера;

- осуществляется погрузка и доставка на рекультивируемую территорию завершающего слоя (плодородного слоя почвы), его разравнивание по спланированной территории;

- осуществляется устройство пруда-накопителя и водоотводных траншей для отвода, сбора и очистки поверхностных вод;

- осуществляется устройство вертикальных скважин для отвода биогаза.

Все работы должны вестись с соблюдением требований СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

На этом технический этап рекультивации заканчивается, и участок передается для проведения биологического этапа.

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает в себя следующие работы:

- подготовка почвы;
- подбор ассортимента многолетних трав;
- посев и уход за посевами;
- приобретение и посадка саженцев.

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

41

Рекультивируемая земля после завершения всего комплекса работ должна представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Через 4 года после посева трав рекультивируемый участок полигона ТКО передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

Обоснование потребности строительства в кадрах, в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

Численность работников, занятых на рекультивации, определена на основании технологических решений (см. Раздел 5 Подраздел «Технологические решения»), исходя из количества строительных машин, выполняющих работы по рекультивации полигона.

Количество рабочих, занятых на техническом этапе рекультивации – 10 человек.

Общее число работающих, занятых на техническом этапе рекультивации, приведено в таблице 1 и определено на основании п.4.14.1 МДС 12-46.2008.

Количество рабочих, занятых на биологическом этапе рекультивации составляет 1-2 человека (в зависимости от выполняемых работ).

Таблица 1.4.1. Численность работающих (технический этап рекультивации)

Наименование показателя	Ед. измерения	Всего
Продолжительность выполнения работ по календарному плану	мес.	15
Всего работающих	чел.	12
в том числе:		
рабочих (83,9%)	чел.	10
ИТР (11%)	чел.	2
служащих (3,6%)	чел.	-
МОП и охрана (1,5%)	чел.	-

Потребность строительства в электроэнергии и воде для производства строительных работ определяется по Методическим рекомендациям по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ МДС 12-46.2008.

Потребность в электроэнергии, кВт, определяется на период выполнения максимального объема строительных работ по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{o.в.} + K_4 P_{o.н.} + K_5 P_{св} \right),$$

где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_M - сумма номинальных мощностей работающих электродвигателей (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$P_{0.в}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{0.н}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Таблица 1.4.2. Мощности потребителей

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
Технологические потребители				
Мойка колес с системой оборотного водоснабжения серии «Мойдодыр-К-1»	шт	1	3,1	3,1
Итого:				3,1
Освещение внутреннее				
Внутреннее освещение бытовых помещений	100 м ²	0,36	1,5	0,54
Электрообогреватели	шт.	2	2	4
Итого:				4,54
Освещение наружное				
Освещение зоны производства работ	100 м ²	7,2	0,05	0,36

Потребность в электроэнергии (технический этап рекультивации):

$$P = 1,05 \cdot \left(\frac{0,5 \cdot 3,1}{0,7} + 0,8 \cdot 4,54 + 0,9 \cdot 0,36 \right) = 6,5 \text{ кВт}$$

Для электроснабжения стройплощадки на техническом этапе рекультивации используется существующая сеть электроснабжения административно-бытовых зданий рекультивируемого полигона.

Потребность в электроснабжении на биологическом этапе рекультивации отсутствует.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t},$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

43

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расход воды на производственные потребности (технический этап рекультивации):

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,03 \text{ л/с.}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_q}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1},$$

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

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

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

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности (технический этап рекультивации):

$$Q_{хоз} = \frac{15 \cdot 12 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 10}{60 \cdot 45} = 0,12 \text{ л/с.}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5$ л/с.

Потребность в воде на биологическом этапе рекультивации возникает только при поливе посевов и составляет 1874 м³ и 712 м³ для полива прилегающей территории (см. Раздел 5 Подраздел «Технологические решения»).

Воду для хозяйственных и производственных нужд использовать привозную.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

Площадь помещений для санитарно-гигиенического, бытового обслуживания рабочих на строительной площадке принята в соответствии со СНиП 12-04-2002, МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Наибольшее число работающих на площадке – 12 человек, в том числе: ИТР – 2 человека, рабочие – 10 человек.

Потребность в инвентарных зданиях определяется по формуле:

$$S_{тр.} = N \cdot S_n$$

где $S_{тр.}$ – требуемая площадь, м²;

N – общая численность работающих (рабочих) – 12 (10) чел.;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

S_n – нормативный показатель площади, м²/чел.

- 1) Для инвентарных зданий административного назначения $S_{тр.} = 2 \times 4,0 = 8,0 \text{ м}^2$
- 2) Гардеробные $S_{тр.} = 10 \times 0,7 = 7 \text{ м}^2$
- 3) Душевые $S_{тр.} = 10 \times 0,54 = 5,4 \text{ м}^2$
- 4) Умывальные $S_{тр.} = 10 \times 0,2 = 2 \text{ м}^2$
- 5) Сушилки $S_{тр.} = 10 \times 0,2 = 2 \text{ м}^2$
- 6) Помещения для обогрева рабочих $S_{тр.} = 10 \times 0,1 = 1 \text{ м}^2$
- 7) Туалет $S_{тр.} = (0,7 \times 12 \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times 12 \times 0,1) \times 0,3 = 1,1 \text{ м}^2$,
где 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно.

Результаты расчета потребности в инвентарных зданиях на технический этап рекультивации приведены в таблице 1.4.3. Согласно расчету количество бытовых помещений принимаем – 2 инвентарных металлических вагончика и 1 биотуалет.

Таблица 1.4.3. Потребность во временных инвентарных зданиях (технический этап рекультивации)

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
Прорабская	8	Инвентарный вагончик размерами 2,4 х 6 м	1 шт.
Гардеробные помещения	7	Инвентарный вагончик размерами 2,4 х 9 м	1 шт.
Помещение для обогрева рабочих	1		
Сушилка	2		
Душевые	5,4		
Умывальные	2		
Туалет	1,1	Биотуалет	1 шт.

Потребность во временных инвентарных зданиях и сооружениях на биологическом этапе рекультивации отсутствует в связи с непродолжительными работами на протяжении длительного биологического этапа рекультивации, согласно календарному плану рекультивации.

Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов.

Продолжительность технического этапа рекультивации определена на основании технологических решений (см. Раздел 5 Подраздел «Технологические решения») и трудоемкости работ.

Технический этап рекультивации проводится в течение 330 рабочего дня (7,5 месяцев теплого периода первого года рекультивации и 7,5 месяца теплого периода второго года рекультивации).

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

45

Подготовительный этап рекультивации проводится в течение 0,5 месяца.

Конкретный срок начала строительства устанавливается Заказчиком и подрядчиком согласно общему плану СМР.

Дата начала строительства оформляется актом согласно п.6 общих положений СНиП 1.04.03-85*.

1.9. Сведения об экологических ограничениях природопользования. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Службы геодезического и лабораторного контроля создаются в составе строительных организаций. При необходимости Заказчиком могут быть аккредитованы независимые службы геодезического и лабораторного контроля.

Строительные лаборатории в своей деятельности руководствуются законами РФ, Строительными нормами и правилами, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами, а также типовым положением о строительных лабораториях и геодезических службах.

Геодезические службы и строительные лаборатории оснащаются сертифицированным оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на них задач, а также нормативно-технической документацией.

На службу лабораторного контроля возлагается:

- контроль качества строительных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающих строительных материалов;
- определение физико-химических характеристик местных строительных материалов;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов;
- контроль за соблюдением технологических режимов при производстве строительных работ;
- участие в оценке качества строительных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Выбор методов измерений и испытаний производится в соответствии с указаниями Строительных норм и правил, и Государственных стандартов или приравненных к ним документов, регламентирующих технические требования к продукции.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

46

Все измерения и испытания проводятся с использованием средств измерения и контроля, прошедших государственную или ведомственную проверку, или метрологическую аттестацию.

Геодезическое обеспечение – неотъемлемая часть работ по подготовке площадки под строительство, работ технологического процесса строительного производства, которая является основой обеспечения качества, экономичности и сроков ведения работ.

Порядок создания геодезической основы и требования к точности ее построения регламентируются СП 126.13330.2012 "Геодезические работы в строительстве".

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для рекультивации и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы.

Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе рекультивации находятся под наблюдением на предмет сохранности и устойчивости.

Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.

При производстве работ Подрядчик должен руководствоваться требованиями действующего Федерального Закона Российской Федерации (ФЗ РФ) «Об охране окружающей природной среды»; СП 48.13330.2011; СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Природоохранные мероприятия в строительном производстве должны предусматривать охрану окружающей среды, борьбу с шумом, охрану и рациональное использование вод, земли, минеральных, органических и биологических ресурсов.

Производство работ на строительной площадке вести в строго отведенных границах.

Отвалы грунта устраивать в пределах отведенной для этого территории.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны сбрасываться в водонепроницаемый выгреб или биологический туалет. Следует нормировать потребление воды, не допускать напрасных её утечек.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Отходы от расчистки территории строительной площадки, бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В подготовительный период выполняется монтаж временных инвентарных зданий и устройство освещения подъезда к участку работ в темное время суток. Предусматривается охрана объекта в ночное время сотрудниками частного охранного предприятия.

Зоны с особым режимом природопользования.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 12-53/6653 от 12.03.2018 г., исследуемая территория не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения (приложение С ИЭИ).

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области № 24-01-15/6197 от 01.08.2019 г., особо охраняемые природные территории регионального и местного значения на территории участка изысканий отсутствуют (приложение Т ИЭИ).

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области № 24-01-15/6198 от 01.08.2019 г., на земельных участках с кадастровыми номерами 71:20:010806:30, 71:20:010801:336, 71:20:010801:492, 71:20:010801:493 и 71:20:010801:494, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Тульской области, отсутствуют (приложение У ИЭИ).

Согласно письму Комитета ветеринарии Тульской области № 35-01-03/2324 от 12.08.2019 г., в радиусе 1 километра от участка изысканий скотомогильники, биотермические ямы Беккари, места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют (приложение Ф ИЭИ).

По данным общедоступного сервиса «Публичная кадастровая карта Росреестра», участок изысканий под рекультивацию полигона ТКО в д. Петровское МО Шахтерское Узловского района, не входит в границу какой-либо зоны с особыми условиями использования территорий [38].

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

48

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1. Атмосферный воздух в районе расположения проектируемого объекта.

2.1.1. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района приведены по данным Справки № 08/07-376 от 13.08.2019 г, выданной ФГБУ «Тульский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС» - см. Приложение 2.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 2.1.1.1.

Таблица 2.1.1.1 Фоновые концентрации загрязняющих веществ, мг/м³

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	С _ф
Диоксид азота	мкг/м ³	0,055
Оксид азота	мкг/м ³	0,038
Диоксид серы	мкг/м ³	0,018
Оксид углерода	мг/м ³	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5*10 ⁻⁶
Взвешанные вещества	мкг/м ³	0,199

2.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период рекультивации.

Строительные работы характеризуются последовательностью реализации строительного цикла, начиная от планировочных работ и земляных, заканчивая благоустройством территории, т.е. процессы не одновременны и представляют собой определенные технические комплексы работ, последовательно сменяющие друг друга.

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, для всех установленных для периода строительства источников выбросов выполнено расчетным методом согласно действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

В данной главе рассматриваются источники от строительного периода рекультивации.

Этап технической рекультивации

Основными видом воздействия на состояние атмосферного воздуха при производстве строительных работ являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, к которым относятся:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Полигон ТКО (**ИЗА 6001**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: метан, толуол, аммиак, ксилол, углерода оксид, азота диоксид, формальдегид, этилбензол, серы диоксид, сероводород.

- Сдвигание и перемещение отходов ТКО (**ИЗА 6501**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Выполаживание поверхности существующего полигона ТКО и прилегающей территории (**ИЗА 6502**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Транспортировка материалов для устройства защитного экрана поверхности полигона ТКО и других сооружений (**ИЗА 6503**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Укладка материалов для устройства защитного экрана поверхности полигона ТКО и других сооружений (**ИЗА 6504**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Устройство вертикальных скважин для отвода биогаза (**ИЗА 6505**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Доставка бетона для устройства бетонных оголовков скважин (**ИЗА 6506**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Рытье котлована для монтажа резервуаров (**ИЗА 6507**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Доставка бетона для устройства бетонного фундамента (**ИЗА 6508**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Монтаж резервуаров (**ИЗА 6509**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Складирование грунта (**ИЗА 6510**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуоксида кремния (2908).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Дозаправка строительной техники ТРК (*ИЗА 6511*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, сероводород.

- Укладка асфальтного покрытия под емкости (*ИЗА 6512*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

- Пересыпка грунта (*ИЗА 6513*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния (2908).

Этап биологической рекультивации

Основными видом воздействия на состояние атмосферного воздуха при производстве строительных работ являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, к которым относятся:

– Полигон ТКО (*ист.6001*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: метан, толуол, аммиак, ксилол, углерода оксид, азота диоксид, формальдегид, этилбензол, серы диоксид, сероводород.

–Основная обработка почвы (*ИЗА 6514*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

– Дискование почвы (*ИЗА 6515*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

– Боронование (*ИЗА 6516*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

–Рассев удобрений (*ИЗА 6517*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

–Посев многолетних растений (*ИЗА 6518*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

– Прикатывание (*ИЗА 6519*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

– Полив (**ИЗА 6520**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

– Копка траншей (**ИЗА 6521**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

– Посадка саженцев (**ИЗА 6522**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

– Полив саженцев (**ИЗА 6523**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

– Дозаправка дорожной техники ТРК (**ИЗА 6524**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углеводороды предельные С12-С19, сероводород.

Максимально разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ определены «Гигиеническими нормативами» ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Воейкова и НИИ атмосферы МПР России.

В таблицах ниже представлена количественные характеристики выбросов.

Таблица 2.1.2.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от этапа строительства (технической рекультивации)

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0945934	15,619551
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,2702637	71,938545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0062253	0,103672
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0045101	0,090030
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0399678	9,513367
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0131909	3,509204
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,4275067	34,570798
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		26,8311553	7141,891351
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2246282	59,791323
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,3666054	97,582679

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000	3	0,0481708	12,822067
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0486779	12,957036
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0161112	0,001423
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0154822	0,152249
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0037379	0,002529
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,2530824	394,729810
Всего веществ : 16					28,6639092	7855,275634
в том числе твердых : 2					0,2575925	394,819840
жидких/газообразных : 14					28,4063167	7460,455794
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, для всех установленных для периода строительства (технической рекультивации) источников выбросов выполнено расчетным методом согласно действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. Расчет выбросов ЗВ приведен в Приложении 6. Таблица параметров источников выбросов (Приложение 14), расчет рассеивания и рисунки распределения изолиний концентраций ЗВ представлены в Приложении 7, 8.

Источники выбросов при проведении работ на строительной площадке являются неорганизованными и организованными, произвольно распределенными по строительной площадке. Все источники выбросов, действующие в период строительства, являются временными.

На период технической рекультивации выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: 14 шт. - неорганизованных источников.

В период технической рекультивации в атмосферу выбрасывается 16 загрязняющих вещества, из них 2 твердое и 14 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 6 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

53

Выбросы от *ИЗА № 6001* участка захоронения ТКО взяты на 47 год с момента эксплуатации площадки как максимальные за весь период выделения биогаза.

Карта-схема совместного расположения источников выбросов объекта в период технической рекультивации представлена в Приложении 4.

Таблица 2.1.2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от этапа строительства (биологической рекультивации)

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0668748	15,161796
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,2702637	71,938545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0017210	0,029283
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0008650	0,025843
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0367623	9,466876
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0131909	3,509213
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,2816775	34,169897
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		26,8311553	7141,891351
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2246282	59,791323
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,3666054	97,582679
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000	3	0,0481708	12,822067
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0486779	12,957036
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0322220	0,001828
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0033030	0,042672
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0026094	0,005708
Всего веществ : 15					28,2287272	7459,396117
в том числе твердых : 1					0,0008650	0,025843
жидких/газообразных : 14					28,2278622	7459,370274
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, для всех установленных для периода строительства (биологической рекультивации) источников выбросов выполнено расчетным методом согласно

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. Расчет выбросов ЗВ приведен в Приложении 13. Таблица параметров источников выбросов (Приложение 14), расчет рассеивания и рисунки распределения изолиний концентраций ЗВ представлены в Приложении 14, 15.

Источники выбросов при проведении работ на строительной площадке являются неорганизованными и организованными, произвольно распределенными по строительной площадке. Все источники выбросов, действующие в период строительства, являются временными.

На период биологической рекультивации (строительство) выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: 12 шт. - неорганизованных источников.

В период биологической рекультивации в атмосферу выбрасывается 15 загрязняющих вещества, из них 1 твердое и 14 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 6 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Выбросы от *ИЗА № 6001* участка захоронения ТКО взяты на 47 год с момента эксплуатации площадки как максимальные за весь период выделения биогаза.

Карта-схема совместного расположения источников выбросов объекта в период биологической рекультивации представлена в Приложении 11.

Расчет приземных концентраций ЗВ и анализ уровня загрязнения атмосферы.

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

В связи с тем, что в настоящее время отсутствует утвержденная Методика определения нормативов допустимых выбросов при расчете нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу разработки документации руководствуются Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб: ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г) и проектом приказа Минприроды России (Проект приказа Минприроды России «Об утверждении методов определения нормативов пре-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

55

дельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных веществ»).

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

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

Расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ выполнен отдельно для всех источников технического периода и биологического периода рекультивации.

На момент технической рекультивации выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: 14 шт. - неорганизованных.

На момент биологической рекультивации выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: 12 шт. - неорганизованных.

В период технической рекультивации в атмосферу выбрасывается 16 загрязняющих вещества, из них 2 твердое и 14 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 6 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

В период биологической рекультивации в атмосферу выбрасывается 15 загрязняющих вещества, из них 1 твердое и 14 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 6 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

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

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

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

Расчет рассеивания произведен по следующей расчетной модели:

- Качественные и количественные характеристики выделений и выбросов загрязняющих веществ приняты на основе расчетов источников выбросов (см. Приложение 6, 13).
- источники № 6501 - № 6524, № 6001 стилизованы как неорганизованные «тип 3».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Метеорологические характеристики и коэффициенты, приняты по климатическим характеристикам района расположения объекта (Приложение 2);
- Координаты источников выбросов определены в «локальной» системе координат;
- Расчет рассеивания проводился на летний период времени, как период наихудших условий рассеивания ЗВ на высоте 2 м.
- Скорость звука в воздухе равна 331 м/с;
- Плотность атмосферного воздуха равная 1,29 кг/м³.

Для неорганизованных источников не требуется задания диаметра источника выброса и объема газовой смеси, высота источника выброса принята согласно рекомендациям, представленных в п. 13 раздела 2.2.2 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Согласно п. 5.17 МРР-17 для каждого источника выброса радиус зоны влияния рассчитывается как наибольшее из двух расстояний от источника выброса x_1 и x_2 , где $x_1=10 \cdot x_M$, а величина x_2 определяется как расстояние от источника выброса, начиная с которого $\leq 0,05$ ПДКМ.Р.

Значения приземных концентраций вычислены на площади размером (2400 м x 2400 м) с шагом по длине 50 м и по ширине 50 м, а также в расчетных точках, расположенных на границе СЗЗ и жилой зоны. В выбранной системе координат ось X направлена на восток, ось Y – на север.

Согласно п. 8.10. Размеры расчетной области, общее количество узлов и шаги расчетной сетки должны соответствовать размерам зоны влияния рассматриваемой совокупности источников выбросов. Погрешность вычисленных суммарных концентраций ЗВ в узлах задаваемой регулярной сетки точек, а также в дополнительно заданных промежуточных точках не должна превышать 3%.

Расчет проводился только на высоте приземного слоя атмосферного воздуха ($H = 2$ м), так как согласно действующему законодательству в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения нормированию подлежит только качество воздуха в приземном слое. Необходимость проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ на высоте окружающей нормируемой застройки не регламентируется (см. письмо Роспотребнадзора по г. Санкт-Петербург №78.00-05/45-8831-12 от 16.05.2012г.).

