

**Закрытое акционерное общество
«Спецгеоэкология»**

Свидетельство № П-2-11-0602 от 20.09.2011 г.

Заказчик: ООО «ЭКОКОМ»

**Проект
Рекультивации полигона ТКО «Съяново»
Серпуховского муниципального района
Московской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей
среды**

**Оценка воздействия объекта капитального строительства на
окружающую среду. Текст и текстовые приложения**

Шифр: ПД-01/2019ПИР-ОВОС

Генеральный директор:

Б.В. Трушин

Инов. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2019

Обозначение	Наименование	Примечание
ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Раздел 8. Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду. Текст и текстовые приложения.	

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td data-bbox="667 2018 1461 2063" rowspan="2">ПД-01/2019ПИР-ОВОС</td> <td data-bbox="1461 2018 1528 2063">Лист</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td> <td data-bbox="1461 2063 1528 2145">2</td> </tr> </table>												ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2
																ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2																	

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование глав	Стр.
ПД-01/2019ПИР-ОВОС	ВВЕДЕНИЕ	7
	1. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ И ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПОЛИГОНА	8
	1.1. Административно-территориальное расположение объекта планируемой деятельности	8
	1.2. Краткая природная характеристика территории расположения полигона	11
	2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	13
	2.1. Общее описание технических решений по рекультивации полигона	13
	2.2. Описание системы активной дегазации (сбора и обезвреживания биогаза)	14
	2.3. Описание системы сбора и очистки (обезвреживания) фильтрата	17
	3. ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	21
	4. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	30
	4.1. Атмосферный воздух	30
	4.2. Акустическая среда	30
	4.3. Земельные ресурсы территории и современное состояние почвенного покрова	30
	4.4. Геологическое строение, инженерно-геологические и гидрогеологические условия	33
	4.5. Современное состояние поверхностных водных объектов	41
	4.6. Описание современного состояние растительного мира	43
	4.7. Описание современного состояние животного мира	46
	4.8. Территории с ограниченным режимом использования (ведения хозяйственной деятельности)	48
	5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)	51
	5.1. Общие положения и методология ОВОС	51
	5.1.1. Общие принципы ОВОС	51
	5.1.2. Методологические приемы	52
	5.2. Критерии допустимости воздействия	53
	5.3. Воздействие на атмосферный воздух	53
	5.3.1. Период рекультивации	53
	5.3.2. Пострекультивационный период	57
	5.4. Оценка воздействия по физическим факторам	59
	5.4.1. Акустическое воздействие	59
	5.4.1.1. Период рекультивации	59
	5.4.1.2. Пострекультивационный период	62
	5.4.2. Вибрационное воздействие	63

Инв. № дл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

Обозначение	Наименование глав	Стр.
	5.4.3. Электромагнитное воздействие	64
	5.4.4. Световое воздействие	64
	5.5. Воздействие на поверхностные воды	64
	5.5.1. Расчет объемов формирования поверхностного стока	66
	5.5.2. Водопотребление	72
	5.5.3. Водоотведение	76
	5.5.4. Система очистки сточных вод	78
	5.6. Воздействие на подземные воды	81
	5.7. Обращение с отходами производства и потребления	83
	5.7.1. Экологические аспекты образования и размещения отходов	83
	5.7.2. Характеристика объекта как источника образования отходов	84
	5.7.3. Организация мест временного складирования отходов	99
	5.8. Воздействие на геологическую среду и почвы	105
	5.9. Воздействие на животный и растительный мир	107
	5.10. Воздействие на ООПТ	111
	5.11. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	111
	6. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	121
	6.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	121
	6.2. Расчет платы за размещение отходов производства и потребление	123
	6.3. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты	124
	7. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	125
	8. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА	127
	8.1. Производственный экологический контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	127
	8.2. Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха	127
	8.2.1. Период рекультивации	128
	8.2.2. Пострекультивационный период	131
	8.3. Производственный экологический мониторинг уровня шумового воздействия	131
	8.3.1. Период рекультивации	132
	8.3.2. Пострекультивационный период	132
	8.4. Производственный экологический контроль сточных вод	133

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							4

Обозначение	Наименование глав	Стр.
	8.4.1. Период рекультивации	133
	8.4.2. Пострекультивационный период	135
	8.5. Мониторинг воздействия на поверхностные воды	135
	8.5.1. Период рекультивации	135
	8.5.2. Пострекультивационный период	137
	8.6. Мониторинг воздействия на подземные воды	137
	8.6.1. Период рекультивации	137
	8.6.2. Пострекультивационный период	138
	8.7. Мониторинг воздействия на почвенный покров	138
	8.7.1. Период рекультивации	139
	8.7.2. Пострекультивационный период	140
	8.8. Мониторинг воздействия на геологическую среду	140
	8.8.1. Период рекультивации	141
	8.8.2. Пострекультивационный период	143
	8.9. Мониторинг воздействия на растительный покров	143
	8.9.1. Период рекультивации	143
	8.9.2. Пострекультивационный период	145
	8.10. Мониторинг воздействия на животный мир	145
	8.10.1. Период рекультивации	145
	8.10.2. Пострекультивационный период	147
	8.11. Контроль за радиационной обстановкой	147
	8.11.1. Период рекультивации	147
	8.11.2. Пострекультивационный период	149
	8.12. Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления	149
	8.12.1. Период рекультивации	149
	8.12.2. Пострекультивационный период	154
	8.13. Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	154
	СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	156

Текстовые и табличные приложения

Приложение 1. Техническое задание на разработку проектной документации на рекультивацию полигона ТКО «Сьяново» Серпуховского муниципального района Московской области, выданное ООО «ЭКОКОМ» ЗАО «Спецгеоэкология»	159
Приложение 2. Справка от ФГБУ «Центральное УГМС» о краткой климатической характеристике №5365 от 13.12.2017 г.	172
Приложение 3. Справка от ФГБУ «Центральное УГМС» об осадках с распределением по месяцам №5365 от 13.12.2017 г.	176
Приложение 4. Справка от ФГБУ «Центральное УГМС» о фоновых концентрациях	178

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-01/2019ПИР-ОВОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

загрязняющих веществ №Э-2794 от 14.12.2017 г.	
Приложение 5. Письмо от РОСРЫБОЛОВСТВА №У05-115 от 23.01.2019 о предоставлении информации из государственного рыбохозяйственного реестра	179
Приложение 6. Письмо от Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области №556 от 23.01.2019 о предоставлении сведений по наличию скотомогильников, биотермических ям и других загрязнений	182

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация «Проект рекультивации полигона ТКО «Сьяново» Серпуховского муниципального района, Московской области» разработана в соответствии с Договором №10-01/2019ПИР от 10.01.2109 г. между ООО «ЭКОКОМ» и ЗАО «Спецгеоэкология» и Техническим заданием на проектирование.

Полигон захоронения ТКО «Сьяново» расположен по адресу: Московская область, Серпуховской муниципальный район, Васильевский с. о., вблизи д. Сьяново и в 4 км к северу от г. Серпухов. Расстояние от полигона до ближайшей жилой застройки д. Сьяново в северо-восточном направлении – 1,121 км, до СНТ «Люблинский садовод» в восточном направлении – 1,017 км. Полигон расположен в 550 м западнее федеральной трассы А-108, которая проходит в юго-западном направлении через д. Сьяново-1 и затем поворачивает на запад в направлении д. Судомля. От автотрассы до полигона проложена дорога с твердым покрытием протяженностью около 220 м (рис. 1.1). Основанием для разработки проекта послужили следующие документы:

- Договор №10-01/2019ПИР от 10.01.2019 г. между ООО «ЭКОКОМ» и ЗАО «Спецгеоэкология» на разработку проектной документации по объекту «Проект рекультивации полигона ТКО «Сьяново» Серпуховского муниципального района, Московской области».
- Техническое задание на выполнение работ по проектированию выданное ООО «ЭКОКОМ» ЗАО «Спецгеоэкология» (Приложение № 4 Договору №10-01/2019ПИР от 10.01.2019 г.

ЗАО «Спецгеоэкология» осуществляет деятельность по проектированию на основании:

- Свидетельства о допуске к работам № 0000602 Серия СП, Регистрационный номер П-2-11-0602, выданное СОНП «Объединение градостроительного планирования и проектирования» 20.09.2011 г.
- Свидетельства о допуске к работам № 01-И-№1403-2, Регистрационный номер АИИС И-01-1403-2-13112012 выданное СОНП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» 13.11.2012 г.

Настоящий раздел проектной документации разработан в соответствии с государственными законодательными документами, нормами, правилами, стандартами, требованиями строительных, технологических и санитарных норм и правил.

В настоящем разделе приводятся основные проектные решения рекультивации полигона захоронения твердых коммунальных отходов. В разделе дана краткая характеристика современного состояния окружающей среды; результаты прогнозной оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды, предложения по программе мониторинга окружающей среды.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № дл.