В каждой расчетной точке рассчитывалась максимальная по величине скорости и направлению ветра концентрация примеси. Перебирались скорости ветра: 0,5 м/с; $U_{м.с.}$; $0,5 U_{м.с.}$; $1,5 U_{м.с.}$, U^* , где $U_{м.с.}$ — средневзвешенная опасная скорость ветра, автоматически рассчитываемая программой, U^* - скорость ветра, повторяе-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

мость превышения которой (по средним многолетним данным) не больше 7%. Шаг по углу перебора направлений ветра был принят равным 1о.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	140,0000000
Коэффициент рельефа местности	1,0000000
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	24,3000000
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С	-12,9000000
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11,0000000
СВ	11,0000000
В	8,0000000
ЮВ	10,0000000
Ю	13,0000000
ЮЗ	17,0000000
З	19,0000000
СЗ	11,0000000
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,0000000

Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	418,00	957,00	2,00	на границе СЗЗ	Север
2	920,00	625,00	2,00	на границе СЗЗ	Северо-восток
3	1137,00	187,00	2,00	на границе СЗЗ	Восток
4	772,00	-318,00	2,00	на границе СЗЗ	Юго-восток
5	136,00	-485,00	2,00	на границе СЗЗ	Юг
6	-415,00	-277,00	2,00	на границе СЗЗ	Юго-запад
7	-470,00	165,00	2,00	на границе СЗЗ	Запад
8	-200,00	644,00	2,00	на границе СЗЗ	Северо-запад
9	270,00	477,00	2,00	на границе жилой зоны	Север
10	811,00	257,00	2,00	на границе жилой зоны	Восток

Для источников на период рекультивации, ранее не функционировавших, проведен расчет рассеивания, при котором источник учитывается «+». В этом случае фоновая концентрация загрязняющего вещества прибавляется к рассчитанной приземной концентрации этого же вещества без каких-то дополнительных пересчетов.

Расчет загрязнения атмосферы источниками выбросов проводился с использованием УПРЗА «Эколог» версия 4.60. Программа разработана фирмой «Интеграл», согласована ГГО им. Воейкова и имеет Сертификаты соответствия №РОСС RU.СП04.Н00181 и №РОСС RU.ЖТК0.Н00004. Программа реализует алгоритм расчета, представленный в приказе № 273.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выбросами объекта проведены по максимальным разовым концентрациям для всех вредных веществ.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

58

УПРЗА «Эколог» позволяет по каждому ингредиенту определить приземные концентрации веществ, выбрасываемых источниками выбросов предприятия, в любом узле промышленной площадки и любой расчетной точке, выбранной пользователем: на границе санитарно-защитной зоны предприятия, в жилой застройке и т.д., а также выявить источники, дающие наибольший вклад в загрязнение воздуха. Параметры всех источников выбросов на период технической и биологической рекультивации (Приложение 5, 12 и результаты расчета рассеивания в виде карт рассеивания и таблиц максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках приведены в Приложении 7, 8, 14, 15).

Анализ результатов расчета рассеивания.

Результаты расчетов рассеивания концентраций загрязняющих веществ приземного слоя атмосферы показали, что значения приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от рекультивации, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»:

на границе расчетной санитарно-защитной зоны концентрации загрязняющих веществ не превышают уровень 1,0 ПДК.

Расчетные максимальные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.2.3. и 2.1.2.5.

Расчетные средние концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.2.4. и 2.1.2.6.

Уровень воздействия загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу оценивается как допустимый.

Таблица 2.1.2.3. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы от технической рекультивации объекта (расчет ММР)

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		номер	координата X, м	координата Y, м		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8	-200,00	644,00	0,0000	----	0,2896	6001	2,11	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0301	Азота диоксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,3242	----	6506	3,39	Плщ: Полигон

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

106-16052019-00С1

Лист

59

	(Азот (IV) оксид)									ТКО Цех: Технический этап
0303	Аммиак	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0305	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0303	Аммиак	9	270,00	477,00	0,0000	0,0508	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5	136,00	-485,00	0,0000	----	0,0960	6504	0,46	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0986	----	6506	0,91	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0328	Углерод (Сажа)	5	136,00	-485,00	0,0000	----	0,0018	6504	73,27	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0328	Углерод (Сажа)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0055	----	6504	62,79	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0375	6001	4,27	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0397	----	6001	6,60	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0372	6001	99,75	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0657	----	6001	94,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0337	Углерод оксид	7	-470,00	165,00	0,0000	----	0,3638	6504	0,39	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0337	Углерод оксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,3708	----	6504	0,88	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0410	Метан	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0121	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0410	Метан	9	270,00	477,00	0,0000	0,0202	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0253	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0422	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0621	Метилбензол (Толуол)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0138	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех:

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

60

										Технический этап
0621	Метилбензол (Толуол)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0230	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0627	Этилбензол	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0543	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0627	Этилбензол	9	270,00	477,00	0,0000	0,0905	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
1325	Формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0219	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
1325	Формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0366	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2	920,00	625,00	0,0000	----	0,0002	6509	28,25	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0004	----	6504	36,15	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2732	Керосин	5	136,00	-485,00	0,0000	----	0,0009	6504	47,66	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2732	Керосин	9	270,00	477,00	0,0000	0,0032	----	6506	26,57	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2754	Углеводороды предельные C12-C19	8	-200,00	644,00	0,0000	----	0,0008	6511	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2754	Углеводороды предельные C12-C19	9	270,00	477,00	0,0000	0,0182	----	6511	99,35	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,0436	6510	98,37	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	9	270,00	477,00	0,0000	0,6263	----	6510	99,99	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6003	Аммиак, сероводород	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0677	6001	99,86	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6003	Аммиак, сероводород	9	270,00	477,00	0,0000	0,1164	----	6001	96,77	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0896	6001	99,90	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,1529	----	6001	97,55	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

61

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

										этап
6005	Аммиак, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0524	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6005	Аммиак, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0874	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6035	Сероводород, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0592	6001	99,84	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6035	Сероводород, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,1022	----	6001	96,33	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6043	Серы диоксид и сероводород	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0393	6001	98,50	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6043	Серы диоксид и сероводород	9	270,00	477,00	0,0000	0,0704	----	6001	91,44	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,0468	6510	92,76	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	9	270,00	477,00	0,0000	0,6296	----	6510	99,95	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6204	Серы диоксид, азота диоксид	8	-200,00	644,00	0,0000	----	0,0120	6001	40,03	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6204	Серы диоксид, азота диоксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0362	----	6506	20,08	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап

Таблица 2.1.2.4. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы от технической рекультивации объекта (расчет ССР)

Загрязняющее вещество	Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)	
	код	наименование	номер		координата X, м	координата Y, м	в жилой зоне	на границе СЗЗ		№ источника на карте-схеме
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,5791	6001	3,55	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,5887	----	6001	3,32	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0303	Аммиак	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,0988	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0303	Аммиак	9	270,00	477,00	0,0000	0,0938	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,2338	6504	0,06	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,2348	----	6504	0,24	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0328	Углерод (Сажа)	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,0001	6504	34,10	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0328	Углерод (Сажа)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0006	----	6504	37,64	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,1203	6001	8,63	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	9	270,00	477,00	0,0000	0,1211	----	6001	8,14	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0337	Углерод оксид	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,2667	6001	0,23	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0337	Углерод оксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,2668	----	6001	0,22	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
1325	Формальдегид	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,0712	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
1325	Формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0676	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,3546	6510	99,99	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	9	270,00	477,00	0,0000	0,3126	----	6510	99,91	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

63

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 2.1.2.5. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы от биологической рекультивации объекта (расчет ММР)

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		код	наименование	номер		координата X, м	координата Y, м	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,2823	6001	2,25	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,2890	----	6001	3,66	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0303	Аммиак	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0305	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0303	Аммиак	9	270,00	477,00	0,0000	0,0508	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	7	-470,00	165,00	0,0000	----	0,0953	6523	0,05	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0956	----	6523	0,11	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0328	Углерод (Сажа)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0003	6523	10,90	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0328	Углерод (Сажа)	10	811,00	257,00	0,0000	0,0008	----	6523	10,72	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0371	6001	4,31	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0380	----	6001	7,03	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

64

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0333	Дигидросульфид (Сероводород)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0372	6001	99,75	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0657	----	6001	94,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0337	Углерод оксид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,3624	6001	0,16	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0337	Углерод оксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,3650	----	6001	0,26	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0410	Метан	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0121	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0410	Метан	9	270,00	477,00	0,0000	0,0202	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0253	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0422	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0621	Метилбензол (Толуол)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0138	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0621	Метилбензол (Толуол)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0230	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0627	Этилбензол	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0543	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0627	Этилбензол	9	270,00	477,00	0,0000	0,0905	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
1325	Формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0219	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
1325	Формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0366	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

65

										этап
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	7	-470,00	165,00	0,0000	----	0,0005	6523	15,72	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0009	----	6523	16,23	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2732	Керосин	7	-470,00	165,00	0,0000	----	0,0002	6523	15,72	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2732	Керосин	9	270,00	477,00	0,0000	0,0004	----	6523	16,23	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2754	Углеводороды предельные C12-C19	8	-200,00	644,00	0,0000	----	0,0008	6524	100,00	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2754	Углеводороды предельные C12-C19	9	270,00	477,00	0,0000	0,0181	----	6524	100,00	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6003	Аммиак, сероводород	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0677	6001	99,86	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6003	Аммиак, сероводород	9	270,00	477,00	0,0000	0,1164	----	6001	96,77	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0896	6001	99,90	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,1529	----	6001	97,55	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6005	Аммиак, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0524	6001	100,00	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6005	Аммиак, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0874	----	6001	100,00	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6035	Сероводород, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0592	6001	99,84	Плц: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6035	Сероводород, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,1022	----	6001	96,33	Плц: Полигон ТКО Цех: Биоло-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

66

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

										гический этап
6043	Серы диоксид и сероводород	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0390	6001	99,33	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6043	Серы диоксид и сероводород	9	270,00	477,00	0,0000	0,0687	----	6001	93,73	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6204	Серы диоксид, азота диоксид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0072	6001	68,51	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6204	Серы диоксид, азота диоксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0133	----	6001	62,37	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап

Таблица 2.1.2.6. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы от биологической рекультивации объекта (расчет ССР)

Загрязняющее вещество	Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)	
	код	наименование	номер		координата X, м	координата Y, м	в жилой зоне	на границе СЗЗ		№ источника на карте-схеме
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,5763	6001	3,57	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,5797	----	6001	3,37	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0303	Аммиак	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,0988	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0303	Аммиак	9	270,00	477,00	0,0000	0,0938	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,2335	6523	0,02	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,2338	----	6523	0,09	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0328	Углерод (Сажа)	1	418,00	957,00	0,0000	----	3,85e-05	6523	27,63	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0328	Углерод (Сажа)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0002	----	6523	31,78	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,1201	6001	8,65	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	9	270,00	477,00	0,0000	0,1204	----	6001	8,19	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

67

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0337	Углерод оксид	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,2667	6001	0,23	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0337	Углерод оксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,2667	----	6001	0,22	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
1325	Формальдегид	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,0712	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
1325	Формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0676	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап

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

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

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

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

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

При соблюдении рекомендованных мероприятий, а также мероприятий, выполняемых в настоящее время можно сделать вывод, что в период производства ра-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

68

бот существенного изменения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ и негативного влияния выбросов на здоровье людей и не ожидается.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения работ и санитарно-защитной зоны.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ. Состав мероприятий:

- использование только исправных транспортных средств, машин и механизмов, снабженных по возможности нейтрализаторами для повышения степени очистки отработавших газов двигателей от продуктов неполного сгорания;
- поддержание технического состояния транспортных средств согласно нормативных требований по выбросам вредных веществ;
- тщательная регулировка топливной аппаратуры в процессе работы;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- глушение двигателей автомобилей на время простоев;
- соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;
- техника должна проходить контроль токсичности и дымности выхлопных газов на специальных контрольных пунктах;
- движение автотранспорта и других передвижных источников выбросов по территориям населенных пунктов по разработанным схемам маршрутов, при необходимости введение ограничений передвижения;
- обеспечение максимальной замены ручной сварки на автоматическую и полуавтоматическую, позволяющую резко снизить выбросы аэрозолей и фтористых соединений.

Загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха зависит в большей степени от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в атмосфере, концентрация вредных веществ в приземном слое может возрастать. Необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий с целью сокращения выбросов в атмосферу. Предупреждения в повышении уровня загрязнения воздуха в связи с неблагоприятными условиями должны передаваться местными органами Росгидромета.

Для эффективного предотвращения уровня загрязнения воздуха в период строительства в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы при производстве строительно-монтажных работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы Росгидрометом составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три типа мероприятий.

Мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ по первому режиму предупреждения на 15 - 20 %, по второму – на 20 - 40 % и по третьему – на 40 - 60 %.

Применительно к периоду строительства рекомендуются следующие мероприятия:

по первому режиму:

- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех видов техники;
- запретить работу техники на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничить работы по пересыпке и выемке грунта;

по второму режиму:

- все мероприятия, разработанные для первого режима;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории населенного пункта согласно ранее разработанным схемам маршрутов;

- принять меры по предотвращению испарения топлива;

- работы двух механизированных строительно-монтажных бригад не должны быть параллельными на площадке менее 0,1 км².

по третьему режиму:

- все мероприятия по первому и второму режиму;
- запретить работы по пересыпке и выемке грунта; работы двух механизированных строительно-монтажных бригад не должны быть параллельными на одной строительной площадке;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических установок (вплоть до отключения одной, двух, трех и т.д.).

Как видно из проведенных расчетов, вклад загрязняющих веществ в фоновую концентрацию атмосферного воздуха является допустимым. Ни для одного загрязняющего вещества, выбрасываемого в атмосферу, или группы суммации не наблюдается превышения предельно-допустимой концентрации на границе санитарно-защитной зоны объекта.

Неблагоприятное воздействие физических факторов

В период рекультивации проектируемый объект является источником шумового воздействия на окружающую среду.

Оценка влияния шумового воздействия на окружающую среду проведена для периода основных работ, характеризующегося наибольшим количеством проектиру-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

70

емых источников.

Проектируемыми источниками, генерирующими шум, способный распространяться на достаточные расстояния являются специальная строительная техника, строительное оборудование и автотранспорт, занятый в строительном производстве.

Сведения о пространственном положении источников шума в границах строительного участка, о строительных машинах, механизмах и оборудовании, режимах рабочего времени, методах производства строительных приведены согласно материалам тома 6 «Проект организации строительства».

Карта-схема расположения источников шума и шумовые характеристики источников представлены в Приложении 9, 16.

Строительные работы предусмотрено производить в одну смену, в дневное время суток.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83, по временным характеристикам проектируемые источники шума являются непостоянными.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются эквивалентные (по энергии) уровни звука L_A экв., дБА, и максимальные уровни звука L_A макс., дБА. Допустимые уровни шума принимаются в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 таблица 3 и представлены в таблице 2.1.2.7.

Таблица 2.1.2.7 Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на территории жилой застройки

Нормируемая зона	Уровни звука и эквивалентные уровни звука L_A , дБА	Максимальные уровни звука, L_A макс, дБА
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 часов	55	70

Шумовые характеристики проектируемых источников шума приняты по данным Каталога источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 г.

Технический этап рекультивации

Поскольку рекультивация осуществляется последовательно и исключена одновременная работа на площадке всех видов спецтехники. Самым напряженным периодом работ по рекультивации является этап создания защитного экрана т.е. технический этап рекультивации, и он характеризуется как наихудший в плане акустического воздействия из-за большого сосредоточения техники.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

71

Таблица 2.1.2.8. Данные о источниках шума на технический этап рекультивации

Номер ИШ	Наименование ИШ	La.экв/La.макс
01	Экскаватор	88.0 / 90.0
02	Бульдозер	90.0 / 95.0
03	Бульдозер	90.0 / 95.0
04	Камаз	79.0 / 82.0
05	Камаз	79.0 / 82.0
06	КрАЗ-257	79.0 / 82.0
07	Камаз 53605	79.0 / 95.0
08	Виброрейка	91.3
09	Виброрейка	91.3
10	Пневмотрамбовка	80.0
11	Пневмотрамбовка	80.0
12	Автокран	96.0 / 70.0
13	Насос	87.0
14	Насос	87.0

Работы, связанные с применением таких строительных машин как экскаваторы, бульдозеры, краны, компрессорные установки и т.п., предполагается вести с 8.00 до 17.00 часов, что составит максимально 8 часов в сутки.

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

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

Уровень шума был определен для расчётной площадки и расчетных точек аналогичных строительному периоду.

Расчет был проведен в 10-ти расчетных точках, аналогичных расчетным точкам при расчете рассеивания загрязняющих веществ на период строительства. Результаты расчета сведены в таблицы, результаты рассеивания шума и карты-схемы на период технической рекультивации приведены в Приложении 9.

Результаты расчета эквивалентных уровней звука (в дБА) и максимальных уровней звука L_Амакс, дБА на границе расчетной санитарно-защитной зоны на технический этап рекультивации

Расчетная точка N	Координаты точки Название	X (м)	Y (м)	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
На границе санитарно-защитной зоны															
01	Расчетная точка	418.00	957.00	1.50	72.4	60.4	53.3	46.9	43.6	39	32.2	12.6	0	45.80	58.50
02	Расчетная точка	920.00	625.00	1.50	73.2	61.3	54.2	47.8	44.6	40.2	34.1	17.5	0	46.80	59.30
03	Расчетная точка	1137.00	187.00	1.50	72.3	60.4	53.2	46.8	43.6	39	32.4	13.5	0	45.70	58.80
04	Расчетная точка	772.00	-318.00	1.50	73.4	61.6	54.5	48.1	45.1	40.6	34.4	16.5	0	47.20	61.30
05	Расчетная точка	136.00	-485.00	1.50	73.8	61.9	54.8	48.5	45.4	41	35	18.3	0	47.50	61.10
06	Расчетная точка	-415.00	-277.00	1.50	72.4	60.5	53.3	46.9	43.6	39.1	32.6	14.2	0	45.80	58.40
07	Расчетная точка	-470.00	165.00	1.50	73.2	61.3	54.2	47.8	44.5	40.1	34	17.2	0	46.80	59.00
08	Расчетная точка	-200.00	644.00	1.50	73.5	61.6	54.5	48.1	44.9	40.5	34.3	16.6	0	47.10	59.80
На границе жилой зоны															
09	Расчетная точка	270.00	477.00	1.50	79.5	67.6	60.6	54.5	51.6	47.8	43.7	34	6	54.00	66.60
10	Расчетная точка	811.00	257.00	1.50	77.2	65.3	58.3	52.1	49.1	45.1	40.6	30	0	51.50	63.50
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

72

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Биологический этап рекультивации

Период биологической рекультивации предполагается вести с 8.00 до 17.00 часов, что составит максимально 8 часов в сутки.

Таблица 2.1.2.9. Данные о источниках шума на биологический этап рекультивации

Номер ИШ	Наименование ИШ	La.экв/La.макс
01	Трактор Беларусь 82.1	85.0 / 89.0
02	Зил-130	81.0 / 84.0

Результаты расчета эквивалентных уровней звука (в дБА) и максимальных уровней звука L_Aмакс, дБА на границе расчетной санитарно-защитной зоны на биологический этап рекультивации.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
На границе санитарно-защитной зоны															
01	Расчетная точка	418.00	957.00	1.50	31.2	31.2	33.8	36.2	37.9	38.1	31.5	9.6	0	40.70	53.70
02	Расчетная точка	920.00	625.00	1.50	32.2	32.1	34.8	37.3	39	39.4	33.3	14	0	42.10	54.90
03	Расчетная точка	1137.00	187.00	1.50	31.8	31.7	34.4	36.8	38.6	38.9	32.7	12.5	0	41.60	54.40
04	Расчетная точка	772.00	-318.00	1.50	33.7	33.6	36.4	38.9	40.7	41.3	35.9	19.2	0	44.10	56.60
05	Расчетная точка	136.00	-485.00	1.50	33	33	35.7	38.2	40	40.4	34.8	16.7	0	43.20	55.70
06	Расчетная точка	-415.00	-277.00	1.50	30.9	30.8	33.4	35.8	37.5	37.6	30.9	9.3	0	40.30	53.10
07	Расчетная точка	-470.00	165.00	1.50	31.4	31.4	34	36.4	38.1	38.4	32	11.9	0	41.10	53.80
08	Расчетная точка	-200.00	644.00	1.50	32.1	32	34.7	37.2	38.9	39.3	33.2	13.7	0	42.00	54.60
На границе жилой зоны															
09	Расчетная точка	270.00	477.00	1.50	38.2	38.2	41	43.7	45.8	46.8	42.9	31.8	0	49.90	61.50
10	Расчетная точка	811.00	257.00	1.50	36.4	36.3	39.1	41.7	43.7	44.6	40.3	27.7	0	47.60	59.60
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Как видно из полученных результатов, эквивалентный и максимальный уровень звука от строительной техники не превышает предельную величину, установленную санитарными нормами для селитебной зоны населенных мест в дневное время суток.