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ И ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПОЛИГОНА

1.1. Административно-территориальное расположение объекта планируемой деятельности

Полигон захоронения ТКО «Сьяново» расположен по адресу: Московская область, Серпуховской муниципальный район, Васильевский с. о., вблизи д. Сьяново и в 4 км к северу от г. Серпухов. Расстояние от полигона до ближайшей жилой застройки д. Сьяново в северо-восточном направлении – 1,121 км, до СНТ Люблинский садовод» в восточном направлении – 1,017 км. Полигон расположен в 550 м западнее федеральной трассы А-108, которая проходит в юго-западном направлении через д. Сьяново-1 и затем поворачивает на запад в направлении д. Судомля. От автотрассы до полигона проложена дорога с твердым покрытием протяженностью около 220 м.

Полигон расположен на земельном участке с кадастровыми номерами 50:32:0030225:1 общей площадью 103484 м². Категория участка – «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи». Со всех сторон полигон граничит с лесными землями кварталов 7 и 8 Шатурского участкового лесничества ФГУ «Мособллес».

Складирование отходов по разным данным осуществляется с 1982 или 1991 года. В 1991 году Проектной конторой Мособлремстройпроект был разработан для ПТО ГХ г. Серпухов рабочий проект по захоронению твердых бытовых отходов для г. Серпухов.

В 1999 году АООТ Проектно-Изыскательский институт «ГИПРОКОММУНСТРОЙ» была выполнена Корректировка рабочего проекта «Полигон по захоронению твердых бытовых отходов для г. Серпухов». Проектом был принят комбинированный способ захоронения отходов, включающий засыпку сооружаемых котлованов до отметок естественного рельефа и высотную схему складирования. Глубина котлованов до 4 м, высотное складирование до 18 м. Эксплуатация полигона предусматривалась в 3 очереди, с сооружением 3 котлованов, оборудованных противодиффузионным экраном и системой сбора фильтрата. Эксплуатация полигона осуществлялась ООО «Рубеж», с 2003 года ООО «Первая Гильдия».

В 2000-2007 годах ежегодный объем захоронения отходов составлял от 202851 до 279174 м³. По состоянию на 01.01.2009 года на полигоне было размещено 378556 тонн отходов, по состоянию на 01.01.2012 года - 471806 тонн отходов.

В 2012 году ООО «ЭКОАУДИТ И ИННОВАЦИИ» была разработана проектная документация «Корректировка проекта полигона по захоронению твердых бытовых отходов в Серпуховском районе Московской области». Проектом предусматривались 12 этапов строительства и эксплуатации полигона, в том числе строительство участков складирования 4 и 5 очереди с сооружением противодиффузионного экрана; совместная дозагрузка участков до отметки 182,0 м; технический этап рекультивации с сооружением финального противодиффузионного экрана и системы пассивной дегазации. Расчетный срок эксплуатации

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

ПД-01/2019ПИР-ОВОС

12,8 лет, проектный объем размещения отходов за период эксплуатации 717431 тонна. Проектом предусматривалась эксплуатация мусоросортировочного комплекса производительностью 40,0 тыс. т/год.

Прием отходов на полигоне ТКО «Съяново-1» прекращен с 29.10.2016 года. Ориентировочный объем захороненных отходов составляет около 1860,11 тыс. м³ (1767,10 тыс. тонн). После закрытия полигона отмечались случаи возгорания отходов в 2017 и 2018 годах. В связи с горением отходов полигона Постановление Главы городского округа Серпухов в ноябре 2017 года был введен режим чрезвычайной ситуации.

На момент обследования (15.01.2019 года) горение отходов на полигоне не зафиксировано.

Зон охраны памятников истории и культуры и зон особо охраняемого ландшафта и природных территорий в пределах участка и вблизи его нет. В пределах земельного участка отсутствуют месторождения с запасами, учтенными Государственным балансом полезных ископаемых. Проектируемый объект расположен вне границ горных округов и зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а так же в лечебных целях.

В соответствии с п.п. 7.1.12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (изменения №4) действующие полигоны твердых бытовых отходов относятся ко II классу, для которых ориентировочная санитарно-защитная зона составляет 500 м.

Инв. № дл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ОБЗОРНАЯ СХЕМА

(Московская обл., Серпуховский р-н, дер. Съяново-1)

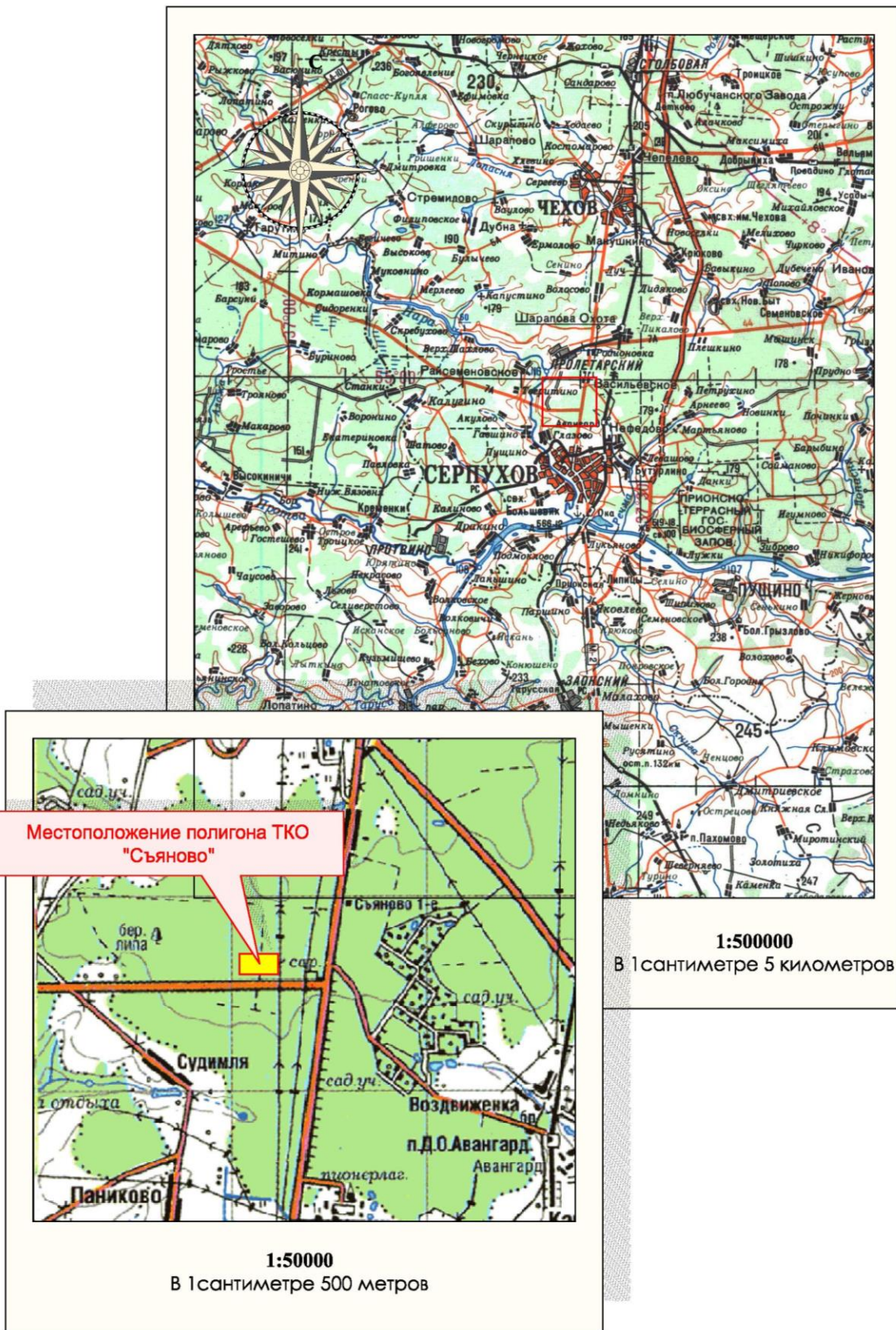


Рис. 1.1. Обзорная схема

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							10

1.2. Краткая природная характеристика территории расположения полигона

Территория Серпуховского района расположена на юге Московской области.

Изучаемый район по физико-географическим условиям относится к Москворецко-Окской провинции моренных, озерно-ледниковых и водно-ледниковых равнин подзоны смешанных лесов. Равнина дважды в четвертичное время подвергалась оледенениям (окское и донское), однако в районе г. Серпухов сохранились отложения только последнего, донского, оледенения, перекрытые обычно покровными суглинками. Абсолютные высоты водоразделов достигают 170-180 м, общий уклон к югу и юго-востоку в сторону долин реки Ока и её притока реки Нара. Абсолютные отметки поймы р. Оки составляют около 114-117 м, средние отметки уреза воды 107-110 м.

В соответствии с системой почвенно-географического районирования район работ относится к Москворецко-Окскому округу дерново-подзолистых и светло-серых лесных глинистых и тяжелосуглинистых почв на слабокарбонатных покровных отложениях, подстилаемых флювио-гляциальными и моренными суглинками. Почвенный покров участка работ представлен дерново-луговыми глеевыми и дерново-подзолистыми оглееными почвами. На исследуемой территории почвенный покров частично нарушен в результате сооружения полигона, прокладки дорог и т.д. В результате подтопления прилегающей к полигону территории произошло усыхание деревьев лиственных пород березы, осины и дуба, к северу и западу от полигона – ели.