Расчет был проведен в 10-ти расчетных точках, аналогичных расчетным точкам при расчете рассеивания загрязняющих веществ на период строительства. Результаты расчета сведены в таблицы, результаты рассеивания шума и карты-схемы на период технической рекультивации приведены в Приложении 16.

В период проведения работ на жилой территории будут соблюдаться требования СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума и акустика залов. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и значения нормируемых параметров шумового воздействия на территории не превысят нормативных значений.

Источники строительного шума не будут оказывать негативного влияния на окружающую среду.

Таким образом, при нормальном режиме проведения строительных работ по рекультивации объекта прочих шумов высокого уровня быть не должно и возмож-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

73

ное негативное шумовое воздействие будет минимальным. Специальных мероприятий для сокращения шумового воздействия не требуется. Воздействие рекультивируемого объекта оценивается как допустимое.

Для обеспечения санитарных норм по шуму при работе строительных механизмов и автотранспорта (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»), необходимо предусмотреть работу и проезд автотранспорта, обслуживающего строительство, только в дневное время (с 7 до 23 ч).

Основными мероприятиями в период проведения рекультивации по охране окружающей среды от акустического воздействия является использование только сертифицированного оборудования, выключение неиспользуемой техники.

Таким образом, при нормальном режиме проведения строительных работ прочих шумов высокого уровня быть не должно и возможное негативное шумовое воздействие будет минимальным. Специальных мероприятий для сокращения шумового воздействия не требуется. Воздействие рекультивационных работ оценивается как допустимое.

2.2. Геологическая среда.

В геологическом строении территории работ принимают участие архейские, протерозойские и фанерозойские образования. Архейские и раннепротерозойские метаморфические и магматические породы, сформировавшие кристаллический фундамент, перекрыты осадочными отложениями верхнего протерозоя (рифей, венд), палеозоя и кайнозоя.

Архейские и раннепротерозойские образования представлены породами гранитно-гнейсового комплекса и залегают на глубине более 1000 м.

Палеозойская эратема на территории работ представлена отложениями девонской и каменноугольной систем.

Девонская система

Девонские отложения на рассматриваемой территории распространены повсеместно, установлено присутствие всех трех отделов системы. Нижняя часть разреза представлена пестро- и сероцветными карбонатно-сульфатными, галогенными и вулканогенными образованиями, верхняя – терригенно-карбонатными и карбонатными отложениями морских, прибрежно-морских и лагунных фаций.

Каменноугольная система

Каменноугольные отложения распространены на рассматриваемой территории. Они представлены мелководно и прибрежно-морскими, лагунными и континентальными фациями нижнего отдела. Для нижнекаменноугольных отложений харак-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

74

терны сероцветные терригенные, терригенно-угленосные, терригенно-карбонатные и карбонатные формации.

Нижний карбон представлен отложениями турнейского, визейского и серпуховского ярусов.

Нижневизейский подъярус представлен бобриковским горизонтом.

Бобриковская свита залегает с размывом на турнейских отложениях, граница с которыми литологически четкая, со следами глубокого размыва, а со сходными по литологическому составу радаевскими устанавливается по смене палинологических комплексов. Условия залегания, а также литологический состав отложений свидетельствуют об их образовании в континентальных условиях.

Бобриковская свита характеризуется пестротой литологического состава, связанного со сменой фаций по простиранию (аллювиальных, аллювиально-озерных, озерно-болотных с пластами угля). Широко развиты прослои «сухарных» и «полусухарных» глин, приуроченных обычно к основанию угольных пластов. Свита сложена переслаиванием песков (до 10 м) серых, темно-серых углистых, с пластами угля мощностью до 1,7 м, гумусовых, гумусово-сапропелевых и сапропелевых. В средней и верхней частях – пески и глинисто-углистые породы. Мощность – до 125 м.

Верхневизейский подъярус представлен тульским, алексинским, михайловским и веневским горизонтами окского надгоризонта, которым соответствуют одноименные свиты, объединяемые в окскую серию.

Тульская свита представлена песчано-глинисто-карбонатными отложениями, образовавшимися в прибрежно-континентальных, прибрежно-морских условиях в начале обширной верхневизейской трансгрессии. В типичных разрезах в основании свиты присутствуют песчаные или песчано-глинистые породы, вверху – глинисто-карбонатные с прослоями песков и алевроитов. Мощность тульских отложений изменяется в широких пределах от 25 до 45–60 м. Свита представлена глинами и глинистыми аргиллитами серого и красновато-коричневого цвета, реже углистыми. В глинах встречаются растительные остатки, а в аргиллитах – обломки раковин. Песчаники коричневатые-серые и темно-бурые тонкозернистые кварцевые с карбонатным цементом и включениями гипса. Мощность – 20 м.

Алексинская свита залегает на слабо размывтой поверхности тульской свиты. Нижняя граница проводится в основании песчано-глинистой пачки в кровле прослоя известняка с тульской фауной или условно среди однообразных песчано-глинистых отложений. Свита сложена песками мелкозернистыми, известняками светло- и темносерыми фораминиферо-детритовыми. Мощность – от 12–15 до 40 м.

Михайловская свита залегает на алексинской свите. Свита представлена в основном известняками серыми, темно-серыми фораминиферо-детритовыми микро-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

75

слоистыми, микрзернистыми, ризоидными, с тонкими прослоями углесто-сажистых глин, с тонкими прослойками угля. В кровле свиты часто прослеживается прослой черного ризоидного известняка. Известняки часто окремнены, пиритизированы.

Мощность колеблется от 2,23 до 33,0 м.

Веневская свита представлена известняками светло-серыми, часто пятнисто-окрашенными за счет окремнения, пористыми, кавернозными, прослоями водорослевыми, прослоями стигмариевыми, в основании с тонкими прослоями глин и алевроитов серых, темно-серых. В кровле – известняки брекчиевидные со следами карста и признаками субаэрального несогласия. Мощность веневской свиты – 28,8–38 м.

Серпуховский ярус на рассматриваемой территории представлен нижним подъярусом. Нижнему подъярису соответствует *заборьевская серия*, включающая тарусскую и стешевскую свиты.

Тарусская свита соответствует по объему одноименному горизонту. На рассматриваемой территории свита имеет выдержанный литологический состав и представлена переслаиванием известняков светло-серых толсто- и среднеплитчатых фораминиферово-криноидных, глинистых с ходами илоедов и редкими гигантопродуктусами. Мощность тарусской свиты – до 14 м.

Стешевская свита согласно залегает на тарусской свите. Стешевские отложения представлены известняками, глинами, известняками детритовыми, мергелями, реже доломитами. Мощность – до 44 м.

Четвертичная система

Четвертичными отложениями перекрыта с поверхности почти вся территория работ.

Донской горизонт

Донской горизонт представлен водно-ледниковыми отложениями.

Флювиогляциальные отложения времени отступления ледника, верхняя часть обычно имеют небольшую мощность (6-10 м), залегают на маломощной морене на абс. отм. 150–160 м. Представлены они песками, алевроитами, суглинками и глинами буровато- и коричневатого-серой окраски с включениями железистых и карбонатных стяжений. Иногда встречается редкая галька кварца, кремня и гранита. Количество гальки к подошве отложений возрастает.

Покровные (субаэральные) почвенно - лессовые и делювиальные (включая аллювиально - делювиальные) образования. В области донского оледенения лессоиды представлены легкими желтоватыми и буроватыми суглинками, пористыми, с небольшим количеством карбонатных стяжений, что отличает их от более древних субаэральных отложений. Горизонты погребенных почв, столь характерные для са-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

76

вальской и городской серий, здесь фиксируются редко в качестве салынской и брянской почв верхнего неоплейстоцена. На склонах долин и в балках покровные отложения постепенно переходят в делювиальные, которые отличаются повышенной песчаностью и наличием неясно выраженной слоистости, параллельной склону.

Изредка, в толще покровных суглинков, наблюдаются следы погребенных почв. Контакт покровных суглинков с подстилающими отложениями часто бывает неровным криотурбированным. Мощность отложений в области донского – до 15 м, во внеледниковой – до 12 м.

Сверху вниз литолого-стратиграфический разрез участка до глубины 11,0 м имеет следующий вид:

Четвертичная система (Q).

Современное звено (Q IV).

Антропогенно-образованные грунты (*t IV*): механическая смесь отходов и продуктов хозяйственной и производственной деятельности. Мощность 0,6-6,0 м.

Нижне-верхнеоплейстоценовые отложения нерасчлененного комплекса субэдральных образований, делювиальных отложений склонов (pr,d I-III).

Суглинки коричневые, полутвердые, с прожилками карбонатных стяжений. Мощность 1,9-3,2 м.

Суглинки желтовато-коричневые до буровато-коричневых, тугопластичные. Мощность 3,3-5,1 м.

Каменноугольная система, нижний отдел (C1) Тульский горизонт Визейского яруса (C1 tl).

Глины пестроцветные (желтовато-буровато-серые) до серых, твердые. Максимальная вскрытая мощность 4,2 м.

Известняки желтовато-серые, органогенно-обломочные, мелкозернистые, средней прочности, плотные, средне пористые, неразмягчаемые. Максимальная вскрытая мощность 1,8 м [33].

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.

При рекультивации несанкционированной свалки 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 параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки рекультивации и прилегающей территории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

77

Отрицательное воздействие на территорию при рекультивации объектов выражается:

- в механическом повреждении растительности и почвенного покрова в ходе проведения подготовительных работ;
- в изменении рельефа местности при выполнении планировочных и земляных работ;
- в изменении свойств грунтов;
- в загрязнении почвенного покрова и грунтов горюче-смазочными материалами;
- 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 заносе новых видов флоры при биологической рекультивации.

2.3. Поверхностные и подземные воды.

2.3.1. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период рекультивации.

В период проведения рекультивационных работ источники прямого воздействия на ближайший поверхностный водный объект отсутствуют.

В период проведения работ источниками опосредованного загрязнения поверхностных водных объектов и подземных вод являются:

- фильтрат, продолжающийся образовываться в теле карт;
- водопотребление и водоотведение объекта;
- автотдорожный транспорт;
- строительная техника;
- топливо и смазочные материалы;
- твердые бытовые и промышленные отходы;
- нарушение естественного рельефа при вертикальной планировке территории.

Основными возможными факторами, определяющими воздействие на состояние поверхностных и подземных вод на территории объекта рекультивации, могут являться:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

78

изменение гидродинамического режима подземных вод водоносного горизонта вследствие производства работ и нарушения планировки рельефа, а также возможного подтопления прилегающей территории;

возможное локальное загрязнение подземных вод горюче-смазочными материалами при заправке автостроительной техники в неположенных местах;

газопылевые выбросы в атмосферу вредных веществ с последующим осаждением их на поверхности почвы и поверхностных вод и поступлением через зону аэрации в грунтовые воды;

при несоблюдении технологии производства работ возможное локальное загрязнение поверхностных вод строительными и хозяйственно-бытовыми отходами, временно накапливаемыми на строительной площадке.

Временный строительный городок для административного и санитарно-бытового обслуживания работников должен размещаться на специально подготовленной площадке. Здания и сооружения городка принимаются блочно-модульного изготовления полной заводской готовности.

Въезд на участок работ осуществляется через контрольно-пропускной пункт, при выезде с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К-1» с оборотной системой водоснабжения.

В период проведения рекультивационных работ воздействие на водную среду будет оказываться в результате образования хозяйственно-бытовых сточных вод, поверхностного стока и фильтрата.

Расчеты потребности в водоснабжении и водоотведении на период рекультивации объекта проведены по объектам аналогам и уточняются на стадии ППР.

2.4. Земельные ресурсы и почвенный покров.

Проектными решениями не предусматривается изъятия во временное или постоянное пользование дополнительных земельных участков. В период проведения рекультивационных работ, будет проводится мониторинг качества почвы, так же, как и по завершению строительства.

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

перемещение грунтов для формирования тела полигона;

механическое нарушение и разрушение почвенного покрова при работе строительной техники, расчистке территории

тяжелая дорожно-строительная техника;

выбросы от автотранспорта и строительной техники;

отходы строительства;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

в локальном изменении геологических и гидрологических условий при вертикальной планировке территории

сточные воды – хозяйственно-бытовые, производственные, (в случае аварийного разлива).

Механическое воздействие на геологическую среду и почвы в период рекультивационных работ связано с перемещением тяжелой дорожной техники по территории Комплекса, и ограничивается сроком проведения строительных работ.

Также возможно загрязнение почв, связанное с аварийными ситуациями, в целях снижения вероятности аварийных ситуаций, проектом предусматривается комплекс мероприятий, при выполнении которых вероятность изменение состояния почв минимально. В проекте разработан план по ликвидации и локализации чрезвычайных ситуаций и план действий в аварийных ситуациях.

Выполнение проектируемых мероприятий по рекультивации полигона позволит восстановить почвенный покров и таким образом способствовать улучшению экологической обстановки в районе размещения Комплекса. А нанесенный почвенному покрову ущерб будет восстановлен.

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

тщательное соблюдение норм и правил строительства, включая соблюдение норм отвода земель;

запрет движения тяжелой техники вне дорог для предупреждения эрозионных процессов (главным образом дефляционных) вне площадок;

мероприятия, предотвращающие сброс в существующие естественные водоемы каких-либо загрязненных вод.

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

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

соблюдение норм и правил строительства, проектных решений;

обязательное соблюдение границ строительной площадки;

ночная стоянка строительной техники ограниченного радиуса действия должна осуществляться на близлежащих организованных стоянках;

перемещение автотранспорта и строительной техники по существующим дорогам общего пользования, а также по внутренним проездам с твердым покрытием в границах стройплощадки;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

в подготовительный период - освобождение территории строительной площадки от ненужных материалов;

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;

организованный сбор и вывоз жидких и твердых отходов, образующихся в период строительства, для предотвращения загрязнения почв.

по завершению основного этапа производства работ - освобождение площадки от временных зданий и сооружений, вывоз остатков стройматериалов и строительного мусора.

Для исключения загрязнения прилегающей территории, на выездах с территории стройплощадки и захваток производства работ проектом предусмотрена установка пунктов для мойки колес автотранспорта. Производственные сточные воды от мойки колес автомобилей после очистки повторно используются в производственном цикле – системе оборотного водоснабжения, не допуская каких-либо сбросов на почвы и в водные объекты.

В период проведения рекультивационных работ будет проводиться экологический мониторинг за состоянием качества почв на стройплощадке в период производства работ, предложения по мониторингу за качеством почвы приведены в главе про мониторинг.

По окончании строительных работ по направлению движения транспорта с территории производства работ необходимо произвести лабораторные исследования почв вдоль места прохождения временных дорог. При неудовлетворительных показателях качества почв на выявленных участках рекомендуется произвести мероприятия по рекультивации территории в соответствии с определенным качеством загрязнения почв в соответствии с таблицей 2.4.1.

Таблица 2.4.1. Рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения

Категории загрязнения почв	Рекомендации по использованию почв
Чистая	Использование без ограничений
Допустимая	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска
Умеренно опасная	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м
Опасная	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем
Чрезвычайно опасная	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

81

(дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем

2.5. Растительный и животный мир.

2.5.1 Оценка воздействия на растительный и животный мир.

После закрытия объекта для восстановления территории площадки предусмотрены работы по рекультивации.

Рекультивация предполагает выполнение процессов по перемещению земляных масс, демонтаж и вывоз оборудования, создание защитного экрана нарушенной территории, создание системы пассивной дегазации биогаза и отведение фильтрата, посев трав, работу строительных машин и механизмов.

Производственная площадка Комплекса спланирована, разбита на функциональные зоны, имеет асфальтовое покрытие внутренних проездов, территория огорожена. Данные мероприятия ограничивают распространение растительности по промышленной площадке.

В период рекультивации почвенно-растительный покров загрязняется вредными веществами от источников выбросов при оседании частиц пыли из атмосферного воздуха, также опасные компоненты могут попасть на земную поверхность при их разливах и утечках.

В период проведения строительных работ по рекультивации, произойдет нарушение растительного покрова озелененной территории площадки.

Воздействие на растительный покров в период рекультивации аналогичны строительному периоду самого Комплекса. Период строительства – временный период.

Отрицательного воздействия на видовой состав и численность растений в результате загрязнения атмосферного воздуха не будет, поскольку на этапе строительных работ недопустимого для растений загрязнения воздуха не предвидится.

Для минимизации отрицательного воздействия на растительный покров территории при проведении рекультивационных работ перемещение автотранспортных средств и спецтехники будет осуществляться только в пределах отведенных земель, существующих дорог и проездов.

Таким образом, сам процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный мир.

Для снижения воздействия на объекты растительного мира на территории и зоны влияния объекта в период рекультивации в данной главе предусмотрены мероприятия.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.6. Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.

2.6.1. Виды воздействия.

При производстве рекультивационных работ образуются отходы производства и потребления II-V классов опасности, которые могут оказать определенное воздействие на окружающую среду как источник загрязнения.

При проведении работ ожидается образование следующих видов отходов производства и потребления:

- от жизнедеятельности рабочих;
- от эксплуатации спецтехники и автотранспорта;
- от эксплуатации мойки колес;
- от проведения строительных работ;
- от работ по благоустройству и озеленению площадки.

Оценка количества отходов, образующихся в период рекультивации, выполнена с использованием действующих методик и нормативов образования отходов, на основании данных о продолжительности и объемах работ, численности персонала, количестве используемой техники и строительных материалов. Расчет приведен в Приложении 10, 17.

Расчет отходов проведен в соответствии с разделами ПЗУ, ПОС, ИОС-3, РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», методиками «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», «СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*», «Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Методика расчета объемов образования отходов МРО-6-99. Отработанные ртутьсодержащие лампы», «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», паспортными данными на технологическое оборудование.

Класс опасности представленных в данной таблице отходов принят в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» МПР России, 2017 г.

На период технической рекультивации (продолжительность – 19 месяцев) проводятся строительные работы по устройству защитного экрана поверхности по-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

83

лигона ТКО и анкерной траншеи, по устройству защитного экрана основания и откосов пруда для сбора ливнестоков, и устройству вертикальных скважин для отвода биогаза с использованием различных строительных материалов: щебень, песок, бетон, керамзитовый гравий. В процессе вертикальной планировки территорий образуются отходы избыточного грунта.

Перед началом строительных работ осуществляется срезка и выкорчевка «самосевных» древесных порослей, которые уходят в отходы.

Предусматривается устройство временной инвентарной площадки; для устройства временных дорог будут использованы железобетонные плиты в количестве 35 шт. По окончании технического этапа рекультивации ж/б плиты будут демонтированы.

Образуются отходы от жизнедеятельности рабочих. Осуществляется образование пищевых отходов, а также отходов одноразовой посуды от приема пищи рабочими. Для хозяйственно-бытовых стоков предусматривается биотуалет, который периодически подвергается очистке.

При проведении строительных работ осуществляется замена изношенной спецодежды (комплектов х/б, костюмов х/б с водоотталкивающей пропиткой, рукавиц комбинированных, курток и брюк на утепляющей подкладке, брезентовых костюмов), спецобуви (кожаных ботинок), а также средств защиты (резиновых перчаток и сапог).

Осуществляется замена перегоревших светодиодных светильников.

Образуются отходы от эксплуатации и ремонта автомобильного транспорта и спецтехники: изношенные покрышки; отработанные аккумуляторы с не слитым электролитом; обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами; отработанные моторные, трансмиссионные и гидравлические масла; отработанные фильтры очистки масла, фильтры очистки топлива, фильтры воздушные; изношенные тормозные колодки. Проводятся шиноремонтные работы. Отходы черных и цветных металлов при ремонте автотранспорта на объекте не образуются, т.к. ремонт подвижного состава, связанного с заменой узлов, агрегатов и пр. планируется осуществлять на специализированных предприятиях.

Осуществляется мойка колес строительного автотранспорта, для чего предусмотрен комплект оборудования для мойки колес с системой оборотного водоснабжения на базе очистной установки «МОЙДОДЫР-К-1». Комплект предназначен для мойки колес автотранспортных средств на строительных площадках в стесненных условиях. Применение шампуней и моющих средств на данной установке не предусматривается. При очистке установки образуются отходы нефтеплёнки и нефтесодержащего осадка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

84

Для ликвидации проливов нефтепродуктов с твердых дорожных покрытий используется песок. Периодически образуются отходы загрязненного нефтепродуктами песка.

При эксплуатации полигона ТКО образуется фильтрат, представляющий собой сложную по химическому составу жидкость с неприятным запахом, образующуюся в процессе проникновения в толщу отходов атмосферных осадков в виде дождя и снега. Проектом предусматривается устройство канализации для отвода выклинивающегося фильтрата из тела полигона ТКО. Данные стоки отводятся в накопительные емкости с дальнейшим вывозом на утилизацию.

Технический этап рекультивации.

На момент технической рекультивации образуются 32 наименования отходов производства и потребления. Общее количество отходов составляет 115774,3372 тонн в год. Из них:

- I класса опасности – отсутствуют;
- II класса опасности – 1 наименование – 0,2370 тонн;
- III класса опасности – 7 наименований – 29,7360 тонн;
- IV класса опасности – 14 наименований – 7322,4182 тонн;
- V класса опасности – 10 наименований – 108421,9460 тонн.

По характеру действия с отходами: передаются для размещения на полигоне захоронения ТКО – 437,7130 тонн отходов IV-V классов опасности; передаются другим предприятиям для использования, утилизации или переработки – 115336,6242 тонн отходов II-V классов опасности.

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает в себя следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- посев и уход за посевами.

Образуются отходы от жизнедеятельности рабочих. Осуществляется образование пищевых отходов, а также отходов одноразовой посуды от приема пищи рабочими. Для хозяйственно-бытовых стоков предусматривается биотуалет, который периодически подвергается очистке.

При проведении строительных работ осуществляется замена изношенной спецодежды (комплектов х/б, костюмов х/б с водоотталкивающей пропиткой, рукавиц комбинированных, курток и брюк на утепляющей подкладке, брезентовых костюмов), спецобуви (кожаных ботинок), а также средств защиты (резиновых перчаток и сапог).

Осуществляется замена перегоревших светодиодных светильников.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

85

Образуются отходы от эксплуатации и ремонта автомобильного транспорта и спецтехники: изношенные покрышки; отработанные аккумуляторы с не слитым электролитом; обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами; отработанные моторные, трансмиссионные и гидравлические масла; отработанные фильтры очистки масла, фильтры очистки топлива, фильтры воздушные; изношенные тормозные колодки. Проводятся шиноремонтные работы. Отходы черных и цветных металлов при ремонте автотранспорта на объекте не образуются, т.к. ремонт подвижного состава, связанного с заменой узлов, агрегатов и пр. планируется осуществлять на специализированных предприятиях.

При эксплуатации полигона ТКО образуется фильтрат, представляющий собой сложную по химическому составу жидкость с неприятным запахом, образующуюся в процессе проникновения в толщу отходов атмосферных осадков в виде дождя и снега. Проектом предусматривается устройство канализации для отвода выклинивающегося фильтрата из тела полигона ТКО. Данные стоки отводятся в накопительные емкости с дальнейшим вывозом на утилизацию.

Биологический этап рекультивации.

При благоустройстве и озеленении рекультивируемой площадки осуществляется посев многолетних трав (костер безостый, мятлик луговой, овсяница луговая, тимофеевка луговая), а также используются минеральные и органические удобрения. При использовании многолетних трав и удобрений образуются отходы полипропиленовой, полиэтиленовой и бумажной упаковки.

На момент биологической рекультивации образуются 25 наименований отходов производства и потребления. Общее количество отходов составляет 7306,8672 тонн в год. Из них:

- I класса опасности – отсутствуют;
- II класса опасности – 1 наименование – 0,0560 тонн;
- III класса опасности – 5 наименований – 0,4920 тонн;
- IV класса опасности – 16 наименований – 7306,1342 тонн;
- V класса опасности – 3 наименования – 0,1850 тонн.

По характеру действия с отходами: передаются для размещения на полигоне захоронения ТКО – 0,7580 тонн отходов IV-V классов опасности; передаются другим предприятиям для использования, утилизации или переработки – 7306,1092 тонн отходов II-V классов опасности.

С учетом, что рекультивационные работы будут проводиться после закрытия полигона, места вывоза отходов будут определяться на стадии ППР. Вывоз отходов должен производиться при заключении договора и наличии у организации соответствующих лицензий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В соответствии с основными принципами государственной политики в области обращения с отходами, изложенными в Федеральном законе от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и ориентированными на повышение степени утилизации отходов и увеличение доли использования вторичных ресурсов, группа отходов строительной отрасли (отходы строительства и сноса) как наиболее полно отвечающая вышеуказанным принципам в максимально возможных объемах подвергается переработке и последующему использованию.

В связи с этим, отходы направляются на переработку и дальнейшее использование при условии обязательного радиационного и санитарно-гигиенического контроля отходов и продуктов их переработки, а также наличия в Тульской области соответствующих перерабатывающих мощностей.

Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р утвержден «Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается», поэтому ряд отходов также передается на переработку специализированным организациям.

Сведения об объемах образования отходов производства и потребления в рекультивационный период, а также способах их утилизации представлены в таблицах 2.6.1.1-2.6.1.2.

Таблица 2.6.1.1. Объем образования отходов в рекультивационный период

Наименование отхода/группы отходов	Код ФККО 2017	Класс опасности	Технологический процесс образования отходов	Объем за период, т
<i>Технический этап рекультивации</i>				
II класс опасности				
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	92011001532	II	От ремонта автотранспорта	0,237
Итого II класса опасности:				0,2370
III класс опасности				
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	40612001313	III	От ремонта автотранспорта	0,684
Отходы минеральных масел трансмиссионных	40615001313	III	От ремонта автотранспорта	1,325
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	III	От мойки колес автотранспорта	0,432
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	41310001313	III	От ремонта автотранспорта	1,393
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	72310201393	III	От мойки колес автотранспорта	25,800
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	III	От ремонта автотранспорта	0,096
Фильтры очистки топлива	92130301523	III		0,006

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

106-16052019-00С1

Лист

87

Наименование отхода/группы отходов	Код ФККО 2017	Класс опасности	Технологический процесс образования отходов	Объем за период, т
автотранспортных средств обработанные			От ремонта автотранспорта	
Итого III класса опасности:				29,7360
IV класс опасности				
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	IV	От замены спецодежды	0,102
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV	От замены спецобуви	0,024
Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43114101204	IV	От замены средств защиты	0,014
Резиновая обувь обработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114102204	IV	От замены средств защиты	0,019
Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	43119981724	IV	От ремонта автотранспорта	0,006
Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	43894111524	IV	От приема пищи рабочими	0,192
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	48242711524	IV	От замены светодиодных светильников	0,0002
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	IV	От очистки биотуалета	19,946
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	От жизнедеятельности рабочих	1,330
Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	73910112394	IV	От эксплуатации полигона ТКО	7300,000
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	IV	От ликвидации проливов нефтепродуктов	0,150
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	От ремонта автотранспорта	0,070
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом обработанные	92113002504	IV	От ремонта автотранспорта	0,549
Фильтры воздушные автотранспортных средств обработанные	92130101524	IV	От ремонта автотранспорта	0,016
Итого IV класса опасности:				7322,4182
V класс опасности				
Отходы малоценной	15411001215	V	От срезки и выкорчевки	2,810

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

88

Наименование отхода/группы отходов	Код ФККО 2017	Класс опасности	Технологический процесс образования отходов	Объем за период, т
древесины (хворост, валежник, обломки стволов)			«самосевных» древесных порослей	
Отходы керамзита в кусковой форме	34241001215	V	От устройства скважин для отвода биогаза	0,053
Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	40212112605	V	От замены спецодежды	0,034
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	V	От приема пищи рабочими	0,432
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	81110001495	V	От устройства рекультивационного слоя поверхности полигона ТКО	107985,920
Отходы песка незагрязненные	81910001495	V	От устройства защитного экрана поверхности полигона ТКО и анкерной траншеи, защитного экрана основания и откосов пруда для сбора ливнестоков	344,083
Отходы строительного щебня незагрязненные	81910003215	V	От устройства защитного экрана основания и откосов пруда для сбора ливнестоков, устройства анкерной траншеи	10,153
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	V	От устройства скважин для отвода биогаза	0,076
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215	V	От демонтажа ж/б плит (временных дорог)	78,250
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	92031001525	V	От ремонта автотранспорта	0,135
Итого V класса опасности:				108421,9460
ИТОГО:				115774,3372
Биологический этап рекультивации				
II класс опасности				
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	92011001532	II	От ремонта автотранспорта	0,056
Итого II класса опасности:				0,0560
III класс опасности				
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	40612001313	III	От ремонта автотранспорта	0,088
Отходы минеральных масел трансмиссионных	40615001313	III	От ремонта автотранспорта	0,158
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	41310001313	III	От ремонта автотранспорта	0,221
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	III	От ремонта автотранспорта	0,023
Фильтры очистки топлива	92130301523	III		0,002

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

89

Наименование отхода/группы отходов	Код ФККО 2017	Класс опасности	Технологический процесс образования отходов	Объем за период, т
автотранспортных средств отработанные			От ремонта автотранспорта	
Итого III класса опасности:				0,4920
IV класс опасности				
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	IV	От замены спецодежды	0,135
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV	От замены спецобуви	0,032
Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органическими удобрениями	40591972604	IV	От растаривания удобрений	0,402
Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43114101204	IV	От замены средств защиты	0,003
Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114102204	IV	От замены средств защиты	0,026
Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	43119981724	IV	От ремонта автотранспорта	0,002
Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	43412311514	IV	От растаривания травосмеси	0,014
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная органическими удобрениями	43811921514	IV	От растаривания удобрений	0,080
Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	43894111524	IV	От приема пищи рабочими	0,048
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	48242711524	IV	От замены светодиодных светильников	0,0002
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	IV	От очистки биотуалета	4,901
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	От жизнедеятельности рабочих	0,327
Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	73910112394	IV	От эксплуатации полигона ТКО	7300,000
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	От ремонта автотранспорта	0,016
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	92113002504	IV	От ремонта автотранспорта	0,144
Фильтры воздушные	92130101524	IV	От ремонта	0,004

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

90

Наименование отхода/группы отходов	Код ФККО 2017	Класс опасности	Технологический процесс образования отходов	Объем за период, т
автотранспортных средств обработанные			автотранспорта	
Итого IV класса опасности:				7306,1342
V класс опасности				
Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	40212112605	V	От замены спецодежды	0,045
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	V	От приема пищи рабочими	0,108
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	92031001525	V	От ремонта автотранспорта	0,032
Итого V класса опасности:				0,1850
ИТОГО:				7306,8672

Таблица 2.6.2.2. Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на период рекультивации

Наименование отходов	Технологический процесс образования отхода	Код по ФККО, класс опасности отходов	Физическое состояние отхода	Периодичность образования отходов	Способ удаления (складирования) отходов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Ремонт автотранспорта	92011001532 II класс	Изделия, содержащие жидкость	По мере накопления	На площадке с твердым основанием в помещении	Передача в специализированную организацию
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Ремонт автотранспорта	40612001313 III класс	Жидкое в жидком (эмульсия)	По мере накопления	В закрытой металлической емкости на открытой площадке с твердым основанием	Передача в специализированную организацию
Отходы минеральных масел трансмиссионных	Ремонт автотранспорта	40615001313 III класс	Жидкое в жидком (эмульсия)	По мере накопления	В закрытой металлической емкости на открытой площадке с твердым основанием	Передача в специализированную организацию
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Очистка установки мойки колес от нефтеплемки	40635001313 III класс	Жидкое в жидком (эмульсия)	По мере накопления	Емкость мойки колес	Передача в специализированную организацию
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	Ремонт автотранспорта	41310001313 III класс	Жидкое в жидком (эмульсия)	По мере накопления	В закрытой металлической емкости на открытой площадке с твердым основанием	Передача в специализированную организацию

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

91

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Технологический процесс образования отхода	Код по ФККО, класс опасности отходов	Физическое состояние отхода	Периодичность образования отходов	Способ удаления (складирования) отходов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	Очистка установки мойки колес от осадка	72310201393 III класс	Прочие дисперсные системы	По мере накопления	Емкость мойки колес	Передача в специализированную организацию
Фильтры очистки масла автотранспортных средств обработанные	Ремонт автотранспорта	92130201523 III класс	Изделия из нескольких материалов	По мере накопления	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении	Передача в специализированную организацию
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств обработанные	Ремонт автотранспорта	92130301523 III класс	Изделия из нескольких материалов	По мере накопления	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении	Передача в специализированную организацию
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Замена изношенной спецодежды	40211001624 IV класс	Изделия из нескольких волокон	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Замена изношенной спецобуви	40310100524 IV класс	Изделия из нескольких материалов	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органоминеральными удобрениями	Растаривание удобрений	40591972604 IV класс	Изделия из волокон	По мере накопления	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении	Передача в специализированную организацию
Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Замена изношенных средств защиты	43114101204 IV класс	Твердое	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

92

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Технологический процесс образования отхода	Код по ФККО, класс опасности отходов	Физическое состояние отхода	Периодичность образования отходов	Способ удаления (складирования) отходов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Замена изношенных средств защиты	43114102204 IV класс	Твердое	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	Ремонт автотранспорта	43119981724 IV класс	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	Растаривание травосмеси	43412311514 IV класс	Изделие из одного материала	По мере накопления	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении	Передача в специализированную организацию
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная органоминеральными удобрениями	Растаривание удобрений	43811921514 IV класс	Изделие из одного материала	По мере накопления	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении	Передача в специализированную организацию
Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	Прием пищи рабочими	43894111524 IV класс	Изделия из нескольких материалов	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Замена перегоревших светодиодных светильников	48242711524 IV класс	Изделия из нескольких материалов	По мере накопления	В закрытой коробке на площадке с твердым основанием в помещении	Передача в специализированную организацию
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	Очистка биотуалета	73222101304 IV класс	Дисперсные системы	По мере накопления	Биотуалет	Передача в специализированную организацию
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Отходы жизнедеятельности рабочих	73310001724 IV класс	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

93

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Технологический процесс образования отхода	Код по ФККО, класс опасности отходов	Физическое состояние отхода	Периодичность образования отходов	Способ удаления (складирования) отходов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	Эксплуатация полигона ТКО	73910112394 IV класс	Прочие дисперсные системы	По мере накопления	Емкости (2 шт.)	Передача в специализированную организацию
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Ликвидация проливов нефтепродуктов	91920102394 IV класс	Прочие дисперсные системы	По мере накопления	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении	Передача в специализированную организацию
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Ремонт автотранспорта	91920402604 IV класс	Изделия из волокон	По мере накопления	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении	Передача в специализированную организацию
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	Ремонт автотранспорта	92113002504 IV класс	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	По мере накопления	На открытой площадке с твердым основанием	Передача в специализированную организацию
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Ремонт автотранспорта	92130101524 IV класс	Изделия из нескольких материалов	По мере накопления	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении	Передача в специализированную организацию
Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	Срезка и выкорчевка «самосевных» древесных порослей	15411001215 V класс	Кусковая форма	По мере накопления	На открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Отходы керамзита в кусковой форме	Устройство скважин для отвода биогаза	34241001215 V класс	Кусковая форма	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	Замена изношенной спецодежды	40212112605 V класс	Изделия из волокон	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

94

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Технологический процесс образования отхода	Код по ФККО, класс опасности отходов	Физическое состояние отхода	Периодичность образования отходов	Способ удаления (складирования) отходов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Прием пищи рабочими	73610001305 V класс	Дисперсные системы	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	Устройство рекультивационного слоя поверхности полигона ТКО	81110001495 V класс	Прочие сыпучие материалы	По мере образования	Склад грунта	Передача в специализированную организацию
Отходы песка незагрязненные	Устройство защитного экрана поверхности полигона ТКО и анкерной траншеи, защитного экрана основания и откосов пруда для сбора ливнестоков	81910001495 V класс	Прочие сыпучие материалы	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Отходы строительного щебня незагрязненные	Устройство защитного экрана основания и откосов пруда для сбора ливнестоков, устройства анкерной траншеи	81910003215 V класс	Кусковая форма	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Устройство скважин для отвода биогаза	82220101215 V класс	Кусковая форма	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Демонтаж ж/б плит (временных дорог)	82230101215 V класс	Кусковая форма	Временная инвентарная площадка	На открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	Ремонт автотранспорта	92031001525 V класс	Изделия из нескольких материалов	Ежедневно совместно с другими видами отходов, подлежащих захоронению	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием	Передача на полигон ТКО

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

95

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

2.6.2. Обращение с отходами.

Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву в период проведения рекультивационных работ, площадки для временного накопления отходов имеют водонепроницаемые покрытия, емкости для накопления жидких видов отходов, вспомогательные помещения для временного накопления отходов соответствуют требованиям, предъявляемым к их конструкции (водонепроницаемое покрытие, огнестойкость конструкции, устойчивость к механическим воздействиям). Способ временного хранения отходов определяется классом опасности. Все образующиеся в процессе рекультивации отходы временно накапливаются на территории строительной площадки в специально отведенных местах с дальнейшей сдачей для утилизации на специализированные предприятия, имеющие соответствующую лицензию на данный вид деятельности. Временное складирование должно быть организовано с учетом раздельного хранения по позициям, классам опасности и последующему назначению: переработка, захоронение или обезвреживание, что подробно разрабатывается в ППР.

Временное складирование строительного мусора и бытовых отходов осуществлять раздельно:

МВНО№1 открытая площадка с твердым основанием (металлический контейнер ТК0):

Отходы, передающиеся на полигон ТК0 с целью захоронения:

- Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства
- Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные
- Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
- Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси
- Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами
- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
- Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства
- Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
- Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

96

Без стадии временного накопления (емкости сооружений):

Отходы, передающиеся специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации, переработки, захоронения:

Емкость мойки колес

- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений
- Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более.

Биотуалет

- Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин.

Емкости (2 шт.)

- Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный.

Склад грунта

- Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами.

Временная инвентарная площадка

- Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме.

Для сбора строительного мусора, передающегося на полигон ТКО с целью захоронения, предусмотреть установку металлического контейнера – **МВНО №2 открытая площадка с твердым основанием:**

- Отходы керамзита в кусковой форме
- Отходы песка незагрязненные
- Отходы строительного щебня незагрязненные
- Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме.

МВНО №3 площадка с твердым основанием в помещении (бытовом вагончике):

Светодиодные светильники, утратившие потребительские свойства, отдельно накапливаются в закрытой коробке. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей переработки.

МВНО №4 площадка с твердым основанием в помещении (бытовом вагончике):

Аккумуляторы отработанные отдельно складироваться на площадке с твердым основанием. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МВНО №5 открытая площадка с твердым основанием:

Масла моторные, гидравлические и трансмиссионные отработанные складировуются на открытой площадке с твердым основанием в закрытой металлической емкости. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям с целью дальнейшей переработки.

МВНО №6 площадка с твердым покрытием в помещении (бытовом вагончике):

Фильтры очистки масла, фильтры очистки топлива, фильтры воздушные отработанные складировуются в закрытой металлической емкости. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации.

МВНО №7 площадка с твердым покрытием в помещении (бытовом вагончике):

Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органоминеральными удобрениями, складировуется в закрытой металлической емкости. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей переработки.

МВНО №8 площадка с твердым покрытием в помещении (бытовом вагончике):

Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная; упаковка полиэтиленовая, загрязненная органо-минеральными удобрениями складировуются в закрытой металлической емкости. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям с целью дальнейшей переработки.

МВНО №9 площадка с твердым покрытием в помещении (бытовом вагончике):

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), складировуется в закрытой металлической емкости. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации.

МВНО №10 площадка с твердым покрытием в помещении (бытовом вагончике):

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), складировуется в закрытой металлической емкости. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МВНО №11 открытая площадка с твердым покрытием:

Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные скоалируются на открытой площадке. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации.

МВНО №12 открытая площадка с твердым покрытием:

Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов) скоалируются на открытой площадке. По мере накопления отход передается на полигон ТКО с целью захоронения.