В геоботаническом отношении район относится к Подольско-Коломенскому округу широколиственных лесов с примесью ели. В настоящее время коренные леса большей частью сведены и заменены вторичными мелколиственными лесами (береза, осина, ольха) с примесью ели. Вблизи полигона сформировался растительный покров, состоящий в основном из видов-пионеров и рудеральных видов растений, таких как мать-и-мачеха, ромашка аптечная, подорожник большой, крапива двудомная и др. Видовой состав древостоя включает в себя иву козью, осину обыкновенную, берёзу повислую, ольху черную, дуб, ели. Кустарники представлены лещиной обыкновенной, бересклетом бородавчатым, рябиной обыкновенной и подростом вышеперечисленных видов древесной растительности. Травянистая растительность, произрастающая в пределах СЗЗ полигона, представлена характерными для лугово-болотных фитоценозов сообществами с включениями рудеральных видов.

Гидрографическая сеть района работ принадлежит бассейну реки Оки. В 3,3 км западнее полигона протекает река Нара, левый приток реки Оки. Юго-восточнее полигона расположены истоки реки Каменка. В соответствии со ст. 65 Водным Кодексом РФ ширина водоохранная зоны реки Нара устанавливается равной 200 м, реки Каменка – 50 м. Полигон расположен вне водоохранных зон водотоков района и участка работ.

Территория работ относится к II климатическому району, 2В подрайону климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2012. актуализированная редакция СНиП 23-

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

01-99). Территория работ располагается в зоне избыточного увлажнения с умеренно-континентальным климатом. Зима умеренно-холодная (среднемесячная температура зимнего периода $-6,6^{\circ}\text{C}$), лето умеренно-теплое ($+17,5^{\circ}\text{C}$). Средняя годовая температура воздуха составляет $+5,6^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц февраль, средние значения температуры $-7,4^{\circ}\text{C}$. Самый теплый месяц - июль со средними температурами $+18,8^{\circ}\text{C}$. Преобладающее направление ветров в летнее время - западное и южное, в зимнее – южное, западное и северное. Годовое преобладающее направление ветра – южное, юго-западное и западное. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,7 м/с, скорость ветра 5%-ной обеспеченности - 6 м/с. По степени увлажнения территория относится к области достаточного увлажнения. Средняя многолетняя величина годовой суммы осадков составила 604 мм, изменяясь от 450 до 900 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в течение июля-сентября (около 40% от годового количества осадков). В виде жидких осадков выпадает 428 мм, твердых – 93 мм и смешанных – 83 мм.

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации ОСР-97 и карты ОСР-97-А район работ расположен в пределах зоны с интенсивностью и повторяемостью 5 баллов по шкале MSK-64 с 10% вероятностью превышения в течение 50 лет интенсивности сейсмических воздействий, указанных на картах, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 500 лет (карта А); согласно карте ОСР-97-В, район расположен в пределах зоны с интенсивностью и повторяемостью 5 баллов по шкале MSK-64 с 5% вероятностью превышения, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 1000 (карта В) лет; согласно карте ОСР-97-С, район работ расположен в пределах зоны с интенсивностью и повторяемостью 6 баллов по шкале MSK-64 с 1% вероятностью превышения, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 5000 (карта С) лет. Согласно табл.1 СП 14.13330.2014 по сейсмическим свойствам грунтов расчетная сейсмичность 7 баллов. По категории опасности природных процессов землетрясений, согласно СНиП 22-01-95, район относится к категории «умеренно опасные»

Инв. № дл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

2.1. Общее описание технических решений по рекультивации полигона

Проектируемый объект – рекультивируемый полигон для захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО) «Съяново».

Технический этап рекультивации полигона предусматривает подготовку территории полигона к последующему целевому использованию. В ходе технического этапа проводятся подготовительные работы (ограждение участка, обустройство дорог и площадок), работы по планировке и формированию откосов, обустройство финального перекрытия поверхности (укладка слоев геотекстильных материалов, нанесение технологических слоев и плодородных грунтовых смесей), обустройство защитных инженерных сооружений (сооружения по сбору, отведению и очистке стоков, сооружения по сбору и утилизации биогаза, и др.).

Биологический этап рекультивации территории полигона проводится после проведения технического этапа и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на создание условий, обеспечивающих восстановление задернованного почвенного покрова и направленных на дополнительное закрепление сформированных откосов.

В соответствии с Техническим заданием на разработку проектной документации «Рекультивация полигона ТКО «Съяново» Серпуховского муниципального района, Московской области», основные технологические решения включают:

Технический этап рекультивации

- Строительство ограждения территории полигона вдоль северо-восточной стороны из бетонных плит;
- Планировка свалочного тела полигона. Террасирование откосов насыпного холма полигона через 10 м по высоте с сооружением берм;
- Создание противофильтрационного поверхностного перекрытия тела полигона;
- Строительство системы сбора, отведения и очистки поверхностного стока атмосферных осадков с территории полигона;
- Строительство дренажной системы сбора и удаления фильтрата;
- Строительство системы активной дегазации с сооружением газодренажных скважин и газопроводов с выходом на высокотемпературное факельное устройство (ВТФУ).

Биологический этап

- подготовка почвы, подготовку плодородного субстрата;
- внесение удобрений;
- посев многолетних трав;
- уход за посеянными травами и высаженными растениями.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-01/2019ПИР-ОВОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

2.2. Описание системы активной дегазации (сбора и обезвреживания биогаза)

Система сбора биогаза состоит из сети вертикальных скважин, соединенных между собой горизонтальными трубопроводами. Минимальный радиус сбора свалочного газа вокруг скважины около 30 м. Система сбора газа может охватывать всю территорию полигона после окончания его эксплуатации или отдельные его части по мере заполнения. Каждая газовая скважина посредством газосборного трубопровода соединяется с газосборной станцией. На газосборной станции газосборные трубопроводы объединяются и через распределяющую арматуру подключаются к газотранспортному трубопроводу, по которому свалочный газ поступает на газокompрессорную станцию (ГКС). Газосборные станции устанавливаются на поверхности полигона и объединяют определенные группы газовых скважин.

Перед подачей свалочного газа на обезвреживание и утилизацию его необходимо очистить и осушить. Технология предварительной очистки и осушки свалочного газа представляет собой:

- Использование конденсатоотводчиков и сборников конденсата в качестве отвода лишней влаги из свалочного газа;
- Использование демистра (каплеуловителя) в технологической схеме системы;
- Полотно демистра удаляет влагу из потока свалочного газа. Дополнительно вмонтированное нетканое полотно отделяет частички грязи. Степень очистки приблизительно соответствует газовому фильтру с единицей очистки 10 μm .
- Очистка свалочного газа от примесей серы. Применяется лишь в том случае, если при мониторинге состава свалочного газа концентрация примесей серы превышает допустимые значения;
- При повышенном содержании примесей серы свалочный газ после поступления на газокompрессорную станцию очищается;
- В случае же превышения применяют мокрый скруббер для очистки свалочного газа от примесей серы;
- Очистка свалочного газа от органических соединений, соединений фтора и хлора, тяжелых металлов, окисей серы и кремния. Применяется лишь в том случае, если при мониторинге состава свалочного газа концентрации этих примесей превышают допустимые значения. При повышенном содержании подобных примесей свалочный газ после поступления на газокompрессорную станцию очищается активированным углем.

Эффективность обезвреживания свалочного газа в высокотемпературном факеле выше 99%, время задержания свалочного газа в камере сгорания не менее 3 с, минимальная концентрация метана (CH_4) 12% об. (без дополнительного топлива, без нагревания и при 0% кислорода). В системе обязательно присутствуют огнепреградители перед и после каждого источника воспламенения, термоэлементов.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

В системе сбора обезвреживания и утилизации свалочного газа предусмотрена диспетчеризация процессов и параметров работы системы, полное визуальное отображение текущего состояния системы и ее текущих значений, полное автоматическое оповещение процессов, аварийная сигнализация неисправностей систем установки, загазованности и взрывоопасности, систему продувания взрывоопасной газо-воздушной смеси из системы. Предусмотрена автоматическая система пожаротушения (АСПТ).

Для постоянного контроля за количеством и качеством добываемого и утилизируемого свалочного газа на факельной установке устанавливаются приборы системы автоматизированного мониторинга, включающей следующие контрольно-измерительные приборы: анализаторов загазованности, анализаторов свалочного газа и контролем выхлопного газа онлайн мониторингом (погрешность анализаторов $\leq 1\%$).

Таблица 2.1

Площадка для размещения оборудования по дегазации полигона

Наименование установок	Описание установок
Высокотемпературное факельное устройство (ВТФУ)	Проектируемая установка (факел) для сжигания свалочного газа (д. 2,0 м, Н = 10,0 м)
Газокомпрессорная станция (ГКС)	Проектируемая установка полной заводской готовности в здании контейнерного типа (12,2 x 2,4 x 2,6 м)
Система очистки свалочного газа. Скруббер.	Проектируемое сооружение - установка очистки газа УОГ(II)-2500-0,3-СД-В. 3 модуля 12 x 3 м каждый. Размер в плане 12 x 9 м. высота 5,5 м.
Система очистки свалочного газа. Угольный фильтр	Проектируемое сооружение. Фильтр с активированным углем ActiCo-Pro-2100C/8-1-1K-W. Размер в плане 2,3 x 2,3 x 6,2 м

Высокотемпературное факельное устройство (ВТФУ) (рис.2.2). Проектируемая установка (факел) для сжигания свалочного газа (диаметр факела 2,0 м, высота 10,0 м). Факел предназначен для термического обезвреживания свалочного газа. Основные компоненты высокотемпературной факельной установки — это камера сгорания и дозирующий смеситель. Факельное устройство устанавливается на монолитную фундаментную плиту.

Газокомпрессорная станция (ГКС) (рис 2.2). ГКС осуществляет постоянный отрегулированный сбор и транспортировку свалочного газа с полигона к факелу. ГКС представляет собой отдельно стоящую некапитальную установку контейнерного типа в заводском исполнении. ГКС встраивается в стандартный морской 40-футовый звукопоглощающий контейнер (12,19 x 2,44 x 2,59 м). Установка состоит из машинного отделения для техники ($S=21,23 \text{ м}^2$) и кабинета управления, откуда осуществляется управление установкой ($S= 8,54 \text{ м}^2$).

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

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Установка для очистки свалочного газа – скруббер УОГ(II)-2500-0,3-СД-В. Установка рамного исполнения для установки внутри быстровозводимого модульного здания, температура внутри помещения не ниже +5 градусов Цельсия. Помещение должно быть оборудовано вентиляцией. Высота наибольшая по верхней точке оборудования 5.5 м. Масса: 1 модуль химических аппаратов около 15 тонн. (полная около 20 тонн); 2 модуль окисления и фильтрации около 15 тонн (полная около 50 тонн); 3 модуль управления и газонапорного оборудования около 15 тонн (полная масса около 25 тонн)

Угольный фильтр с активированным углем ActiCo-Pro-2100С/8-1-К-W. Размер в плане 2,3 х 2,3 х 6,2 м Данное оборудование отделяет сероводород и силоксан от технологических газов для последующего использования в теплоэнергоцентралях (ТЭЦ). Обессеривание технологического газа осуществляется посредством адсорбции специально обработанным активированным углем. Содержащийся в газе сероводород преобразуется в элементарную серу в ходе физико-химического процесса, которая концентрируется на пористой поверхности активированного угля.

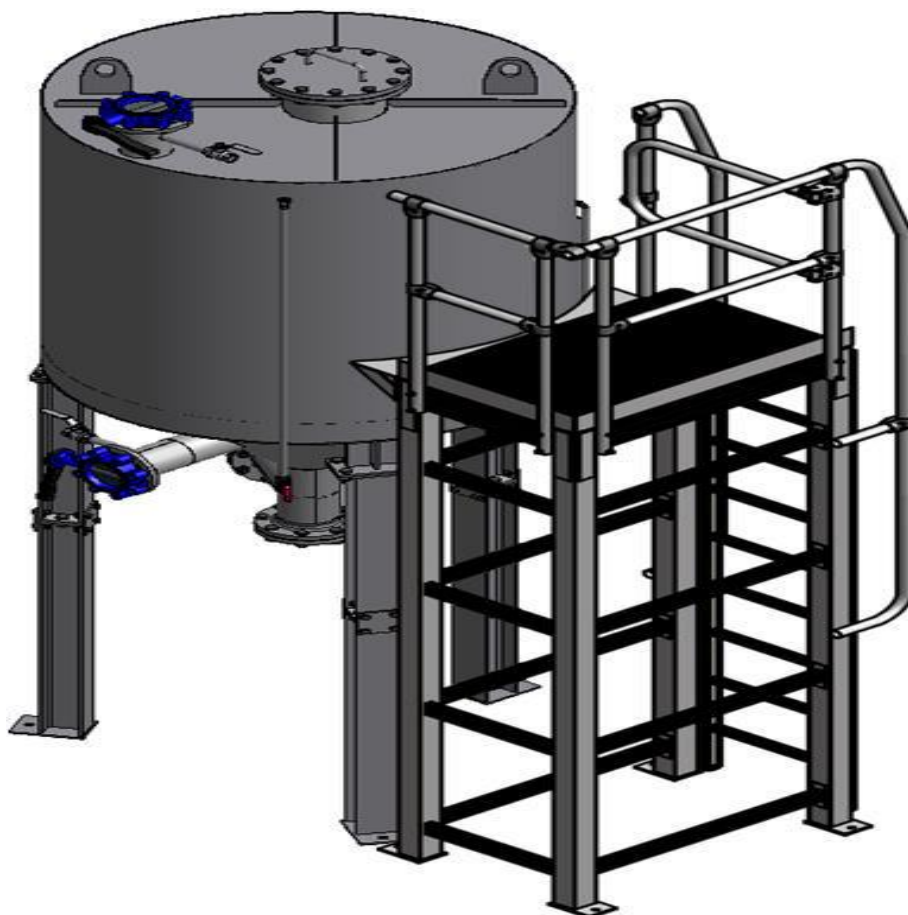


Рис. 2.1. Внешний вид угольного фильтра

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			



Рис. 2.2. Внешний вид газокompрессорной (ГКС) и факельной установки (ВТФУ)

2.3. Описание системы сбора и очистки (обезвреживания) фильтрата

Таблица 2.2

Площадка для размещения оборудования по очистке сточных вод и фильтрата

Наименование строений	Описание строений
Изолированный пруд-накопитель	Проектируемое сооружение. Пруд-накопитель для сбора очищенного стока (после очистных сооружений). Объем пруда-накопителя 100 м ³ .
Пруд-накопитель для сбора фильтрата	Проектируемый пруд-накопитель для сбора фильтрата перед очисткой. Объем пруда 100 м ³ .
Контейнер с установкой обратного осмоса «ЭКОКОМ»	Проектируемая установка для очистки фильтрата – обратный осмос. Установка производства фирмы «ЭКОКОМ» мощностью 200 м ³ /сут. Установка в контейнере 12,2 x 2.44 x 2,6 м полной заводской готовности.
Насосная станция для подачи фильтрата на очистку (лето)	Проектируемая установка – насос на понтоне в пруду-накопителе фильтрата, для подачи фильтрата на очистку в летнее время.
Насосная станция для подачи фильтрата на очистку (зима)	Проектируемая установка – насосная установка с подогревом на понтоне в пруду-накопителе фильтрата, для подачи фильтрата на очистку в зимнее время.
Модульное здание для размещения емкостей с реагентами для очистки фильтрата	Проектируемое утепленное модульное здание для размещения емкостей с реагентами. Размер здания 12,0 x 9,0 x 5,0 м.
Резервуар металлический для концентрата фильтрата РГЦ-60	Проектируемый металлический резервуар круглого сечения подземного заложения (РГЦ-60). Резервуар предназначен для сбора концентрата после процесса очистки фильтрата.
Очистные сооружения поверхностного стока	Проектируемое частично заглубленное в грунт сооружение для очистки поверхностного стока Эко-Л.

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Система сбора и очистки фильтрата (фирма - изготовитель ООО «ЭКОКОМ») располагаться на территории полигона. Система сбора и очистки сточных вод монтируется в специализированном контейнере. Производительность установки 200 м³/сут, пригодна к использованию круглогодично, как в теплое время года (максимальная температура до 45°С), так и в холодное (до -40°С).

Габаритные размеры контейнера системы сбора и очистки фильтрата полигона: ширина 2438 мм, длина 12192 мм, высота 2591 мм. Масса полностью оборудованной каждой установки обратного осмоса около 18 т.

Обогрев системы сбора и очистки фильтрата производится с помощью электрообогревателей с вентиляторами Helios, установленных в машинном отделении (2 шт.) и в кабинете управления (1шт.), включая дополнительный кондиционер шкафа управления. Тепловая мощность электрообогревателей 5,0 кВт, максимальная температура нагрева окружающей среды 40°С.

Вентиляция приточно-вытяжная. Для предотвращения загрязнения воздуха, а также для отделения агрессивных газов, паров и запаха, которые отрицательно воздействуют на электрооборудование в кабинете управления, приточная вентиляция оборудована фильтрами с активированным углем.

Принципиальная схема технологического процесса очистки представлена на рис. 2.3.

Очистные установки обратного осмоса состоят из нескольких секций, связанных между собой коммуникациями (трубопроводами):

- секция предварительной очистки, включающей 3 ступени;
- секции обратного осмоса (глубокая очистка), включающей 3 ступени;
- накопительных резервуаров для очищенной воды (пермеата).

Поступающий на очистку фильтрат последовательно проходит 3 ступени предварительной очистки:

1 ступень - мешочный фильтр из сложного полиэфира (с размером пор 150, 100, 50 мкм), где происходит очистка от механических (взвешенных) частиц;

2 ступень - песочный фильтр (с размером частиц кварцевого песка <>.4-3,15 мм и гидроантрацита 0,6-1,6 мм) для отделения нерастворенных соединений оксидов металлов и крупнозернистого материала;

3 ступень - патронный фильтр (с размером пор 10 мкм); для предотвращения отложения солей в результате концентрационной поляризации (образования накипи) и загрязнения мембран перед фильтрами добавляется антискалант (смягчитель, ингибитор отложений) типов 100В, 200В, 210В, 300В, 390В, 400В, 500В, 510В, 520В, 530В или 700В.