Периодичность вывоза отходов рассчитана исходя из суммарных емкостей контейнеров временного накопления отходов и СанПиН 42-128-4690-88 (санитарных норм содержания территорий населенных мест). Периодичность вывоза накопленных отходов с территории объекта должна быть регламентирована лимитами накопления отходов, которые определяются и регламентируются в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение с учетом полноты реализации услуг, предусмотренных проектом, после пуска очистных сооружений в эксплуатацию. Немедленному вывозу с территории объекта подлежат отходы при нарушении единовременных лимитов накопления или при превышении гигиенических нормативов качества среды обитания человека (атмосферный воздух, почва, грунтовые воды).

Для снижения воздействия рекультивации на почву предусмотрен централизованный сбор отходов, установка металлических контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов. Пожароопасные отходы накапливаются в местах, оборудованных средствами пожаротушения.

Для соблюдения правил экологической безопасности и техники безопасности, а также для снижения негативного воздействия отходов на территорию при сборе, хранении и транспортировке отходов рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отдельный сбор отходов по их видам и классам опасности;
- своевременный вывоз отходов, подлежащих утилизации, захоронению или переработке на специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию на данный вид деятельности;
- строгое соблюдение требований пожарной безопасности при сборе, хранении и транспортировке пожароопасных отходов.

Транспортировка отходов производится с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Воздействие отходов на окружающую среду при проведении рекультивационных работ будет носить временный характер и при соблюдении требований природоохранного законодательства, строительных норм и правил не окажет негативного воздействия на окружающую среду.

Согласовано	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

100

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства проведен по программному комплексу «Эколог» версия 4.60 (Фирма «Интеграл»), реализующему «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273.

Исходные данные и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в Приложении 7, 8, 14, 15.

При проведении расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ и степени их рассеивания учитывалась совокупность наихудших условий:

- опасные скорости ветра;
- фоновые концентрации района расположения проектируемого объекта;
- максимальные значения выбросов (одновременная работа автотранспортной техники, проведение сварочных работ и т.д.).

Согласно п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами площадки превышают 0,1 ПДК.

Расчет производится для основного периода строительных работ. Расчет проведен по расчетной площадке 2400 × 2400 м, с шагом расчетной сетки 50 м.

Для оценки воздействия на качество атмосферного воздуха в период строительных работ выбраны расчетные точки на границах санитарно-защитных и ближайших жилых зон. Описание расчетных точек и их координаты приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 Описание расчетных точек и их координаты.

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	418,00	957,00	2,00	на границе СЗЗ	север
2	920,00	625,00	2,00	на границе СЗЗ	северо-восток
3	1137,00	187,00	2,00	на границе СЗЗ	восток
4	772,00	-318,00	2,00	на границе СЗЗ	юго-восток
5	136,00	-485,00	2,00	на границе СЗЗ	юг
6	-415,00	-277,00	2,00	на границе СЗЗ	юго-запад
7	-470,00	165,00	2,00	на границе СЗЗ	запад
8	-200,00	644,00	2,00	на границе СЗЗ	северо-запад

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

9	270,00	477,00	2,00	на границе жилой зоны	север
10	811,00	257,00	2,00	на границе жилой зоны	восток

Параметры всех источников выбросов на период рекультивации и результаты расчета рассеивания в виде карт рассеивания и таблиц максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках приведены в Приложении 7, 8. Расчетные значения максимальных концентраций загрязняющих веществ с учетом фона представлены в таблице 3.1.2., 3.1.3.

Таблица 3.1.2. Расчетные значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в период рекультивации (технический этап) с учетом фона.

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		номер	координата X, м	координата Y, м		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте-схеме	% вклада	
код	наименование				3					4
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8	-200,00	644,00	0,0000	----	0,2896	6001	2,11	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,3242	----	6506	3,39	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0303	Аммиак	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0305	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0303	Аммиак	9	270,00	477,00	0,0000	0,0508	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5	136,00	-485,00	0,0000	----	0,0960	6504	0,46	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0986	----	6506	0,91	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0328	Углерод (Сажа)	5	136,00	-485,00	0,0000	----	0,0018	6504	73,27	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0328	Углерод (Сажа)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0055	----	6504	62,79	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0375	6001	4,27	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0397	----	6001	6,60	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0372	6001	99,75	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

102

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0333	Дигидросульфид (Сероводород)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0657	----	6001	94,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0337	Углерод оксид	7	-470,00	165,00	0,0000	----	0,3638	6504	0,39	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0337	Углерод оксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,3708	----	6504	0,88	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0410	Метан	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0121	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0410	Метан	9	270,00	477,00	0,0000	0,0202	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0253	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0422	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0621	Метилбензол (Толуол)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0138	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0621	Метилбензол (Толуол)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0230	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0627	Этилбензол	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0543	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
0627	Этилбензол	9	270,00	477,00	0,0000	0,0905	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
1325	Формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0219	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
1325	Формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0366	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2	920,00	625,00	0,0000	----	0,0002	6509	28,25	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0004	----	6504	36,15	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2732	Керосин	5	136,00	-485,00	0,0000	----	0,0009	6504	47,66	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2732	Керосин	9	270,00	477,00	0,0000	0,0032	----	6506	26,57	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

103

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

2754	Углеводороды предельные C12-C19	8	-200,00	644,00	0,0000	----	0,0008	6511	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2754	Углеводороды предельные C12-C19	9	270,00	477,00	0,0000	0,0182	----	6511	99,35	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,0436	6510	98,37	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	9	270,00	477,00	0,0000	0,6263	----	6510	99,99	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6003	Аммиак, сероводород	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0677	6001	99,86	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6003	Аммиак, сероводород	9	270,00	477,00	0,0000	0,1164	----	6001	96,77	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0896	6001	99,90	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,1529	----	6001	97,55	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6005	Аммиак, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0524	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6005	Аммиак, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0874	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6035	Сероводород, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0592	6001	99,84	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6035	Сероводород, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,1022	----	6001	96,33	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6043	Серы диоксид и сероводород	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0393	6001	98,50	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6043	Серы диоксид и сероводород	9	270,00	477,00	0,0000	0,0704	----	6001	91,44	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	418,00	957,00	0,0000	----	0,0468	6510	92,76	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	9	270,00	477,00	0,0000	0,6296	----	6510	99,95	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
6204	Серы диоксид, азота диоксид	8	-200,00	644,00	0,0000	----	0,0120	6001	40,03	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

104

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6204	Серы диоксид, азота диоксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0362	----	6506	20,08	Плщ: Полигон ТКО Цех: Технический этап
------	--------------------------------	---	--------	--------	--------	--------	------	------	-------	---

Таблица 3.1.3. Расчетные значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в период рекультивации (биологический этап) с учетом фона.

код	Загрязняющее вещество наименование	Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		номер	координата Х, м	координата У, м		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,2823	6001	2,25	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,2890	----	6001	3,66	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0303	Аммиак	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0305	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0303	Аммиак	9	270,00	477,00	0,0000	0,0508	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	7	-470,00	165,00	0,0000	----	0,0953	6523	0,05	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0956	----	6523	0,11	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0328	Углерод (Сажа)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0003	6523	10,90	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0328	Углерод (Сажа)	10	811,00	257,00	0,0000	0,0008	----	6523	10,72	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0371	6001	4,31	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

105

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0380	----	6001	7,03	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0372	6001	99,75	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0657	----	6001	94,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0337	Углерод оксид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,3624	6001	0,16	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0337	Углерод оксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,3650	----	6001	0,26	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0410	Метан	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0121	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0410	Метан	9	270,00	477,00	0,0000	0,0202	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0253	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0422	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0621	Метилбензол (Толуол)	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0138	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0621	Метилбензол (Толуол)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0230	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0627	Этилбензол	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0543	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
0627	Этилбензол	9	270,00	477,00	0,0000	0,0905	----	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
1325	Формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0219	6001	100,00	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

106

											этап
1325	Формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0366	----	6001	100,00		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	7	-470,00	165,00	0,0000	----	0,0005	6523	15,72		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9	270,00	477,00	0,0000	0,0009	----	6523	16,23		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2732	Керосин	7	-470,00	165,00	0,0000	----	0,0002	6523	15,72		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2732	Керосин	9	270,00	477,00	0,0000	0,0004	----	6523	16,23		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2754	Углеводороды предельные C12-C19	8	-200,00	644,00	0,0000	----	0,0008	6524	100,00		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
2754	Углеводороды предельные C12-C19	9	270,00	477,00	0,0000	0,0181	----	6524	100,00		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6003	Аммиак, сероводород	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0677	6001	99,86		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6003	Аммиак, сероводород	9	270,00	477,00	0,0000	0,1164	----	6001	96,77		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0896	6001	99,90		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,1529	----	6001	97,55		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6005	Аммиак, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0524	6001	100,00		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6005	Аммиак, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0874	----	6001	100,00		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6035	Сероводород, формальдегид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0592	6001	99,84		Плщ: Полигон ТКО Цех: Биоло-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

107

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

										гический этап
6035	Сероводород, формальдегид	9	270,00	477,00	0,0000	0,1022	----	6001	96,33	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6043	Серы диоксид и сероводород	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0390	6001	99,33	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6043	Серы диоксид и сероводород	9	270,00	477,00	0,0000	0,0687	----	6001	93,73	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6204	Серы диоксид, азота диоксид	4	772,00	-318,00	0,0000	----	0,0072	6001	68,51	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап
6204	Серы диоксид, азота диоксид	9	270,00	477,00	0,0000	0,0133	----	6001	62,37	Плщ: Полигон ТКО Цех: Биологический этап

Из полученных результатов расчета можно сделать вывод, что максимальные значения концентраций при проведении работ ни по одному из веществ не превышают ПДК_{м.р.} на границе санитарно-защитной и жилой зоны.

В результате анализа проведенных расчетов, можно сделать вывод о том, что в период рекультивации проектируемого объекта гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха выполняются по всем веществам.

Воздействие выбросов на атмосферу в период рекультивации кратковременно и достаточно ограничено, так как использование техники и производство основных строительных операций рассредоточены по времени и по местоположению. Источники выбросов загрязняющих веществ в период рекультивации не окажут существенного влияния на качество атмосферного воздуха района.

Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период рекультивации

Предложения по нормативам ПДВ сформулированы с учетом результатов расчета загрязнения атмосферы. Предварительные величины ПДВ устанавливаются в тоннах в период, а контрольные значения – в г/с.

Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух приведены в таблице 3.1.4., 3.1.5.

Таблица 3.1.4. Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух в период рекультивации (технический этап)

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0945934	15,619551

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

106-16052019-00С1

Лист

108

0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,2702637	71,938545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0062253	0,103672
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0045101	0,090030
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0399678	9,513367
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0131909	3,509204
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,4275067	34,570798
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		26,8311553	7141,891351
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2246282	59,791323
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,3666054	97,582679
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000	3	0,0481708	12,822067
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0486779	12,957036
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0161112	0,001423
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0154822	0,152249
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0037379	0,002529
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,2530824	394,729810
Всего веществ : 16					28,6639092	7855,275634
в том числе твердых : 2					0,2575925	394,819840
жидких/газообразных : 14					28,4063167	7460,455794
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Таблица 3.1.5. Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух в период рекультивации (Биологический этап)

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0668748	15,161796
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,2702637	71,938545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0017210	0,029283
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0008650	0,025843
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0367623	9,466876
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0131909	3,509213

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

106-16052019-00С1

Лист

109

0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,2816775	34,169897
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		26,8311553	7141,891351
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2246282	59,791323
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,3666054	97,582679
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000	3	0,0481708	12,822067
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0486779	12,957036
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0322220	0,001828
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0033030	0,042672
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0026094	0,005708
Всего веществ : 15					28,2287272	7459,396117
в том числе твердых : 1					0,0008650	0,025843
жидких/газообразных : 14					28,2278622	7459,370274
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Обоснование границ санитарно-защитной зоны.

Существующий полигон ТКО располагается в д. Петровское МО Шахтерское Узловского района Тульской области.

На основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и классификация предприятий, сооружений и иных объектов» раздела 7.1.12. п.2 «Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов. (пп. 2 в ред. Изменений N 4, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 N 31)» существующий полигон ТКО относится ко II классу с санитарно-защитной зоной 500 м.

Санитарно-защитная зона установлена по отношению к земельным участкам, на которых размещается существующий полигон, в 500 м. После рекультивации данная санитарно-защитная зона потеряет свой смысл, а территория рекультивированного полигона ТКО будет передана соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

110

3.2. Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов вод.

В районе рекультивации отсутствуют действующие централизованные сети канализации.

Ливневая канализация (К2). Ливневые стоки с прилегающей территории к рекультивируемому участку полигона ТКО самотеком отводятся в накопительные емкости с дальнейшим вывозом на утилизацию и в пруд для сбора ливнестоков (поз. 3 по ПЗУ).

Производственная канализация фильтрата (К3(Ф)). Проектом предусматривается устройство канализации для отвода выклинивающегося фильтрата из тела полигона ТКО. Данные стоки отводятся в накопительные емкости с дальнейшим вывозом на утилизацию.

3.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения работ и прилегающей селитебной зоны.

Эти мероприятия являются обязательными для выполнения всеми юридическими лицами, действующими на территории Российской Федерации.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

Состав мероприятий:

- использование только исправных транспортных средств, машин и механизмов, снабженных по возможности нейтрализаторами для повышения степени очистки отработавших газов двигателей от продуктов неполного сгорания;
- поддержание технического состояния транспортных средств согласно нормативных требований по выбросам вредных веществ;
- тщательная регулировка топливной аппаратуры в процессе работы;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- глушение двигателей автомобилей на время простоев;
- соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- техника должна проходить контроль токсичности и дымности выхлопных газов на специальных контрольных пунктах;
- движение автотранспорта и других передвижных источников выбросов по территориям населенных пунктов по разработанным схемам маршрутов, при необходимости введение ограничений передвижения;
- обеспечение максимальной замены ручной сварки на автоматическую и полуавтоматическую, позволяющую резко снизить выбросы аэрозолей и фтористых соединений.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха зависит в большей степени от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в атмосфере, концентрация вредных веществ в приземном слое может возрастать. Необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий с целью сокращения выбросов в атмосферу. Предупреждения в повышении уровня загрязнения воздуха в связи с неблагоприятными условиями должны передаваться местными органами Росгидромета.

Для эффективного предотвращения уровня загрязнения воздуха в период строительства в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы при производстве строительно-монтажных работ.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы Росгидрометом составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три типа мероприятий.

Мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ по первому режиму предупреждения на 15-20 %, по второму – на 20-40 % и по третьему – на 40- 60 %.

Применительно к периоду строительства рекомендуются следующие мероприятия: по первому режиму:

- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех видов техники;
 - запретить работу техники на форсированном режиме;
 - рассредоточить во времени работу техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
 - ограничить работы по пересыпке и выемке грунта;
- по второму режиму:
- все мероприятия, разработанные для первого режима;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

112

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории населенного пункта согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- работы двух механизированных строительного-монтажных бригад не должны быть параллельными на площадке менее 0,1 км².

по третьему режиму:

- все мероприятия по первому и второму режиму;
- запретить работы по пересыпке и выемке грунта; работы двух механизированных строительного-монтажных бригад не должны быть параллельными на одной строительной площадке;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических установок (вплоть до отключения одной, двух, трех и т.д.).

Мероприятия по снижению шумового воздействия

Для обеспечения акустического комфорта на селитебной территории и в помещениях с нормируемым уровнем шума на этапе ведения строительных работ следует выполнять следующие административные мероприятия по снижению шума:

- производить строительные работы только в дневное время,
- в подготовительном периоде следует разграничить время работы наиболее шумной техники и остального оборудования. Следует также ограничить время работы наиболее шумного оборудования вблизи жилой застройки минимально возможным количеством часов работы,
- подвоз и разгрузку материалов следует производить, когда остальные механизмы не функционируют.
- строительную площадку следует обнести забором до начала работ.

3.4. Мероприятия по оборотному водоснабжению.

В период рекультивации проектной документацией предусмотрено использование поста мойки колес типа «Мойдодыр-К-1», комплектной системой оборотного водоснабжения. Коэффициент потери воды составляет 0,3.

После полной рекультивации источники водопотребления не прогнозируются.

Согласовано										
Взам. Инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	106-16052019-00С1			Лист
										113

3.5. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.

3.5.1. Мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование почв и земельных ресурсов.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации, при проведении строительного-монтажных работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению, которые в обязательном порядке должны найти отражение в проектах производства работ, разрабатываемых строительными организациями:

- работы производить строго в границах, отведенной под строительство территории;
- недопущение захламления зоны строительства мусором, отходами и других материалов, а также ее загрязнение горюче-смазочными материалами. В подобных случаях должны быть своевременно проведены работы по ликвидации указанных выше негативных последствий;
- складирование и временное хранение отходов на специальных площадках;
- использование строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- строгое соблюдение всех принятых проектных решений, особенно, в части их, касающихся глубины укладки трубопроводов и коммуникаций, природоохранных мероприятий таких, как противоэрозионные мероприятия, благоустройство и др.;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их утилизацией или размещением.

В целях предотвращения загрязнения и прямых потерь почвенного субстрата в проекте предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- проведение всех работ подготовительного периода в согласованные с землепользователями сроки, в целях минимизации наносимого им ущерба;
- строгое соблюдение границ строительных участков при проведении работ подготовительного и основного периода строительства;
- обязательное и своевременное проведение противоэрозионных мероприятий;
- регулировка двигателей строительных машин в целях минимизации загрязнений воздушной среды выхлопными газами, использование в качестве топлива только паспортного для данного типа машины вида топлива;
- устройство площадок хранения отходов, имеющих искус-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

114

ственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт и др.).

3.5.2. Этап ликвидации временных объектов.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почв и земель

К временным объектам при проведении строительно-монтажных работ относятся временные площадки складирования и размещения бытовок.

Предотвращение загрязнения почв на этапе демонтажа временных объектов достигается:

- выполнением всех технических регламентов по демонтажу сооружений;
- складированием на специальных площадках демонтированных строительных конструкций;
- вывозом и передачей для обезвреживания или размещения строительных отходов, образующихся в период демонтажа.

После завершения демонтажа, утилизации строительных конструкций и оборудования будут выполнены работы по подготовки площадок для проведения технической рекультивации, а затем и биологической рекультивации на всей площади размещения временных сооружений.

Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов возлагается на Подрядную организацию.

Все отходы подлежат вывозу для размещения на лицензированные полигоны или в специализированные организации, имеющие лицензию по обращению с данными видами отходов.

При обустройстве временных и передвижных городков для сбора отходов должны применяться мусоросборники, установленные на площадках с твердым покрытием.

Оценка состояния почв и земель

Оценка состояния почв и земель определяется по результатам:

- авторского надзора за реализацией в полном объеме природоохранных технологий при рекультивации;
- надзора со стороны Государственных инспекторов за использованием земельных ресурсов при рекультивации;
- мониторинга земель на этапе рекультивации.

Воздействие на земельные ресурсы при рекультивации на прилегающие территории отслеживается в процессе мониторинга.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3.6. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

3.6.1. Основные положения.

Обращение с отходами – деятельность по накоплению, сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов.

Работы предусматривают образование, сбор, накопление, размещение отходов, что является неотъемлемой частью строительно-монтажных работ, в ходе которых они образуются.

Все образующиеся при рекультивации отходы делятся на отходы производства и отходы потребления, неоднородные по составу и классу опасности.

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

Отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» отходы, по степени воздействия на окружающую среду вредных веществ, содержащихся в них, представлены в таблице 3.6.1.1.

Таблица 3.6.1.1. Критерии отнесения отходов к классу опасности для окружающей среды

Степень вредного воздействия отходов на ОС	Критерии отнесения отходов к классу опасности для ОС	Класс опасности отхода для ОС
Очень высокая	Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует	I класс – чрезвычайно опасные
Высокая	Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия	II класс - высокоопасные
Средняя	Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника	III класс – умеренно опасные
Низкая	Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3-х лет	IV класс - малоопасные
Очень низкая	Экологическая система практически не нарушена	V класс – практически неопасные

Класс опасности отходов определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 года № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», природопользователь обязан:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

116

- принимать необходимые, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов, меры по обращению с отходами;
- соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические технологические правила при обращении с отходами;
- обеспечивать условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровья людей, при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленных площадках до момента их использования в последующих технологических циклах, передачи другим предприятиям для использования или обезвреживания, размещения.

В ходе рекультивации предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий и новых технологий.

При производстве работ проектной документацией предусматривается осуществление контроля за накоплением, сбором, утилизацией, размещением отходов.