Подача в процесс серной кислоты для поддержания слабокислой среды (рН=5,5-7) осуществляется мембранным насосом.

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

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

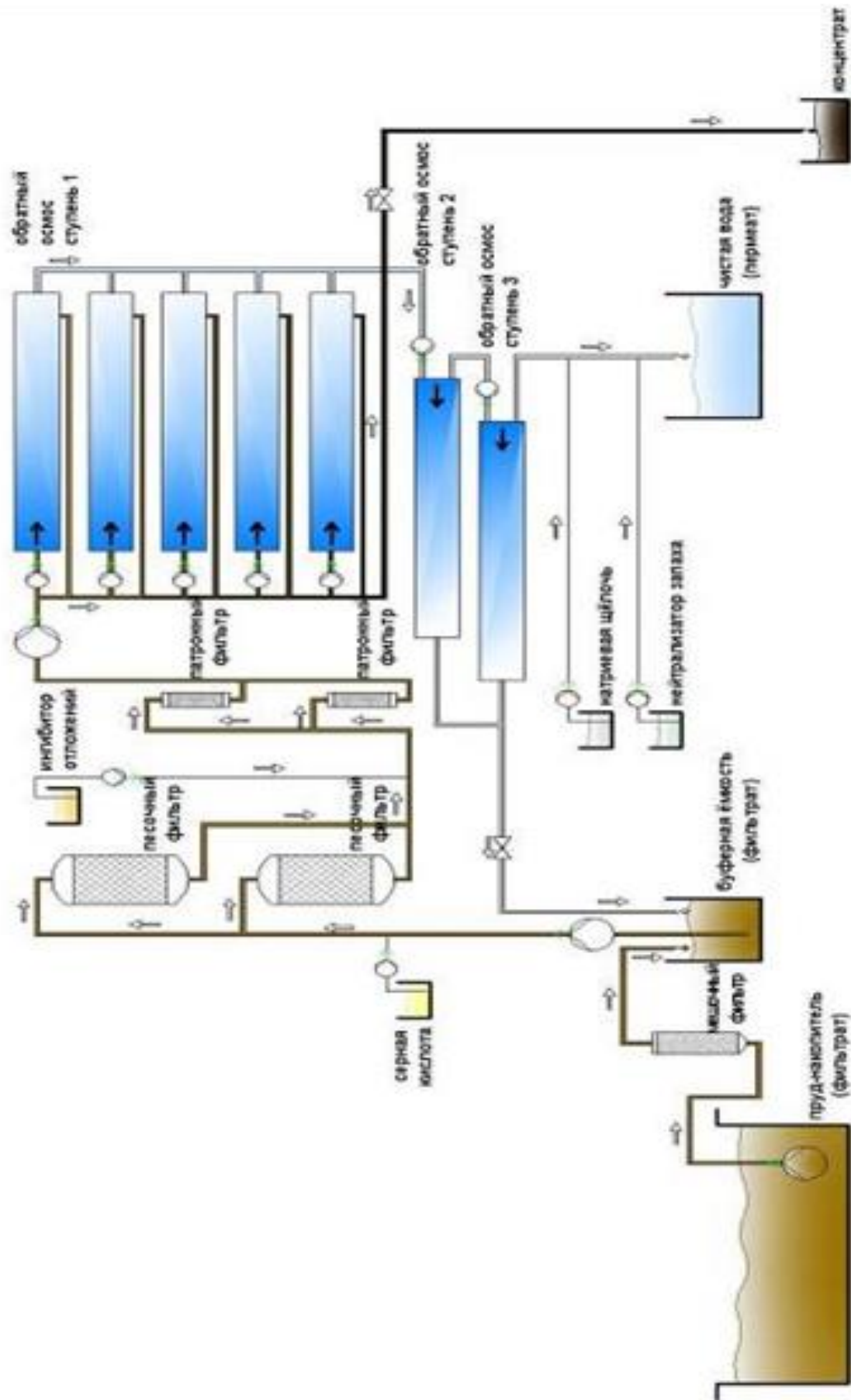


Рис. 2.3. Принципиальная схема технологического процесса очистки фильтрата

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док	Подп.	Дата

В секцию обратного осмоса каждой из установок входят 3 ступени, состоящие из 5 (1-я ступень) или одного (2-я и 3-я ступени) блоков, основными компонентами которых являются мембранные модули международного стандарта и рециркуляционный насос для создания необходимой скорости потока жидкости на мембране. В блоки первой ступени входят по 5 мембранных модулей, в блоки второй и третьей ступеней - по 4 мембранных модуля. Промывка обратноосмотических мембран осуществляется пермеатом (емкость объемом 2 м³ расположена внутри контейнера) и происходит по замкнутому кругу в течение определенного, установленного операторами времени. После промывки мембран промывочная вода сбрасывается в резервуар для концентрата фильтрата.

Расположение оборудования внутри контейнера представлено на рис. 2.4.

Высокая эффективность системы сбора и очистки фильтрата полигонов ТКО, составляющая по большинству всех растворенных в воде химических загрязнений 99,9% и 100% биологических (паразитарных, бактериальных и вирусных) загрязнений, позволит обеспечить соответствие пермеата требованиям нормативных документов, предъявляемым к сбросу очищенной воды в воды водных объектов.



Рис. 2.4. Вид оборудования внутри контейнера

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

3. ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Подготовка документации для реализации намечаемой деятельности осуществляется на основе действующих законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области природопользования и охраны окружающей среды.

Ниже приведены выдержки из Конституции Российской Федерации, федеральных законов (в действующей редакции), регулирующих использование ресурсов и охрану окружающей среды.

Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.)

В структуре национального законодательства Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.93 г.) и принимаемые в соответствии с ней федеральные законы имеют наивысшую юридическую силу и регулируют отношения в области рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности при ведении хозяйственной и иной деятельности на территории Российской Федерации. Подзаконные акты – федеральные и субъектов Российской Федерации – разрабатываются в развитие законов и устанавливают конкретные нормы, правила и требования к процессу природопользования.

В свою очередь субъекты Российской Федерации могут в пределах своей компетенции принимать свои законы и подзаконные акты, не противоречащие федеральным.

Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.93 г.) устанавливает приоритетность ратифицированных международных и российских нормативных правовых актов, имеет высшую юридическую силу, прямое действие и применяется на всей территории Российской Федерации (ст. 15).

Конституция РФ гарантирует право каждого гражданина Российской Федерации на благоприятную окружающую среду, на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу в результате экологического правонарушения (ст. 42) и обязывает сохранять природу и окружающую среду (ст. 58).

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Основным правовым актом, регламентирующим экологические процедуры в РФ, является Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Данный закон формулирует общие принципы административных и прочих норм по охране компонентов природы и их систем. Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» внесены значительные изменения, которые будут вступать в силу начиная с 1 января 2015 г. по 1 января 2020 г.

В Законе (от 10.01.2002 №7-ФЗ) подробно излагаются права и обязанности всех заинтересованных сторон, в том числе государственных структур, пользователей среды и общественности.

Инов. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Существенное обновление закона связано с внесением изменений в статью 4 «Объекты охраны окружающей среды». В соответствии с п.4.2 объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий – объекты I категории;
- объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду – объекты II категории;
- объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду – объекты III категории;
- объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду – объекты IV категории.

Критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Присвоение объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, соответствующей категории осуществляется при его постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Категория объекта может быть изменена при актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду.

Закон устанавливает общие требования по платности за негативное воздействие на окружающую среду (ст.16). К видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ и иных веществ;
- сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади;
- загрязнение недр, почв;
- размещение отходов производства и потребления;
- загрязнение окружающей среды загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий;
- иные виды негативного воздействия на окружающую среду.

Внесение платы не освобождает субъектов хозяйственной и иной деятельности от выполнения мероприятий по охране окружающей среды и возмещения вреда окружающей среде.

В соответствии с требованиями статьи 46 Федерального закона «Об охране окружающей среды» строительство и эксплуатация объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки и хранения нефти и газа, расположенных в акваториях водных

Взам. инв. №							Лист
Инв. № дл.							ПД-01/2019ПИР-ОВОС
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

объектов, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, допускаются при наличии положительных заключений государственной экологической экспертизы и иных установленных законодательством государственных экспертиз.

В закон «Об охране окружающей среды» внесены новые положения о технических и технологических нормативах, а также расширены статьи о наилучших доступных технологиях.

Под технологическими нормативами понимаются нормативы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, нормативы допустимых физических воздействий, которые устанавливаются с применением технологических показателей.

Технологические показатели – это показатели концентрации загрязняющих веществ, объема и (или) массы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образования отходов производства и потребления, потребления воды и использования энергетических ресурсов в расчете на единицу времени или единицу производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги.

Технические нормативы – нормативы, которые установлены в отношении двигателей передвижных источников загрязнения окружающей среды в соответствии с уровнями допустимого воздействия на окружающую среду.

С 1 января 2020 года вступает в силу следующее важное положение. Не допускается выдача разрешения на ввод объекта капитального строительства, который является объектом, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду, и относится к областям применения наилучших доступных технологий, в эксплуатацию в случае, если на указанном объекте применяются технологические процессы с технологическими показателями, превышающими технологические показатели наилучших доступных технологий.

Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» были внесены изменения также в Федеральные законы «Об экологической экспертизе», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления» и прочие.

Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»

Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» закрепляет принцип обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы.

Основной задачей экологической экспертизы является установление соответствия намечаемой хозяйственной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду.

Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится федеральным

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

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

органом исполнительной власти в области экологической экспертизы, который, совместно с территориальными органами, имеет исключительное право на проведение государственной экологической экспертизы.

Закон вводит институт участия общественности в форме общественной экологической экспертизы, которая организуется и проводится по инициативе граждан и общественных организаций, а также по инициативе органов местного самоуправления.

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.06 № 74-ФЗ

Закон регулирует отношения, связанные с использованием и охраной водных объектов.

При использовании водных объектов физические лица, юридические лица обязаны осуществлять водохозяйственные мероприятия и мероприятия по охране водных объектов в соответствии с настоящим Кодексом и другими федеральными законами, а также правилами охраны поверхностных водных объектов и правилами охраны подземных водных объектов, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 56 (п.1) сброс в водные объекты и захоронение в них отходов производства и потребления, в том числе выведенных из эксплуатации судов и иных плавучих средств (их частей и механизмов), запрещаются.

Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 N 136-ФЗ

Земельное законодательство регулирует отношения по использованию и охране земель в Российской Федерации как основы жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории (земельные отношения).

В Земельном Кодексе (ст.3) используются следующие понятия и определения:

- собственники земельных участков - лица, являющиеся собственниками земельных участков;
- землепользователи - лица, владеющие и пользующиеся земельными участками на праве постоянного (бессрочного) пользования или на праве безвозмездного пользования;
- землевладельцы - лица, владеющие и пользующиеся земельными участками на праве пожизненного наследуемого владения;
- арендаторы земельных участков - лица, владеющие и пользующиеся земельными участками по договору аренды, договору субаренды;
- обладатели сервитута - лица, имеющие право ограниченного пользования чужими земельными участками (сервитут);
- правообладатели земельных участков - собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков.

Статья 12. Цели охраны земель

Целями охраны земель являются предотвращение и ликвидация загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв и иного негативного воздействия на земли и

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							24

почвы, а также обеспечение рационального использования земель, в том числе для восстановления плодородия почв на землях сельскохозяйственного назначения и улучшения земель.

Статья 13. Содержание охраны земель

1. Охрана земель представляет собой деятельность органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, направленную на сохранение земли как важнейшего компонента окружающей среды и природного ресурса.

2. В целях охраны земель собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков обязаны проводить мероприятия по:

1) воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

2) защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения химическими веществами, в том числе радиоактивными, иными веществами и микроорганизмами, загрязнения отходами производства и потребления и другого негативного воздействия;

3) защите сельскохозяйственных угодий от зарастания деревьями и кустарниками, сорными растениями, сохранению достигнутого уровня мелиорации.

3. Мероприятия по охране земель проводятся в соответствии с настоящим Кодексом, Федеральным законом от 16 июля 1998 года N 101-ФЗ "О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения", Федеральным законом от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

4. При проведении связанных с нарушением почвенного слоя строительных работ и работ, связанных с пользованием недрами, плодородный слой почвы снимается и используется для улучшения малопродуктивных земель.

5. Лица, деятельность которых привела к ухудшению качества земель (в том числе в результате их загрязнения, нарушения почвенного слоя), обязаны обеспечить их рекультивацию. Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений.

6. Порядок проведения рекультивации земель устанавливается Правительством Российской Федерации.

7. В случае, если негативное воздействие на земли привело к их деградации, ухудшению экологической обстановки и (или) нарушению почвенного слоя, в результате которых не допускается осуществление хозяйственной деятельности, а устранение таких последствий путем рекультивации невозможно, допускается консервация земель в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Федеральный закон от 14.03.95 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» устанавливает систему особо охраняемых природных территорий, режим их использования и охраны, порядок организации и управления, меры ответственности за нарушения режима.

Федеральный закон от 04.05.99 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

Устанавливает общие требования по охране атмосферного воздуха, которые подлежат соблюдению при проектировании, а также в ходе эксплуатации объектов и сооружений:

- нормирования выбросов вредных веществ и вредных физических воздействий;
- разрешительный порядок выбросов и вредных физических воздействий;
- платежи за выбросы, осуществление контроля и мониторинга.

Федеральный закон от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

Закон устанавливает право собственности на отходы, требования к обращению с отходами. Регламентирует проведение мониторинга, предоставление информации, деятельность по предупреждению аварий, требования к профессиональной подготовке лиц, допущенных к обращению с опасными отходами, ответственность этих лиц, требования по ведению учета и отчетности в области обращения с отходами, проведение производственного контроля в области обращения с отходами.

Статья 12. Требования к объектам размещения отходов

1. Утратил силу с 1 января 2015 г.

2. Определение места строительства объектов размещения отходов осуществляется на основе специальных (геологических, гидрологических и иных) исследований в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

3. На территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

4. Собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, после окончания эксплуатации данных объектов обязаны проводить контроль за их состоянием и воздействием на окружающую среду и работы по восстановлению нарушенных земель в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

5. Запрещается захоронение отходов в границах населенных пунктов, лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, а также водоохраных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и

Инв. № дл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

хозяйственно-бытового водоснабжения. Запрещается захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ.

6. Объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов. Ведение государственного реестра объектов размещения отходов осуществляется в порядке, определенном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

7. Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

8. Захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, запрещается. Перечень видов отходов, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается, устанавливается Правительством Российской Федерации.

Закон Российской Федерации от 21.02.92. N 2395-I «О недрах»

Закон регулирует отношения, возникающие в области геологического изучения, использования и охраны недр, использования отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств, специфических минеральных ресурсов (рапы лиманов и озер, торфа, сапропеля и других), подземных вод, включая попутные воды (воды, извлеченные из недр вместе с углеводородным сырьем), и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд.

Статья 23. Основные требования по рациональному использованию и охране недр

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- 1) соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- 2) обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
- 3) проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых или свойств участка недр, предоставленного в пользование в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- 4) проведение государственной экспертизы и государственный учет запасов полезных ископаемых, а также участков недр, используемых в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- 5) обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;
- 6) достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов при разработке месторождений полезных ископаемых;

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------	--------------	--------------

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

7) охрана месторождений полезных ископаемых от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений или осложняющих их разработку;

8) предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с пользованием недрами, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении отходов I - V классов опасности, сбросе сточных вод, размещении в пластах горных пород попутных вод и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд;

9) соблюдение установленного порядка консервации и ликвидации предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;

10) предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых и соблюдение установленного порядка использования этих площадей в иных целях;

11) предотвращение размещения отходов производства и потребления на водосборных площадях подземных водных объектов и в местах залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения.

В случае нарушения требований настоящей статьи право пользования недрами может быть ограничено, приостановлено или прекращено уполномоченными государственными органами в соответствии с законодательством.

Федеральный закон от 24.04.95 № 52-ФЗ «О животном мире»

Содержит требования по охране животного мира. Закон определяет порядок охраны мест обитания животных при эксплуатации промышленных предприятий и сооружений, а также условия пользования животными ресурсами (лицензирование, платежи). Устанавливает ответственность за нарушения законодательства и нанесение ущерба животным и среде их обитания.

Федеральный закон от 30.03.99 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Содержит общие санитарные требования, в том числе экологические, связанные с охраной здоровья от неблагоприятного воздействия внешней среды – производственной, бытовой, природной, а также требования к продукции, сырью, водоснабжению населения, источникам водоснабжения, атмосферному воздуху, отходам.

Статья 27 о санитарно-эпидемиологических требованиях к условиям работы с источниками физических факторов воздействия на человека.

Статья 32. О производственном контроле

Производственный контроль, в том числе проведение лабораторных исследований и

Инов. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

испытаний, за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в процессе производства, хранения, транспортировки и реализации продукции, выполнения работ и оказания услуг осуществляется индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами в целях обеспечения безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания такой продукции, работ и услуг.

Производственный контроль осуществляется в порядке, установленном санитарными правилами и государственными стандартами.

Лица, осуществляющие производственный контроль, несут ответственность за своевременность, полноту и достоверность его осуществления.

Инв. № дд.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Изыскания выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;
- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва. Очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная версия СНиП 11-02-96).

Изыскания включали два направления.

1. Качественная оценка почвенного покрова природных ландшафтов, примыкающих к полигону: физическая целостность (отсутствие механических нарушений) почвенного покрова, неизменности состава растительных сообществ и состояния древостоя, структуры, состояния и контуров природных ландшафтов (в ходе маршрутного обследования).

2. Опробование почвенного покрова по ландшафтно-геохимическим профилям, заложенным исходя из следующих соображений:

- расходящаяся от полигона система профилей предназначена для фиксации влияния точечного (локального) источника загрязнения – полигона захоронения ТКО.
- расположение профилей установлено с учетом направления естественной миграции вещества в ландшафтно-геохимической системе (геохимическом ландшафте) - по линии направления потока геохимической миграции вещества в сторону заболоченного участка на юго-западном направлении по уклону рельефа местности, а также по старому руслу высохшего ручья севернее полигона в северо-восточном направлении.