Рабочий персонал обучается и периодически инструктируется по вопросам сортировки отходов и не будет допускать перемешивание опасных веществ с другими отходами.

Все перечисленное должно быть учтено при составлении строительными организациями проектов производства работ (ППР).

Расчет платы за размещение отходов на этапах рекультивации представлен в разделе 6 «Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат».

3.6.2 Требования к местам и способам хранения отходов в периоды строительства и эксплуатации.

Обращение с отходами и их удаление производится в соответствии с требованиями нормативных документов, современными методами и технологиями обработки, утилизации, обезвреживания, размещения производственных и бытовых отходов, исключая их долговременное накопление, а также загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод и недр.

Основным элементом в стратегии обращения с отходами является отдельный сбор и накопление на специально оборудованных площадках с последующим постоянным размещением отходов на полигоне, обработкой, утилизацией или обезвреживанием.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» условия сбора и накопления отходов определяются классом опасности веществ.

При временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки располагать с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей защитить от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки оборудовать искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием (асфальт и др.).

Площадка накопления отходов подлежит оборудованию ограждением. Площадку расположить на расстоянии не менее 15 метров от зданий и сооружений.

Для предотвращения негативного воздействия объекта на компоненты окружающей среды при обращении с отходами необходимо выполнять ряд специальных мероприятий. Исходя из гигиенических и противопожарных требований, а также с учетом технологических особенностей и номенклатуры образующихся отходов, рекомендуется соблюдение следующих мер:

- Сбор отходов должен осуществляться отдельно по видам и классам опасности в специальные предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, резервуары и др.)
- Необходима организация своевременного вывоза накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия.
- Должна быть предусмотрена эффективная защита от воздействия атмосферных осадков на отходы
- Открытые площадки хранения отходов должны располагаться в подветренной зоне и иметь твердое водонепроницаемое покрытие
- Содержание вредных веществ в воздухе площадки временного хранения отходов на высоте 2 м не должно превышать 30 % ПДК загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны
- Площадки накопления отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем
- Необходимо применение эффективного оборудования для сбора и утилизации отходов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

118

Транспортировка отходов производится с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Для накопления и сбора отходов, образующихся при рекультивации, предусмотрены мусоросборники контейнерного типа, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием, и с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, в места обезвреживания. Контейнеры и емкости промаркировать в соответствии с классом и видом отхода. Контейнеры и емкости содержать в надлежащем состоянии.

МВНО №1 открытая площадка с твердым основанием (металлический контейнер ТКО):

Отходы, передающиеся на полигон ТКО с целью захоронения:

- Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства
- Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные
- Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
- Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси
- Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами
- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
- Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства
- Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
- Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых.

Без стадии временного накопления (емкости сооружений):

Отходы, передающиеся специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации, переработки, захоронения:

Емкость мойки колес

- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений
- Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Биотуалет

- Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин.

Емкости (2 шт.)

- Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный.

Склад грунта

- Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами.

Временная инвентарная площадка

- Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме.

Для сбора строительного мусора, передающегося на полигон ТКО с целью захоронения, предусмотреть установку металлического контейнера – **МВНО №2 открытая площадка с твердым основанием:**

- Отходы керамзита в кусковой форме
- Отходы песка незагрязненные
- Отходы строительного щебня незагрязненные
- Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме.

МВНО №3 площадка с твердым основанием в помещении (бытовом вагончике):

Светодиодные светильники, утратившие потребительские свойства, отдельно накапливаются в закрытой коробке. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей переработки.

МВНО №4 площадка с твердым основанием в помещении (бытовом вагончике):

Аккумуляторы отработанные отдельно складироваться на площадке с твердым основанием. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации.

МВНО №5 открытая площадка с твердым основанием:

Масла моторные, гидравлические и трансмиссионные отработанные складироваться на открытой площадке с твердым основанием в закрытой металлической емкости. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям с целью дальнейшей переработки.

МВНО №6 площадка с твердым покрытием в помещении (бытовом вагончике):

Фильтры очистки масла, фильтры очистки топлива, фильтры воздушные отработанные складироваться в закрытой металлической емкости. По мере накопления

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

отходы передаются специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации.

МВНО №7 площадка с твердым покрытием в помещении (бытовом вагончике):

Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органоминеральными удобрениями, складировается в закрытой металлической емкости. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей переработки.

МВНО №8 площадка с твердым покрытием в помещении (бытовом вагончике):

Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная; упаковка полиэтиленовая, загрязненная органоминеральными удобрениями складироваются в закрытой металлической емкости. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям с целью дальнейшей переработки.

МВНО №9 площадка с твердым покрытием в помещении (бытовом вагончике):

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), складировается в закрытой металлической емкости. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации.

МВНО №10 площадка с твердым покрытием в помещении (бытовом вагончике):

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), складировается в закрытой металлической емкости. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации.

МВНО №11 открытая площадка с твердым покрытием:

Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные скоагируются на открытой площадке. По мере накопления отход передается специализированным организациям с целью дальнейшей утилизации.

МВНО №12 открытая площадка с твердым покрытием:

Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов) скоагируются на открытой площадке. По мере накопления отход передается на полигон ТКО с целью захоронения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3.6.3. Транспортирование отходов.

При осуществлении деятельности по транспортировке отходов должны соблюдаться действующие государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормы:

- 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";
- Правила перевозки грузов автомобильным транспортом;
- Рекомендации по перевозке грузов (типовые правила).

В соответствии с 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" (ред. от 30.12.2015), транспортирование отходов является лицензируемым видом деятельности. Выполнение данных работ может осуществляться только организациями, имеющими лицензию на транспортирование отходов.

Транспортировка отходов к местам размещения или обезвреживания, в период рекультивации, может производиться транспортом подрядной организации, в случае наличия у подрядной организации лицензии на транспортирование отходов.

Перевозчики отходов (любые юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие транспортирование отходов) должны осуществлять данный вид деятельности в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами РФ, согласно ст.22 Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

Работы, связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой отходов должны быть механизированы и по возможности герметизированы. Конструкция и оборудование специализированного транспорта для перемещения отходов должны позволять применение средств механизации и исключать возможность потерь при перегрузке и по пути следования отходов, а также загрязнения среды обитания человека и окружающей среды.

Условия транспортировки отходов производства определяются классом опасности (токсичности) отходов, агрегатным состоянием, способом упаковки.

Транспортировка твердых отходов II класса допускается в надежно закрытой таре, помещенной в специальные транспортные средства.

Транспортировка твердых отходов III класса допускается в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках в специальных транспортных средствах.

Транспортировка твердых отходов производства IV класса допускается без упаковки в специальных транспортных средствах, предназначенных для этих целей.

Транспортировка пастообразных и жидких отходов III-IV классов может осуществляться в закрытых контейнерах, размещенных в специальных транспортных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

средствах (ассенизационный вакуумный транспорт), или в специальных транспортных средствах, оборудованных кузовом для перевозки жидкостей.

Транспортирование мелкодисперсных, сыпучих, летучих отходов в открытом виде (навалом) на открытых транспортных средствах без тары или применения средств пылеподавления не допускается.

Немедленному вывозу с территории объекта подлежат отходы производства при превышении гигиенических нормативов качества среды обитания человека (атмосферный воздух, почва, грунтовые воды).

3.6.4. Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду.

Для снижения техногенных воздействий в период рекультивации объекта на окружающую среду проектом предлагается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов:

- при проектировании использовать преимущественно малоотходные и безотходные технологий, организовать вторичное использование отходов;
- назначить лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами;
- разработать соответствующих должностные инструкции;
- проводить инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с отходами I-IV классов опасности;
- осуществлять сбор, сортировку, временное накопление отходов;
- хранение отходов осуществлять на обустроенной площадке (поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие);
- исключить временное размещение и складирование отходов на незащищенный грунт;
- установить в местах отстоя техники, на площадке для заправки "с колес" специальных поддонов с песком (опилками) для исключения попадания ГСМ в почву;
- рабочий персонал по специально утвержденным программам должен быть обучен сбору, сортировке отходов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

123

- разработать план профилактических мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций при обращении с отходами, включая разработку соответствующей инструкции и определения состава аварийной команды, средств ликвидации последствий аварии, средств пожарной защиты и средств индивидуальной защиты;
- организовать учет образующихся отходов и своевременную передачу их для обезвреживания, размещения предприятиям, имеющим соответствующие лицензии, а также обеспечить своевременные платежи за размещение отходов;
- не допускать смешивания производственных отходов с твердыми бытовыми отходами и вторичными материальными ресурсами при их вывозе на полигоны ТКО для размещения или передаче на обезвреживание;
- организовать взаимодействие с органами охраны окружающей среды по все вопросам безопасного обращения с отходами.

3.6.5. Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций при обращении с отходами.

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, разлив жидких отходов (шлам очистки трубопроводов и емкостей от нефти, обтирочный материал, загрязненный маслами).

При возгорании, тушение всех перечисленных отходов рекомендуется пеной, для чего места временного хранения пожароопасных отходов оборудуются средствами пожаротушения в количестве, соответствующем «Правилам противопожарного режима в Российской Федерации» ППРФ №390 от 25.04.2012 г.

Все работы по ликвидации аварийных ситуаций проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

Аварийные ситуации, не связанные с обращением с отходами, а возникающие при эксплуатации инженерно-технических коммуникаций, предупреждаются системой соответствующих профилактических и ремонтных мероприятий в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в этих сферах деятельности (например, правил противопожарной, промышленной безопасности и др.).

3.7. Мероприятия по охране недр.

Под участками работ геологические памятники и месторождения полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, отсутствуют.

В рамках проектной документации воздействие на недра не планируется.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий для геологической среды при рекультивации.

В целях уменьшения воздействия на геологическую среду и снижения риска аварийных ситуаций в процессе рекультивации будет предусмотрен комплекс технических и организационных мероприятий:

- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при рекультивации объекта.

3.8. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

3.8.1. Природоохранные мероприятия по минимизации воздействия на растительный мир при рекультивации.

С целью минимизации отрицательных воздействий на территории при рекультивации будут максимально использоваться существующие подъездные дороги, складские площадки и др. площадки НСП.

В целом для снижения негативного воздействия на прилегающие к площадкам участки необходимо выполнять следующее:

- 1) соблюдение границ землеотвода;
- 2) организация мест временного хранения отходов и их своевременный вывоз, запрет и устранение несанкционированных свалок вне обустроенных площадок;
- 3) предотвращение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами;
- 4) соблюдение правил пожарной безопасности:
 - запрет на заправку горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания вне специализированных заправок, при работе двигателя, использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курение или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;
 - запрещается оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
- 5) визуальный контроль за качественными и количественными изменениями древесной растительности до, в период и после окончания работ по рекультивации;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

125

б) завершающим этапом станет выполнение работ по рекультивации нарушенных земельных участков.

Основным механизмом контроля за состоянием почвенно-растительного покрова и земельных ресурсов на этапе эксплуатации является система производственно-экологического контроля почвенно-растительного покрова и земельных ресурсов.

3.8.2. Природоохранные мероприятия по минимизации ущерба животному миру при рекультивации.

Проектом предусмотрено выполнение комплекса природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного негативного воздействия рекультивации объекта на возможные объекты животного мира.

Мероприятия, направленные на предотвращение коренных структурных преобразований возможного населения животных ненарушенных или слабонарушенных местообитаний:

- производство строительно-монтажных работ будет строго ограничено территорией, предоставляемой под строительство;
- перемещение строительной техники предусмотрено только в пределах специально отведенных дорог;
- правила противопожарной безопасности будут строго выполняться;
- вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории строительства будет исключена, за счет гидроизоляции площадок под всеми объектами, связанными с утечкой ГСМ.

При реализации работ по рекультивации и при последующей эксплуатации следует доводить до сведения работников информацию о редких видах и требовать соблюдения, установленных мер их охраны, разорение гнезд и убежищ, на незаконный отстрел, минимизация фактора беспокойства на территориях, прилегающих к зоне осуществления работ.

При рекультивации площадок и поселков строителей, кроме природоохранных мероприятий, рекомендованных при рекультивации, необходимо стремиться сохранению местообитания животных.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира категорически запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

- установление сплошных, не имеющих специальных проходов, заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных.

Пользование участками, не входящих в лесной фонд, должно осуществляться при условии сохранения благоприятной среды обитания объектов животного мира.

После завершения рекультивации запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и незасыпанные участки траншей.

При рекультивации должны обеспечиваться меры защиты объектов животного мира, включая ограничение работ на строительстве в периоды массовой миграции, в местах размножения и линьки.

Промышленные и водохозяйственные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- запрет несанкционированной охоты и браконьерства;
- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

Владельцы транспортных средств и организации, эксплуатирующие транспортные магистрали, обязаны принимать меры к предотвращению ущерба, наносимого объектам животного мира, ограничивать в пределах своей компетенции скорость и скорость движения транспорта по согласованию со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания.

Подрядная организация до начала производства работ обеспечивает оформление следующих приказов:

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

127

- о назначении ответственных за охрану окружающей среды, за соблюдение требований экологической безопасности и организацию производственного экологического контроля на объекте производства работ;
- о запрете проноса и использования охотничьего и рыболовного инвентаря, а также о запрете содержания собак на территории рекультивации.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации.

В соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, в ходе экологических изысканий на рассматриваемых территориях особо охраняемые виды животных, а также виды животных, занесенные в Красную книгу РФ обнаружены не были.

В связи с тем, что охраняемые виды растений и животных отсутствуют в зоне производства работ, разработка дополнительных мероприятий по сохранению растений и животных, занесенных в Красную Книгу, не требуется.

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

Аварийные ситуации могут иметь скрытый характер, за исключением непосредственного возгорания складированных отходов, поэтому при их возникновении на довольно длительное время и в интенсивном режиме могут возрасти негативные нагрузки на отдельные компоненты окружающей среды.

Возгорание складированных твердых бытовых отходов (пожары). Наиболее часто возникающий вид аварийной ситуации в засушливый период года. Причины - привоз тлеющего мусора, несоблюдение технологии складирования отходов, разведение костров на территории комплекса.

Основные профилактические меры въездной контроль доставляемых отходов и оперативная сортировка без длительного накопления, оборудование работающей техники искрогасителями, исключение нахождения посторонних лиц на объекте.

Прочие возможные аварийные ситуации приводят к менее серьезным последствиям, методика их выявления и ликвидации имеет чисто технический характер. К таковым можно отнести размывы, заиливание водоотводных канав, повреждение элементов системы сбора фильтрата и т.д.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

128

3.10. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции.

3.10.1. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период рекультивации.

На период рекультивации проектной документацией предусмотрены следующие технические решения и мероприятия для защиты подземных вод от загрязнения:

- Проезд строительной техники и транспорта организован по существующим дорогам.
- Проектной документацией исключена организация склада ГСМ на рекультивируемой площадке.
- Проектной документацией предусмотрено содержание технического состояния строительных машин, механизмов и транспортных средств согласно с нормативными требованиями.

Применение техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки используемых тросов, устройств и механизмов

Исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы. Случайные разливы ГСМ подлежат оперативному устранению со сбором, утилизацией и заменой загрязненного грунта.

Сбор отходов предусматривается в мусоросборники контейнерного типа и емкости, устанавливаемые на площадках с твердым водонепроницаемым покрытием, и с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для из погрузки и вывоза на объекты размещения, в места утилизации.

На заключительном этапе рекультивации предусмотрено проведение благоустройства территории.

На период рекультивации предусмотрены следующие решения по организации рекультивируемой площадки:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- организованный проезд строительной техники и транспорта лишь по существующим дорогам и предусмотренным временным проездам;
- исключена организация склада ГСМ на строительной площадке;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

129

- отходы производства собираются в специальные контейнеры и по мере их накопления вывозятся в специализированные организации в установленном порядке;

- для установки контейнеров для хранения отходов предусмотрена площадка с твердым водонепроницаемым покрытием.

С целью полного исключения воздействия на поверхностные воды в период рекультивации исключаются забор воды из поверхностных водотоков, так же, как и сброс в водные объекты.

Реализация указанных выше мероприятий позволит максимально минимизировать негативное влияние объектов рекультивации на поверхностные и подземные воды.

С целью исключения загрязнения подземных вод при эксплуатации подземных емкостей, содержащих опасные компоненты проектными решениями предусмотрено:

- установка емкостей на железобетонном фундаменте;
- расположение люков резервуаров на 500 мм выше поверхности площадки;

- устройство бетонных площадок, огороженных бортовым камнем (с герметичной заделкой швов). Площадки выполняются с уклоном в сторону приямка размером 1х1х1м.

- для исключения всплытия емкостей предусмотрено крепление емкости хомутами из полосовой стали к фундаменту;

- для защиты от коррозии емкости применяется внутреннее заводское эпоксидное или полиуретановое защитное покрытие усиленного типа;

- для защиты от почвенной коррозии емкости применяется заводское защитное покрытие усиленного типа;

- емкости после монтажа подвергаются гидравлическому испытанию путем налива опрессовочной жидкости;

- на всех фланцевых разъемах предусматривается установка шунтирующих перемычек для защиты от вторичных проявлений молний;

- для уплотнения фланцевых соединений применяются прокладки из терморасширенного графита.

Предусмотренные проектными решениями мероприятия позволят исключить загрязнение подземных вод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

130

4. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОБЪЕКТА.

4.1. Цели, задачи и объекты производственного экологического контроля (мониторинга).

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

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, является частью системы наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды, оценки и прогноза изменений ее состояния под воздействием объектов размещения отходов.

Целью мониторинга является систематический контроль за состоянием природных объектов исследуемой территории для аналитической оценки их состояния с точки зрения экологической безопасности и ресурсной обеспеченности, для последующего прогноза негативных изменений параметров природной среды и своевременного принятия управленческих решений в случае выхода системы из состояния равновесия (загрязнение, подтопление), а также контроль за соблюдением технологических условий эксплуатации полигона, способных оказывать отрицательное влияние на окружающую среду и информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц о состоянии и загрязнении окружающей среды в районах расположения объектов размещения отходов.

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

При проведении мониторинга на проектируемом объекте необходимо контролировать следующее:

- состояние атмосферного воздуха;
- состояние поверхностных, грунтовых и подземных вод;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

131

- состояние почвы,
- состояние противоэпидемиологических мероприятий;
- состояние растений.

4.2. Мониторинг состояния атмосферного воздуха при рекультивации.

Согласно нормативной литературе при рекультивации объекта в атмосферу могут выделяться вещества от работы двигателей внутреннего сгорания автотранспорта такие как: окись углерода, диоксид азота, бензин, керосин, сажа, диоксид серы, а также биогаз, образующийся при разложении органической составляющей размещаемых коммунальных отходов.

По указанным веществам необходимо проводить площадные газохимические анализы. Для проведения исследований, пробы отбираются на уровне дыхательных путей. Опробования производятся в теплый период года, один раз в квартал или с другой периодичностью согласно договору и графику работы ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии".

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ) подразделяются на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе санитарно-защитной зоны и/или 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/сек) предприятия.

При организации контроля за соблюдением нормативов выбросов 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.