Точки контроля располагаются на профилях в зоне потенциального воздействия на почвенный покров в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (Комитет РФ по земельным ресурсам и землеустройству, 1995 г.). Объем опробования почв – 17 проб.

В соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 для контроля качества почв выполнен отбор проб на химические, микробиологические, паразитологические, радиологические и агрохимические показатели.

В пробах почв определялся валовый состав основных санитарно-химических загрязнителей атомно-эмиссионным (iCAP-6500, Thermo Scientific, USA) методами анализа.

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

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Краткое описание подготовки проб, методов анализа и результаты химического анализа почв и грунтов представлены в приложении №7.

Опробование почв на микробиологические, паразитологические, радиологические, санитарно-химические и агрохимические показатели проведено в 4-х контрольных точках – 3,6,10 и 14, располагающихся на западном, юго-западном, южном и восточном направлениях от тела полигона.

Опробование почв выполнено из гумусового (дернового) горизонта или слоя грунта с глубины 0-20 см в случае отсутствия признаков почвообразования, методом «конверта» (из 5 точек по углам и в центре квадрата со стороной 5 м).

Результаты исследований

Почвенный покров исследованного участка представлен зональными дерново-подзолистыми почвами на залесенных участках с севера, запада и востока от полигона и перегнойно-глеевыми с южной и юго-восточной стороны от полигона, и переходными между ними типами (Классификация почв России, 2004). Участки территории на южном и юго-восточном направлении от тела полигона заболочены. В болото разгружается образующийся в теле полигона фильтрат.

Дерново-подзолистые почвы участка приурочены к автоморфным участкам ландшафта. Разрез выполнен в точке опробования 17. Дерново-подзолистые почвы участка имеют следующее строение:

Подстилка 0-2см (на участке посадки сосны – 0-6 см)

AУ 2-11 см

EL 11-18 см

BEL 18-34 см

BT 34-70 см

C 70-

Перегнойно-глеевые почвы располагаются на заболоченных участках южнее и юго-восточнее полигона. Разрез выполнен в точке 10. Почвенный профиль имеет следующее строение:

H 0-15

G 15-40

CG 40-48

C глубины 48 см скапливается вода.

В пробах почв проводилось определение общей серы, окислов калия, кальция, фосфора, натрия, магния, алюминия, титана, марганца и железа, а так же металлов и металлоидов - лития, бериллия, хрома, кобальта, никеля, меди, цинка, мышьяка, стронция, молибдена, кадмия, ртути,

Инв. № дд.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

урана и других, всего 54 элемента. По данным анализа почв и грунтов были рассчитаны коэффициенты концентраций (Кк) по формуле:

$$K_k = C_n / C_f,$$

где C_n - концентрация элемента в пробе,

C_f - фоновое значение содержания элемента в гумусовых горизонтах почв участка.

С помощью коэффициентов концентраций был рассчитан суммарный показатель загрязнения (Z_c) по формуле: $Z_c = \sum K_k - (n - 1)$, где n - количество элементов в пробе с $K_k > 1$.

Результаты опробования почв приведены в томе Инженерно-экологические изыскания.

Выводы: почвы участка представлены зональными дерново-подзолистыми почвами на автоморфных участках и перегнойно-глеевыми на гидроморфных участках ландшафта. Дерново-подзолистые почвы участка характеризуются слабокислой реакцией среды, средним содержанием органического вещества. Наиболее сильным загрязнением характеризуются почвы гидроморфных участков ландшафта на юго-восточном и южном направлении от тела полигона. Влияние полигона на восточном и юго-восточном направлении прослеживается на удалении до 500 м от полигона. С южной стороны от полигона влияние полигона на почвы ограничивается трассой А-108. Основные компоненты-загрязнители представлены типичными для полигонов ТКО элементами – кадмием, медью, серебром, оловом и другими. В целом, характер ореолов загрязнения почв соответствует основным линиям геохимического стока со стороны тела полигона.

4.4. Геологическое строение, инженерно-геологические и гидрогеологические условия

Описание геологического строения и гидрогеологических условий района и участка работ приведено по результатам геологосъемочных работ масштаба 1:50000, государственной геологической карты РФ (лист N-37) масштаба 1:1000000, результатам инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий на полигоне.

Распространение геологических подразделений и водоносных горизонтов приведено на геологической и гидрогеологической картах дочетвертичных отложений (рис. 4.1, 4.2). Детальные инженерно-геологические разрезы в пределах участка работ приведены в Техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий.

Геологическое строение

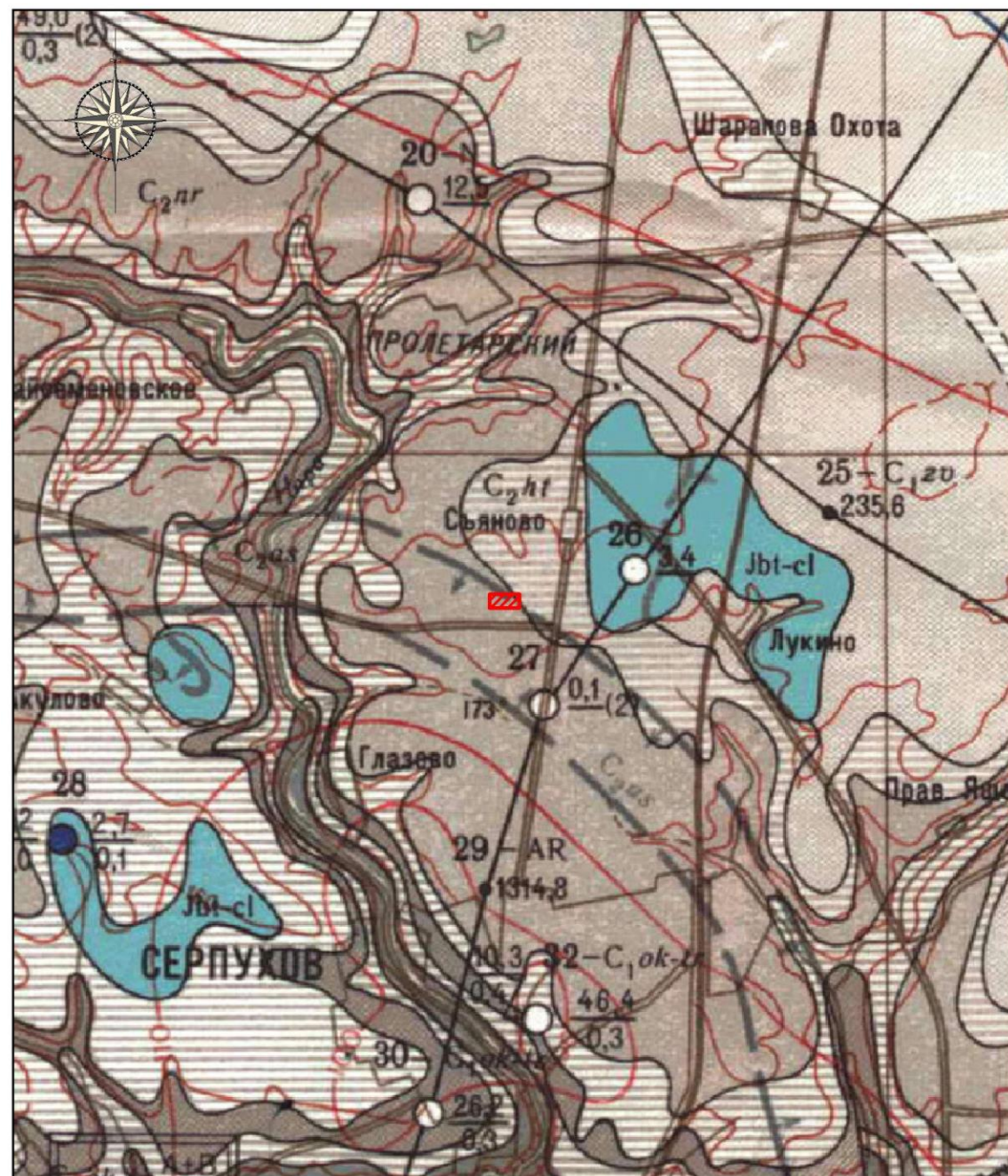
В структурном отношении изучаемый район расположен в пределах Тульской моноклинали юго-восточного крыла Московской синеклизы. В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 40 м принимают участие отложения каменноугольного и четвертичного возраста.