В результате расчета значений параметров для контроля источников выбросов были получены результаты, приведенные в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1. Параметры определения категории источников на техническом этапе

Источник выброса			Вещество		Параметр Ф к, j	Параметр Q к, j	Категория выброса
пл. щ	цех	номер	Код	Название			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	6001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01	0,0100	3Б
			0303	Аммиак	0,06	0,0508	3Б

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

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

			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3,14e-03	0,0026	3Б
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,07	0,0617	3Б
			0337	Углерод оксид	1,13e-03	0,0000	3Б
			0410	Метан	0,02	0,0202	3Б
			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,05	0,0422	3Б
			0621	Метилбензол (Толуол)	0,03	0,0230	3Б
			0627	Этилбензол	0,11	0,0905	3Б
			1325	Формальдегид	0,04	0,0366	3Б
1	1	6501	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,63e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,32e-04	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,75e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	8,29e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	7,22e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4,67e-05	0,0000	4
			2732	Керосин	9,17e-05	0,0000	4
1	1	6502	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,71e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,02e-04	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	4,35e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,83e-04	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	1,46e-03	0,0000	3Б
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9,33e-05	0,0000	4
			2732	Керосин	2,00e-04	0,0000	4
1	1	6503	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,78e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,44e-04	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	2,67e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,34e-04	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	1,48e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	1,00e-04	0,0000	4
1	1	6504	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9,13e-04	0,0004	4
			0328	Углерод (Сажа)	3,20e-03	0,0035	3Б
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,07e-04	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	3,51e-03	0,0033	3Б
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,87e-04	0,0002	4
			2732	Керосин	8,71e-04	0,0005	4
1	1	6505	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,30e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,49e-04	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	4,90e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2,12e-04	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	1,70e-03	0,0000	3Б

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

133

			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,04e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	2,42e-04	0,0000	4
1	1	6506	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,84e-03	0,0110	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,31e-04	0,0009	4
			0328	Углерод (Сажа)	2,26e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,65e-04	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	3,79e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	2,22e-04	0,0009	4
1	1	6507	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,53e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,24e-04	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,57e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	7,91e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	7,19e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4,67e-05	0,0000	4
			2732	Керосин	8,81e-05	0,0000	4
1	1	6508	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,28e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,86e-04	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,56e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,27e-04	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	3,36e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	1,93e-04	0,0000	4
1	1	6509	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5,46e-04	0,0004	4
			0328	Углерод (Сажа)	7,54e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2,73e-04	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	2,69e-03	0,0022	3Б
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,67e-04	0,0001	4
			2732	Керосин	3,79e-04	0,0000	4
1	1	6510	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,64e-04	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	3,90e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3,17e-04	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	8,40e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	4,83e-04	0,0000	4
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,41	0,6263	1Б
1	1	6511	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	4,56e-04	0,0000	4
			2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,30e-03	0,0181	3Б
1	1	6512	2754	Углеводороды предельные C12-C19	5,64e-04	0,0000	4
1	1	6513	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,01	0,0000	3Б

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

134

Таблица 4.2.2. Параметры определения категории источников на биологическом этапе

Источник выброса			Вещество		Пара-метр Ф к,ж	Пара-метр Q к,ж	Катего-рия вы-броса
пло щ	цех	но-мер	Код	Название			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	6001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01	0,0106	3Б
			0303	Аммиак	0,06	0,0508	3Б
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3,14e-03	0,0027	3Б
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,07	0,0617	3Б
			0337	Углерод оксид	1,13e-03	0,0010	3Б
			0410	Метан	0,02	0,0202	3Б
			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,05	0,0422	3Б
			0621	Метилбензол (Толуол)	0,03	0,0230	3Б
			0627	Этилбензол	0,11	0,0905	3Б
			1325	Формальдегид	0,04	0,0366	3Б
1	1	6514	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,06e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,61e-05	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,15e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5,07e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	6,16e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пере-счете на углерод)	1,29e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	5,51e-05	0,0000	4
1	1	6515	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,06e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,61e-05	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,15e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5,07e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	6,16e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пере-счете на углерод)	1,29e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	5,51e-05	0,0000	4
1	1	6516	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,06e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,61e-05	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,15e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5,07e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	6,16e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пере-счете на углерод)	1,29e-04	0,0000	4
1	1	6517	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,06e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,61e-05	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,15e-04	0,0000	4

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

135

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5,07e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	6,16e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,29e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	5,51e-05	0,0000	4
1	1	6518	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,06e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,61e-05	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,15e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5,07e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	6,16e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,29e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	5,51e-05	0,0000	4
1	1	6519	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,06e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,61e-05	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,15e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5,07e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	6,16e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,29e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	5,51e-05	0,0000	4
1	1	6520	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,06e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,61e-05	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,15e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5,07e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	6,16e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,29e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	5,51e-05	0,0000	4
1	1	6521	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,06e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,61e-05	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,15e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5,07e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	6,16e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,29e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	5,51e-05	0,0000	4
1	1	6522	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,06e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,61e-05	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,15e-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5,07e-05	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	6,16e-04	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,29e-04	0,0000	4
			2732	Керосин	5,51e-05	0,0000	4

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

136

1	1	6523	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,65e-03	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,15e-04	0,0001	4
			0328	Углерод (Сажа)	2,88e-04	0,0001	4
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,27e-04	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	1,54e-03	0,0004	3Б
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,22e-04	0,0002	4
			2732	Керосин	1,38e-04	0,0001	4
1	1	6524	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	4,56e-04	0,0000	4
			2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,30e-03	0,0181	3Б

Таблица 4.2.3. План график контроля, методы и средства контроля на техническом этапе.

Цех	Наименование источника	Источник	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	ПДВ, з/с	ПДВ, мг/м ³	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
			Код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка: 1 Полигон ТКО									
1	Технический этап	6001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0562838	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0303	Аммиак	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2702637	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0354943	0,00000		Расчетным методом
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0131836	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1277795	0,00000		Расчетным методом
			0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	26,8311553	0,00000		Расчетным методом
			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2246282	0,00000		Расчетным методом
			0621	Метилбензол (Толуол)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3666054	0,00000		Расчетным методом
			0627	Этилбензол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0481708	0,00000	Расчетным методом	
	1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0486779	0,00000	Своими силами	Расчетным методом		
1	Технический этап	6501	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0016261	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002642	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001315	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002072	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0180394	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0011667	0,00000		Расчетным методом
	2732	Керосин	1 раз в 5 лет	0,0005502	0,00000	Расчетным			

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

137

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

					(кат. 4)					методом
1	Технический этап	6502	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0037132	0,00000	Своими силами	Расчетным методом	
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0006034	0,00000		Расчетным методом	
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003260	0,00000		Расчетным методом	
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004587	0,00000		Расчетным методом	
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0363798	0,00000		Расчетным методом	
			2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0023333	0,00000		Расчетным методом	
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0012007	0,00000		Расчетным методом	
1	Технический этап	6503	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0017778	0,00000	Своими силами	Расчетным методом	
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002889	0,00000		Расчетным методом	
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002000	0,00000		Расчетным методом	
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003350	0,00000		Расчетным методом	
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0037000	0,00000		Расчетным методом	
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0006000	0,00000		Расчетным методом	
			1	Технический этап	6504	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		1 раз в год (кат. 3Б)	0,0112332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)				0,0018254	0,00000	Расчетным методом		
0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0023989	0,00000	Расчетным методом		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)				0,0010177	0,00000	Расчетным методом		
0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0876816	0,00000	Расчетным методом		
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)				0,0046667	0,00000	Расчетным методом		
2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)				0,0052275	0,00000	Расчетным методом		
1	Технический этап	6505	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0042972	0,00000	Своими силами	Расчетным методом	
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0006983	0,00000		Расчетным методом	
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003673	0,00000		Расчетным методом	
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005289	0,00000		Расчетным методом	
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0425654	0,00000		Расчетным методом	
			2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0026111	0,00000		Расчетным методом	
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0014497	0,00000		Расчетным методом	
1	Технический	6506	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0028444	0,00000	Своими силами	Расчетным методом	
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004622	0,00000		Расчетным методом	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

106-16052019-00С1

Лист

138

	этап		0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001694	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004117	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0094639	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0013333	0,00000		Расчетным методом
1	Технический этап	6507	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0015273	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002482	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001180	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001977	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0179749	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0011667	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005287	0,00000		Расчетным методом
1	Технический этап	6508	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0022844	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003712	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001169	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003172	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0083964	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0011583	0,00000		Расчетным методом
1	Технический этап	6509	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0067216	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010923	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005652	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0006822	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0671294	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0041667	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0022755	0,00000		Расчетным методом
1	Технический этап	6510	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0022844	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003712	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001169	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003172	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0083964	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0011583	0,00000		Расчетным методом

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

139

			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,2476830	0,00000		Расчетным методом
1	Технический этап	6511	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000073	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			2754	Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0026094	0,00000		Расчетным методом
1		6512	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0011285	0,00000		Расчетным методом
1		6513	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053994	0,00000		Расчетным методом

Таблица 4.2.4. План график контроля, методы и средства контроля на биологическом этапе

Цех	Наименование источника	Источник	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	ПДВ, з/с	ПДВ, мг/м ³	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
			Код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка: 1 Полигон ТКО									
1	Биологический этап	6001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0562838	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0303	Аммиак	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2702637	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0354943	0,00000		Расчетным методом
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0131836	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1277795	0,00000		Расчетным методом
			0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	26,8311553	0,00000		Расчетным методом
			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2246282	0,00000		Расчетным методом
			0621	Метилбензол (Толуол)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3666054	0,00000		Расчетным методом
			0627	Этилбензол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0481708	0,00000		Расчетным методом
		1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0486779	0,00000	Расчетным методом		
1	Биологический этап	6514	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010591	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001721	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000865	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001268	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0153898	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003303	0,00000		Расчетным методом
1	Биологический этап	6515	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010591	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001721	0,00000		Расчетным методом

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

140

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

	этап		0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000865	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001268	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0153898	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003303	0,00000		Расчетным методом
1	Биологический этап	6516	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010591	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001721	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000865	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001268	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0153898	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003303	0,00000		Расчетным методом
1	Биологический этап	6517	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010591	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001721	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000865	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001268	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0153898	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003303	0,00000		Расчетным методом
1	Биологический этап	6518	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010591	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001721	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000865	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001268	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0153898	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003303	0,00000		Расчетным методом
1	Биологический этап	6519	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010591	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001721	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000865	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангид-	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001268	0,00000		Расчетным

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

141

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

				рид сернистый)					методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0153898	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003303	0,00000		Расчетным методом
1	Биологический этап	6520	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010591	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001721	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000865	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001268	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0153898	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003303	0,00000		Расчетным методом
1	Биологический этап	6521	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010591	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001721	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000865	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001268	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0153898	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003303	0,00000		Расчетным методом
1	Биологический этап	6522	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010591	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001721	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000865	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001268	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0153898	0,00000		Расчетным методом
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003303	0,00000		Расчетным методом
1	Биологический этап	6523	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010591	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001721	0,00000		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000865	0,00000		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001268	0,00000		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0153898	0,00000		Расчетным методом

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

142

			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,00000		Расчетным методом
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003303	0,00000		Расчетным методом
1	Биологический этап	6524	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000073	0,00000	Своими силами	Расчетным методом
			2754	Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0026094	0,00000		Расчетным методом

План-график мониторинга на химического воздействия на границе санитарно-защитной зоны объекта и жилой зоны (10 точек) с периодичностью, указанной ниже.

№ точки по карте	Описание точки	Наименование в-ва	Класс опасности в-ва	Направление ветра (Румб)	Гигиенические норма ПДК	Периодичность контроля	Кем проводится контроль	Методика проведения контроля
1	В северном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в точке расчетной СЗЗ (координаты x=418; y=957)	Сероводород Формальдегид	2 2	Ю	Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 2.3. (1 ПДК -)	Раз в год при режиме работы на полную мощность	Лаборатория, аккредитованная в установленном порядке	Метод, допущенный к применению
2	В северо-восточном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x=920; y=625)	Сероводород Формальдегид	2 2	ЮЗ				
3	В восточном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x=1137; y=187)	Сероводород Формальдегид	2 2	З				
4	В юго-восточном западном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x=772; y=-318)	Сероводород Формальдегид	2 2	СЗ				
5	В южном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x=136; y=-485)	Сероводород Формальдегид	2 2	С				
6	В юго-западном западном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x=-415; y=-277)	Сероводород Формальдегид	2 2	СВ				
7	В западном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x=-470; y=165)	Сероводород Формальдегид	2 2	В				
8	В северо-западном западном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x=-200; y=644)	Сероводород Формальдегид	2 2	ЮВ				

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

143

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

9	В северном западном направлении на расстоянии 15 метров от границы предприятия в (координаты x= 270; y= 477)	Сероводород Формальдегид	2 2	Ю	Согласно СанПиН 2.1.6.1032-01 п. 2.2. и п. 2.4. (0,8 ПДК -)			
10	В восточном западном направлении на расстоянии 278 метров от границы предприятия в жилой зоне (координаты x= 811; y= 257)	Сероводород Формальдегид	2 2	3				

Контроль шумового загрязнения осуществляется лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» на договорной основе 1 раз в квартал при режиме работы на полную мощность в соответствии с п. 1.30 Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов.

Замеры шумового воздействия предусмотрено проводить на границе санитарно-защитной зоны объекта и жилой зоны (10 точек) с периодичностью, указанной ниже.

№ точки по карте	Описание точки	ПДУ для дневного времени суток (эквив/макс)	Периодичность контроля	Кем проводится контроль	Методика проведения контроля
1	В северном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в точке расчетной СЗЗ (координаты x= 418; y=957)	55/70 дБа	Раз в квартал при режиме работы на полную мощность	Лаборатория, аккредитованная в установленном порядке	Метод, допущенный к применению
2	В северо-восточном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x= 920; y= 625)	55/70 дБа			
3	В восточном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x= 1137; y= 187)	55/70 дБа			
4	В юго-восточном западном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x= 772; y= -318)	55/70 дБа			
5	В южном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x= 136; y= -485)	55/70 дБа			
6	В юго-западном западном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x= -415; y= -277)	55/70 дБа			
7	В западном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x= -470; y= 165)	55/70 дБа			
8	В северо-западном западном направлении на расстоянии 500 метров от границы предприятия в расчетной СЗЗ (координаты x= -200; y= 644)	55/70 дБа			
9	В северном западном направлении на расстоянии 15 метров от границы предприятия в (координаты x= 270; y= 477)	55/70 дБа			
10	В восточном западном направлении на расстоянии 278 метров от границы предприятия в жилой зоне (координаты x= 811; y= 257)	55/70 дБа			

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106-16052019-00С1

Лист

14.4

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

4.3. Мониторинг состояния поверхностных, грунтовых и подземных вод при рекультивации объекта.

Мониторингу подлежат все сточные воды. Мониторинг осуществляется лабораторией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Пробы вод из контрольных скважин и водоотводной канавы, расположенных выше полигона, характеризуют исходное состояние поверхностных и подземных вод. Пробы воды ниже полигона из контрольных скважин и водоотводной канавы характеризуют уровень загрязненности вод фильтратом. В отобранных пробах определяется содержание азота аммонийного, нитратов, нитритов, кальция, хлоридов, железа, ХПК, БПК и др. по согласованию с инспектирующими органами. Контролируемые компоненты выбраны в соответствии с п.6.7. СанПиН 2.1.7.1038-01 Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов, п.1.33. Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов.

Сопоставляя результаты анализов, делается вывод о влиянии полигона на загрязнение поверхностных и подземных вод.

Кроме того, необходимо проводить микробиологический анализ. Объем работ и их сроки уточняются по наблюдениям за состоянием грунтовых вод и согласуются с контролирующими органами.

Для оценки химического состава подземных вод имеются следующие скважины:

- водозаборная скважина (фоновая проба в 1500 м севернее);
- наблюдательная скважина 1Н (в 60 м восточнее границы полигона ТКО);
- наблюдательная скважина 2Н (в 60 м западнее границы полигона ТКО).

Скважины размещаются с учетом следующих факторов:

- местоположения, характера и размера источников загрязнения;
- возможной конфигурации области загрязнения подземных вод;
- строения водоносного горизонта (мощность, неоднородность) и его граничных условий;
- направления естественного движения подземных вод;
- скорости движения загрязненных подземных вод.

При бурении скважин, глубина уточняется по месту. К скважинам необходимо предусмотреть подъезды для автотранспорта и емкости для водоотлива или откачки воды перед взятием проб.

Ведение мониторинга состояния подземных вод заключается в проведении комплекса систематических многолетних наблюдений за состоянием подземных вод на площади проектируемого объекта и прилегающей территории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

145

Мониторинг осуществляется лабораторией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Отбор проб производится не реже 1 раза в месяц (12 раз в год) согласно п.5.6. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

Оценка качества химического состава поверхностных вод дана по следующим пунктам:

- ручей без названия, протекающий в 300 м западнее (выше по течению, относительно исследуемого участка ПВ1);
- ручей без названия, протекающий в 300 м западнее (ниже по течению, относительно исследуемого участка ПВ2);
- ручей без названия, берущий исток в основании западной окраины полигона ТКО.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды проводится в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 24481-80.

Отобранные пробы исследуются лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» или ФБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу» на договорной основе.

Качество воды должно соответствовать требованиям, указанным в приложении 1 СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». Содержание химических веществ не должно превышать гигиенические предельно допустимые концентрации и ориентировочные допустимые уровни веществ в воде водных объектов, утвержденные в установленном порядке (ГН 2.1.5.689-98, ГН 2.1.5.690-98 с дополнениями).

В соответствии с п.7.6. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» результаты производственного контроля качества поверхностных вод представляются в органы и учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы по согласованной форме.

4.4. Мониторинг состояния почвы при рекультивации объекта.

Почва является наименее подвижной природной средой, которая, в отличие от воздуха и воды, непосредственно не поступает в организм человека.

Система мониторинга природной среды также включает постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния комплекса в соответствии с требованиями п.6.9. СанПиН 2.1.7.1038-01. «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» и п.1.38. «Инструкции по

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов»).

Данный вид контроля планируется проводить совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» или ФБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу» на договорной основе.

В соответствии с п.2.1. ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, должны быть предельно допустимые количества (ПДК) и ориентировочные допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве по ГОСТ 27593-88, показатели санитарного состояния почв по ГОСТ 17.4.2.01-81.

Отбор проб должен производиться на участках, не имеющих твердого покрытия и там, где почва наименее уплотнена. Наблюдения за почвами проводятся на фиксированных площадках размером 10 х 10 м. Целесообразно использовать направления, совпадающие с направлением на наблюдательные скважины. Предлагается иметь три площадки в каждую сторону на расстояниях от границы объекта 100 м, 250 м, 500 м. Конкретные площадки для мониторинга определяются в процессе выполнения работ организацией, осуществляющей мониторинг. Это опробование также позволит судить об инфильтрации. Периодичность отбора проб определяется в процессе эксплуатации. Пробы должны отбираться не реже, чем один раз в год после схода снега. В результате опробования определяется суммарное содержание тяжелых металлов в почве и рассчитывается по методике коэффициент суммарного показателя. Почва, так же, как и снег, является накапливающей загрязнения средой. По отношению к большому числу загрязняющих веществ емкость почв остается невыясненной.

Отобранные пробы с контрольных точек с периодичностью 2 раза в год анализируются по химическим, микробиологическим, радиологическим показателям. Из химических показателей исследуется содержание тяжелых металлов, нитратов, нитритов, гидрокарбонатов, органического углерода, рН, цианидов, свинца, ртути, мышьяка; из микробиологических показателей - общее бактериальное число, колититр, титр протей, яйца гельминтов.

- скважина фоновой пробы ПЧ1 (в 450-500 м юго-восточнее границы полигона ТКО);
- наблюдательная скважина ПЧ2 (в 10 м севернее границы полигона ТКО);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

147

- наблюдательная скважина ПЧЗ (в 50 м восточнее границы полигона ТКО).

На объекте необходимо осуществлять производственный контроль в области обращения с отходами.

Целями производственного контроля в области обращения с отходами является обеспечение:

- соблюдения требований законодательства Российской Федерации, в области обращения с отходами;
- выполнения корпоративных программ в области охраны окружающей среды;
- соблюдения в процессе производственной деятельности нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- выполнения планов мероприятий по охране окружающей среды;
- соблюдения природоохранных требований в области обращения с отходами производства и потребления, установленных разрешительной документацией;
- своевременного и оперативного устранения причин возможных аварийных ситуаций или их последствий, связанных с нарушением требований в области обращения с отходами;
- получения данных о текущих воздействиях на окружающую среду для заполнения форм первичной учетной документации;
- оперативного информирования руководства и персонала о случаях нарушений природоохранных требований, а также о причинах установленных нарушений;
- соблюдения требований к полноте и достоверности сведений в области охраны окружающей среды, используемых при расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду, представляемых в органы исполнительной власти, осуществляющие ГЭК, и органы государственного статистического наблюдения.

Основными задачами производственного контроля в области обращения с отходами являются:

- проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законами, иными нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, разрешительными документами в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду, установленным соответствующими разрешениями, договорами, лицензиями и т.п.;
- предупреждение вреда, наносимого окружающей среде в результате деятельности предприятия;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

148

- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный экологический контроль;
- проверка выполнения планов и мероприятий по уменьшению количества отходов;
- обеспечение эффективной работы систем природоохранного оборудования, средств предупреждения и ликвидации последствий нарушения требований в области обращения с отходами;
- оперативное и своевременное представление необходимой и достаточной информации, предусмотренной системой управления охраной окружающей среды на предприятии;
- своевременное предоставление достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

Объекты производственного контроля в области обращения с отходами перечислены в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1.

Наименование и характеристика объекта контроля	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Контролируемые показатели
Объект временного хранения (закрытая металлическая емкость на открытой площадке с твердым основанием)	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	40612001313	3	Количество накопленных отходов, герметичность емкости, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
	Отходы минеральных масел трансмиссионных	40615001313	3	
	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	41310001313	3	
Объект временного хранения (картонная тара завода-изготовителя на площадке с твердым основанием в помещении)	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	48242711524	4	Количество накопленных отходов, целостность оболочки и тары, периодичность вывоза
Объект временного хранения (площадка с твердым основанием в помещении)	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом	92011001532	2	Количество накопленных отходов, целостность аккумуляторов, состояние вытяжной вентиляции, периодичность вывоза
Объект временного хранения (металлическая емкость на площадке с твердым основанием в помещении)	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	3	Количество накопленных отходов, герметичность емкости, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	92130301523	3	
	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	92130101524	4	
Объект временного хранения (биотуалет)	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	4	Количество накопленных отходов, герметичность биотуалета, периодичность вывоза

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

14 9

Наименование и характеристика объекта контроля	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Контролируемые показатели
Объект временного хранения (металлический контейнер на открытой площадке с твердым основанием)	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	Количество накопленных отходов, герметичность контейнера, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	4	
	Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства	43114101204	4	
	Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114102204	4	
	Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	43119981724	4	
	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	4	
	Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	43894111524	4	
	Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	40212112605	5	
	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	5	
	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	92031001525	5	
Объект временного хранения (емкости)	Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	73910112394	4	Количество накопленных отходов, герметичность емкостей, периодичность вывоза
Объект временного хранения (металлическая емкость на площадке с твердым основанием в помещении)	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	4	Количество накопленных отходов, герметичность емкости, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
Объект временного хранения (металлическая емкость на площадке с твердым основанием в помещении)	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	4	Количество накопленных отходов, герметичность емкости, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
Объект временного хранения (открытая площадка с твердым основанием)	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	92113002504	4	Количество накопленных отходов, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
Объект временного хранения (открытая площадка с твердым основанием)	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	15411001215	5	Количество накопленных отходов, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
Объект временного хранения (металлическая емкость на площадке с твердым основанием в помещении)	Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органоминеральными удобрениями	40591972604	4	Количество накопленных отходов, герметичность емкости, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

150

Наименование и характеристика объекта контроля	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Контролируемые показатели
Объект временного хранения (металлическая емкость на площадке с твердым основанием в помещении)	Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	43412311514	4	Количество накопленных отходов, герметичность емкости, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная органоминеральными удобрениями	43811921514	4	
Объект временного хранения (емкость мойки колес)	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	3	Количество накопленных отходов, герметичность емкости, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	72310201393	3	
Объект временного хранения (металлический контейнер на открытой площадке с твердым основанием)	Отходы керамзита в кусковой форме	34241001215	5	Количество накопленных отходов, герметичность контейнера, периодичность вывоза
	Отходы песка незагрязненные	81910001495	5	
	Отходы строительного щебня незагрязненные	81910003215	5	
	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	

ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО МОНИТОРИНГУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование мероприятия	Периодичность	Ответственный
1.	Инвентаризация отходов и объектов их образования	1 раз в 7 лет	Руководитель предприятия и инженер-эколог
2.	Разработка и утверждение проекта нормативов образования отходов	1 раз в 5 лет	
3.	Паспортизация опасных объектов		
4.	Получение лицензии на деятельность по обращению с отходами		
5.	Утверждение лимитов на размещение отходов	1 раз в 5 лет	
6.	Контроль соблюдения нормативов и лимитов на размещение отходов	Ежемесячно	
7.	Учет образовавшихся, использованных, размещенных, переданных другим лицам отходов	Ежемесячно	
8.	Заключение договоров на передачу отходов с предприятиями и (или) индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов не меньшего класса опасности.	Ежегодно	
9.	Представление статотчетности в установленные сроки	Ежегодно	
10.	2-ТП ОТХ	Ежегодно до 3 февраля после отчетного периода	
11.	Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов	Ежеквартально до 20 числа месяца следующего за отчетным периодом	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

151

12.	Контроль выполнения природоохранных мероприятий в области обращения с отходами		
13.	Контроль соблюдения требований по предупреждению и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций, возникающих при обращении с отходами (планируемые мероприятия по оперативному устранению причин возможных аварийных ситуаций)		
14.	Контроль выполнения предписаний, выданных при проведении государственного экологического контроля	Согласно предписаний	

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

1. Составной частью контроля является визуальный осмотр мест временного хранения.

В ходе контроля проверяются:

- техническое состояние мест временного накопления отходов (герметичность контейнеров, наличие противопожарных средств в местах хранения пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок хранения отходов и т.п.);
- условия сбора и накопления отходов по классам опасности и агрегатному состоянию;
- сроки вывоза отходов;
- выполнение требований приказов, предписаний, производственных инструкций по обращению с отходами работниками предприятия.

2. Периодичность проведения производственного контроля в области обращения с отходами:

- Плановые комплексные проверки проводятся с периодичностью раз в месяц.
- Внеплановые проверки проводятся при проверке выполнения предписаний, их частота проведения зависит от сроков, указанных в предписании.
- В течение месяца также может проводиться визуальный осмотр отдельных структурных подразделений предприятия.

3. Оформление и фиксация результатов проверки.

При выявлении нарушений в области обращения с отходами составляется предписание на имя руководителя подразделения. В предписании указываются должность, фамилия, имя и отчество руководителя подразделения (участка, цеха), нарушения, сроки устранения нарушений, дата проведения проверки, ставится номер предписания и подпись руководителя подразделения или его заместителя. При проведении повторной проверки в случае выявления не устраненных нарушений составляется акт о невыполнении предписания. В акте указывается: номер не выполненного предписания, перечень нарушений, которые не были устранены, ставится

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

подпись руководителя подразделения или его заместителя. Все предписания и акты подкальваются и хранятся в журнале

4. Порядок взаимодействия ответственных лиц при осуществлении производственного контроля в области обращения с отходами.

Контроль за нормативно технической документацией в области обращения с отходами, контроль за соблюдением требований нормативно технической документацией и контроль за профессиональной подготовкой должностных лиц осуществляет непосредственно инженер-эколог. Проведение проверок за соблюдением требований осуществляется совместно ответственным лицом по работе с отходами и инженером-экологом. При выявлении нарушений, в ходе проведения комплексных и целевых проверок, должностное лицо доводит информацию до руководителя подразделения.

Информация может доводиться следующим образом:

- устно во время проведения проверки;
- письменно в виде предписания.

При невыполнении предписания должностное лицо составляет акт о не выполнении предписания, который передается инженеру-экологу. Инженер-эколог доводит информацию до руководителя предприятия в виде докладной с приложенными копиями предписаний и актов. Руководитель предприятия принимает решение по данному вопросу, которое доводит до инженера-эколога и руководителя подразделения.

Состояние противоэпидемиологических мероприятий

Профилактика инфекционных болезней является ведущим направлением в системе российского здравоохранения. Она обеспечивается проведением широких оздоровительных профилактических и противоэпидемических мероприятий, включающих и борьбу с грызунами. Грызуны являются природным источником и переносчиком возбудителей не менее 20 опасных инфекционных заболеваний человека и домашних животных – чумы, туляремии, лептоспироза, клещевого энцефалита, сыпного тифа, глистных болезней и др.

Типичными представителями грызунов являются серые и черные крысы; домовые, лесные и полевые мыши; полевки; суслики. Грызуны распространены почти по всему земному шару (исключая Арктику и Антарктику), обитают в естественных природных условиях. Грызуны прожорливы, некоторые виды всеядны (особенно крысы). При возможности используют пищевые продукты человека и его жилище; благодаря этому значительно расширили свой естественный ареал и обитают почти повсеместно, поселяются в жилых постройках, на складах, хранилищах, железнодорожном транспорте и кораблях.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для обеспечения защиты жизни и здоровья человека от инфекционных болезней, в том числе распространяемых грызунами, в соответствии с Законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99. № 52-ФЗ, согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 29 августа 2006 года № 27 «О мерах по борьбе с грызунами и профилактике природно-очаговых особо опасных инфекционных заболеваний в Российской Федерации» предусмотрено проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий. Соответственно на сегодняшний день дератизационные мероприятия имеют важное значение для обеспечения благоприятных условий проживания населения.

Дератизация – это комплекс мер по борьбе с грызунами с целью предотвращения разноса возбудителя инфекционной болезни. Различают профилактическую и истребительную дератизацию. Профилактическая дератизация предусматривает создание условий, затрудняющих и исключающих возможность проникновения, поселения и размножения грызунов в помещениях, зданиях, сооружениях и окружающей их территории, доступа к продуктам питания и источникам воды. Истребительная дератизация направлена на уничтожение грызунов. Дератизация является обязательной для всех предприятий и учреждений и должна проводиться в течение всего года.

Требования и порядок проведения дератизационных мероприятий на территории населенных мест определены санитарными правилами и нормами:

СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизационных мероприятий».

СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности».

СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Мероприятия по защите объектов от грызунов состоят из комплекса инженерно-строительных, инженерно-технических, санитарно-гигиенических и истребительных мероприятий (собственно дератизационных). Защита от грызунов должна постоянно осуществляться во всех зданиях и помещениях проживания, труда, отдыха или временного пребывания людей, в надземных и подземных сооружениях, на территориях населенных мест, в транспортных средствах.

Правила санитарного содержания и очистки предприятий и организаций определены СанПиН 4690-88 «Содержание территории населенных мест».

На объекте соблюдены меры, препятствующие перемещению грызунов и их заселению как на площадке предприятия, так и окружающей территории. Для этого: выделены административно-хозяйственная, производственная и транспортно-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

154

складская зоны, которые отделяются друг от друга разрывами; свободные от застройки территории благоустраиваются, не допускается заболачивание участков зеленых насаждений, разрастания зарослей бурьяна и другой растительности; в период листопада своевременно убираются опавшие листья.

В соответствии с СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности» Дератизация на объекте предусматривает обследование объекта, разработку тактики, собственно дератизацию и контроль результатов. Обследованию подлежит вся площадь объекта и прилегающей территории с целью обнаружения грызунов, определения их видовой принадлежности, численности, изучение условий обитания для выбора тактики ликвидации грызунов.

Дератизацию проводят физическим, механическим (капканы, липкие покрытия) и химическим способом: путем раскладки отравленных приманок, опыливания, газации. Разрешено использование химических средств, оборудования, аппаратуры, материалов, допущенных к применению в установленном порядке. На других объектах, а также на территории городских и сельских поселений, промышленных площадок и в природных очагах инфекционных антропозоонозных заболеваний дератизация проводится по эпидемиологическим и санитарно-гигиеническим показаниям. Для наблюдения за эффективностью проведения противоэпидемиологических мероприятий осуществляется ежемесячный контроль наличия объективных признаков жизнедеятельности грызунов, наличия жалоб персонала и населения на наличие грызунов, а также отлов грызунов при контрольных расстановках капканов.

Контроль за эффективностью проведения дезинфекционных работ осуществляется ежемесячно при положительных температурах воздуха путем проведения регулярных обследований с целью определения заселения личинками мух доставляемых отходов.

Мониторинг растительности

Контроль состояния растений (периодичность 1 раз в год) запланирован в соответствии с п. 1.38 Инструкции по проектированию и эксплуатации полигонов. Отобранные пробы исследуются на содержание экзогенных химических веществ: свинец, хром, медь, цинк, кадмий, олово, сурьма. Исследования планируется проводить в лаборатории, имеющей аккредитацию на данный вид деятельности на договорной основе.

Биоиндикационные методы мониторинга растительности в настоящее время только разрабатываются, а их регламент до сих пор отсутствует. Представляется, что достаточность информативным методом мониторинга являются регулярно проводи-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

155

мые обследования. Эти обследования выявляют случаи заболеваемости и ухудшения экологических условий произрастания зеленых насаждений.

Так известно, что запыленность крон деревьев и кустарников, с одной стороны может снизить фотосинтез и сказаться на приросте биомассы, а с другой стороны - пыль на кутикуле листьев предохраняет их от вредного воздействия кислых атмосферных осадков, поскольку включает в себя карбонаты кальция и магния.

Подъем уровня грунтовых вод может привести к подтоплению. Процесс подтопления проявляется в таких характерных болезненных состояниях древесной растительности, как суховершинность, малые приросты и повышение массы ежегодного отпада. При этом ухудшается общее состояние и деловые качества древесины.

Сроки мониторинга

Сроки мониторинга устанавливаются с начала производства работ на полигоне до передачи закрытого полигона для дальнейшего использования и уточняются в процессе ведения мониторинга.

Исполнителей работ по мониторингу Заказчик определяет самостоятельно.

4.5. Аварийные ситуации.

Предприятие должно вести мониторинг окружающей среды при возможных аварийных ситуациях на объекте с целью оценки влияния аварийной ситуации на среду обитания человека и его здоровье должен осуществляться в следующем объеме и с периодичностью, указанной в таблице 7.5.1.

Таблица 4.5.1.

№ п/п	Объект контроля	Определяемый фактор, показатель	Количество точек	Периодичность	Наименование лаборатории
1.	Ложе полигона	Твердые частицы – 5,787 г/сек, Сернистый ангидрид – 15 г/сек, Окислы азота – 25 г/сек, Оксид углерода – 124,88 г/сек, Сажа – 3,125 г/сек.	1	Не реже 1 раза при возникновении пожара	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» или ФБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу» на договорной основе
2.	Хозяйственная зона полигона.	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ - 0,23268 г/сек, Сероводород – 0,00065 г/сек	1	Не реже 1 раза при возникновении разлива топлива	Центральному Федеральному округу» на договорной основе
3.	Растительность	Наличие повреждений или уничтожения	Визуальный осмотр озеленения территории	ежедневно	Начальник полигона, мастер

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДО-ОХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ.

Раздел разработан на основании действующего российского законодательства и содержит анализ и оценку комплекса платежей, осуществляемых природопользователем за эксплуатацию природных ресурсов, воздействие на окружающую среду, а также оценку стоимости природоохранных мероприятий.

В соответствие со ст. 3 Закона РФ «Об охране окружающей среды» природопользование в Российской Федерации является платным.

Система платежей за природопользование включает в себя две основных группы:

- плату за природные ресурсы (взимается право пользования природными ресурсами в пределах установленных лимитов; и на воспроизводство и охрану природных ресурсов).
- плату за воздействие на окружающую среду (включает плату за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух; плату за размещение отходов, плату за сброс загрязняющих веществ в водные объекты).

Плата за пользование природными ресурсами реализует право собственника природного ресурса на дифференциальную ренту. В том случае, если собственником природного ресурса выступает государство, плата за пользование природными ресурсами приобретает характер налоговых платежей. В соответствие со ст. 8 НК РФ налогом признается обязательный, индивидуально безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения, принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в целях финансового обеспечения деятельности государства и (или) муниципальных образований. В случае если природопользование осуществляется на правах аренды, вместо налога взимается арендная плата.

Плата за пользование природными ресурсами нормируется отраслевым ресурсным законодательством.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты и размещение отходов соответствует Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах (с изменениями)», а также Постановлению Правительства РФ от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду ежегодно индексируются.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

106-16052019-00С1

Лист

157

Нормативы платы устанавливаются по каждому ингредиенту загрязняющего вещества (отхода), ввиду вредного воздействия, с учетом их опасности для окружающей природной среды и здоровья человека.

Основу для расчета базовых нормативов составляют затраты на компенсацию последствий сбросов, выбросов загрязняющих веществ, стимулирование их снижения, проектирование и строительство новых сооружений природоохранных объектов, в том числе полигонов для обезвреживания, хранения и захоронения отходов.

5.1. Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, производится по формулам:

$$P_{n_i} = \sum C_{n_i} \cdot M_i,$$

при $M_i < M_{n_i}$

где i - вид загрязняющего вещества;

P_{n_i} - плата за выбросы, не превышающие ПДК руб;

C_{n_i} - ставка платы за выброс 1 т i -го загр. вещ-ва в пределах ПДК, руб;

M_i - фактический выброс i -го загрязняющего вещества, (т);

M_{n_i} - предельно- допустимый выброс i -го загр. вещества, (т).

Расчет платежей выполнен на основании Постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", Письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №АС-03-01-31/502 от 16.01.2017г.

5.1.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на технический этап.

Код	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, т/г	Норматив платы за выброс 1 т ЗВ в пределах установленных ПДВ	Коэффициент 1,08 (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.01.2020г. №39)	Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, руб.
1	2	3	4	5	6
Всего платежей: 897201,43 руб/период.					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	15,619551	138,80	1,08	2341,43
0303	Аммиак	71,938545	138,80	1,08	10783,88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,103672	93,50	1,08	10,47
0328	Углерод (Сажа)	0,090030	36,60	1,08	3,56
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	9,513367	45,40	1,08	466,46
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	3,509204	686,20	1,08	2600,66

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

106-16052019-00С1

Лист

158

0337	Углерод оксид	34,570798	1,60	1,08	59,74
0410	Метан	7141,891351	108,00	1,08	833030,21
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	59,791323	29,90	1,08	1930,78
0621	Метилбензол (Толуол)	97,582679	9,90	1,08	1043,35
0627	Этилбензол	12,822067	275,00	1,08	3808,15
1325	Формальдегид	12,957036	1823,60	1,08	25518,73
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,001423	3,20	1,08	0
2732	Керосин	0,152249	6,70	1,08	1,1
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,002529	10,80	1,08	0,03
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	394,729810	36,60	1,08	15602,88

5.1.2. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на биологический этап.

Код	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, м/г	Норматив платы за выброс 1 т ЗВ в пределах установленных ПДВ	Коэффициент 1,08 (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.01.2020г. №39)	Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, руб.
1	2	3	4	5	6
Всего платежей: 856174,62 руб/период.					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	15,161796	138,80	1,08	2272,81
0303	Аммиак	71,938545	138,80	1,08	10783,88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,029283	93,50	1,08	2,96
0328	Углерод (Сажа)	0,025843	36,60	1,08	1,02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	9,466876	45,40	1,08	464,18
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	3,509213	686,20	1,08	2600,66
0337	Углерод оксид	34,169897	1,60	1,08	59,05
0410	Метан	7141,891351	108,00	1,08	833030,21
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	59,791323	29,90	1,08	1930,78
0621	Метилбензол (Толуол)	97,582679	9,90	1,08	1043,35
0627	Этилбензол	12,822067	9,90	1,08	137,09
1325	Формальдегид	12,957036	275,00	1,08	3848,24
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,001828	3,20	1,08	0,01
2732	Керосин	0,042672	6,70	1,08	0,31
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,005708	10,80	1,08	0,07

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

106-16052019-00С1

Лист

159

5.2. Плата за размещение отходов

Расчет платы проведен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановлением Правительства РФ от 24.01.2020 №39 «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», Федеральным законом «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ (ст.16.3).

Плата за выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Пл. отх. = \sum C_{iотх.} \times L_{iотх.}$$

где: $Пл. отх.$ - размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб.;

$C_{iотх.}$ – ставка платы за размещение 1 тонны i -го отхода в пределах установленного лимита, руб., согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» на 2018 год с учетом дополнительных коэффициентов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.01.2020 №39 «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», Федеральным законом «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ (ст.16.3).

$L_{iотх.}$ – количество образовавшихся отходов, подлежащих размещению, т.

5.2.1. Расчет платы за размещение отходов в период технической рекультивации

Категория отходов	Количество, т/период	Норматив платы за 1 тонну отходов производства и потребления, руб.	Коэффициент 1,08 (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.01.2020г. №39)	Плата за размещение отходов, руб.
1	2	3	4	5
Отходы IV класса опасности	1,6870	663,2	1,08	1 208,32р.
Отходы V класса опасности	436,0260	17,3	1,08	8 146,71р.
Оплата за размещение отходов, руб				9 355,03р.

5.2.2. Расчет платы за размещение отходов в период биологической рекультивации

Категория отходов	Количество, т/период	Норматив платы за 1 тонну отходов производства и потребления, руб.	Коэффициент 1,08 (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.01.2020г. №39)	Плата за размещение отходов, руб.
1	2	3	4	5
Отходы IV класса опасности	0,5730	663,2	1,08	410,41р.
Отходы V класса опасности	0,1850	17,3	1,08	3,46р.
Оплата за размещение отходов, руб				413,87р.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

106-16052019-00С1

Лист

160