Инов. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

КАРТА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
(водоносные горизонты и водоупоры, залегающие ниже кимеридж-келловейского водоупора)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Первые от кимеридж-келловейского водоупора

Jbt-cl

C₂pd-mc

C₂rst

C₂lp

C₂ht

C₂nr

C₂vr

C₂as

C₁pr

C₁st

C₁ok-tr

Ниже первых от кимеридж-келловейского водоупора

C₁lp

C₁ht

C₁nr

C₁vr

C₁as

C₁pr

C₁st

C₁ok-tr

I. ВОДОНОСНЫЕ ГОРИЗОНТЫ, ВОДОУПОРЫ

Келловей-батский водоносный горизонт. Пески

Мячковско-подольский водоносный горизонт. Известняки, доломиты

Ростиславльский водоупор. Глины

Каширский водоносный горизонт. Лопаснинский водоносный подгоризонт. Известняки с прослоями мергелей

Хатунский водоупор. Глины

Каширский водоносный горизонт. Нарский водоносный подгоризонт. Известняки, доломиты с прослоями мергелей

Верейский водоупор. Глины с прослоями песков

Азовский водоносный горизонт. Пески, песчаники с прослоями глин

Протвинский водоносный горизонт. Известняки, реже доломиты

Стешевский водоупор. Глины

Тарусско-окский водоносный горизонт. Известняки с прослоями глин и песков

II. ДВИЖЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Гидроизогипсы и гидроизопьезы тарусско-окского водоносного горизонта

III. ВОДОПУНКТЫ

21-C₁ok-tr
2.5/35.2 (2) 35.2/0.3
Скважина. Вверху—номер по реестру и индекс опробованного водоносного горизонта. Цифры: слева в числителе—дебит, л/сек; в знаменателе—понижение, м; справа в числителе—глубина установившегося уровня воды, м; в знаменателе—минерализация воды, г/л. В скобках—число опробованных водоносных горизонтов и подгоризонтов

25-C₁zv
•235.6
Скважина опорная геологическая без опробования водоносных горизонтов. Вверху—номер скважины по реестру и индекс стратиграфического горизонта, вскрытого забоем скважины; справа—глубина забоя, м

Примечание: Закраска знака водопункта соответствует химическому составу воды по преобладающим анионам

IV. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, МИНЕРАЛИЗАЦИЯ ВОДЫ

● Воды гидрокарбонатные
○ Сведения о химическом составе воды отсутствуют

Примечание: Минерализация воды первых под кимеридж-келловейским водоупором водоносных горизонтов не превышает 1 г/л

V. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— а) Границы распространения водоносных горизонтов и водоупоров:
а) установленные
б) предполагаемые

Полигон захоронения ТКО "Сяяново"

*Выкопировка из Государственной гидрогеологической карты СССР (водоносные горизонты и водоупоры, залегающие ниже кимеридж-келловейского водоупора) Масштаб 1:200000 Московская серия N-37-VIII (Серпухов) Лист 2 1974 г.



Рис. 4.2. Карта гидрогеологическая

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПД-01/2019ПИР-ОВОС

Каменноугольная система

Нижний отдел

Серпуховский ярус

Протвинская свита (C₁pr)

По данным изысканий 1999 года кровля протвинской свиты вскрыта на глубине 37 м. Перекрывается верейскими глинами, нижезалегающие стешевские глины не вскрыты. Отложения представлены известняками, в кровле монолитными, ниже трещиноватыми. Вскрытая мощность свиты 3-5 м, полная мощность по результатам геологосъемочных работ достигает 30-40 м.

Средний отдел

Московский ярус (C₂m)

Средний отдел каменноугольной системы в пределах участка работ представлен верейской и каширской свитами

Верейская свита (C₂vr)

По данным изысканий 1999 года кровля верейской свиты вскрыта на глубине 21-25 м. Отложения представлены плотными пестроцветными глинами мощностью 12-16 м, в пределах района работ мощность глин достигает 20 м.

Каширская свита (C₂ks)

Каширская свита включает нарскую и лопасненскую подсвиты, а так же смедвинскую подсвиту, выделенную в верхней части разреза.

В пределах участка работ кровля лопасненской подвиты вскрыта на глубине 5,8-11,6 м. Отложения нарской и лопасненной подсвит представлены известняками трещиноватыми, с прослоями глин и мергелей, общей мощностью 9-13 м.

Смедвинская подсвита вскрыта на глубинах 5,0-7,5 м. Отложения представлены преимущественно глинами и мергелями, мощностью от 0,8 до 6,0 м

Четвертичная система

Неоплейстоцен

Нижнее звено

Донской горизонт

Ледниковые отложения (q lds) залегают на каменноугольных глинах, перекрыты отложениями московского горизонта. Отложения представлены глинами и суглинками, полутвердыми и тугопластичными, с включениями гравия, общей мощностью от 0,9 до 4,8 м.

Среднее звено

Московский горизонт

Водно-ледниковые отложения (f, lq ll ms) распространены повсеместно. Отложения представлены суглинками, тугопластичными, с прослоями песка, с редкими включениями гравия, общей мощностью от 1,3 до 4,7 м.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								36
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Верхнее звено

Комплекс отложений перигляциальных зон оледенения (pr III). Покровные отложения распространены повсеместно, за исключением полигона. Отложения представлены суглинками мощностью до 3 м.

Голоцен

Современное звено.

Техногенные отложения представлены свалочными грунтами полигона и переотложенными грунтами.

Свалочные грунты полигона (t_2H) представлены бытовыми, в меньшей степени строительными и промышленными отходами мощностью до 20 м и более.

Переотложенные грунты (t_1H) представлены преимущественно суглинками, в пределах полигона перемешанными со строительно-бытовыми отходами, мощностью до 2-3 м.

Почвенно-растительный слой (prH). Мощность до 0,3-0,4 м.

Гидрогеологические условия

В соответствии с принципами структурно-тектонического районирования участок работ расположен в пределах южной части Москворецко-Окского гидрогеологического района Московского артезианского бассейна.

Подземные воды приурочены к четвертичным и каменноугольным отложениям. Для индивидуального водоснабжения используются подземные воды в четвертичных и среднекаменноугольных отложениях (каширский горизонт). Для целей централизованного хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения используются подземные воды в нижнекаменноугольных отложениях, эксплуатируемые как одиночными артезианскими скважинами, так и групповыми водозаборами. Участок расположения полигона захоронения ТКО «Съяново» не попадает в водоохранные зоны водозаборов подземных вод, разведанных для водоснабжения Серпуховского и Чеховских районов. Ближайшие к полигону групповые водозаборы расположены вблизи г. Серпухов (в 4-5 км к югу). Водоснабжение сельских населенных пунктов организовано за счет одиночных скважин.

Гидрогеологическая стратификация разреза приводится в соответствии со сводной легендой к Государственной гидрогеологической карте СССР масштаба 1:200000, Московская и Брянско-Воронежская серии, 1989 г. В пределах участка работ распространены следующие водоносные и водоупорные горизонты:

- локально водоносный современный техногенный горизонт ($th IV$);
- локально водоносный (верховодка) верхнечетвертичный горизонт ($pr III$);
- водоупорный, локально водоносный донской-московский горизонт ($f,lg II ms - g I dns$);
- водоупорный смедвинский (ростиславльский) горизонт ($C_2 sm$);

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-01/2019ПИР-ОВОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- водоносный каширский горизонт (C₂ks);
- водоупорный верейский терригенно-карбонатный горизонт (C₂vr);
- водоносный протвинский горизонт (C₁pr).

Локально водоносный современный техногенный горизонт развит в насыпи отходов полигона. Свалочные образования полигона представлены преимущественно твердыми бытовыми отходами со значительной органической компонентой и, в меньшей степени, грунтами, строительными и промышленными отходами. Мощность водоносного горизонта невелика и не превышает первых метров, направление потока фильтрата радиальное, преимущественно юго-восточное. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в виде разгрузки в обводную канавы и в виде перетока в донской-московский водоносный горизонт. Объем образования фильтрата по литературным данным составляет около 25-30% от суммы атмосферных осадков или 37-44 м³/сут. Питание водоносного горизонта за счет атмосферных осадков, разгрузка в низезалегающие водоносные горизонты и в обводную канаву полигона. Сточные воды полигона (фильтрат) по химическому составу преимущественно нейтральные гидрокарбонатно-хлоридные аммонийно-натриевые, солоноватые, с минерализацией 15-20 г/л, очень жесткие.

Фильтрат является основным источником загрязнения подземных и поверхностных вод.

Локально водоносный (верховодка) верхнечетвертичный горизонт приурочен к покровным суглинком, характеризуется сезонным характером существования. Водообильность отложений слабая, коэффициент фильтрации суглинков 0,005-0,05 м/сут. Питание за счет атмосферных осадков, разгрузка в понижения рельефа.

Водоупорный, локально водоносный донской-московский горизонт распространен повсеместно, приурочен к донским ледниковым и московским водно-ледниковым отложениям. Отложения горизонта представлены преимущественно суглинками, с прослоями песков, общей мощностью до 5-7,5 м. Водоносные песчаные прослои вскрыты на глубинах 4,0-7,5 м. Песчаные прослои в толще суглинков разобщенные, мощностью 0,5-1,0 м. Песок разномзернистый глинистый. Фильтрационные свойства отложений определяются их гранулометрическим составом. В целом фильтрационные свойства низкие, коэффициент фильтрации 0,1 м/сут. Удельные дебиты скважин около 0,06 л/с. Подземные воды безнапорные или слабонапорные, с напором до 2,5 м. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах около 4 м, а.о. уровня 146,7 м. Основное направление потока подземных вод – юго-восточное. Питание за счет атмосферных осадков, разгрузка в понижения рельефа.

Водоупорный смедвинский (ростиславльский) горизонт в пределах участка работ распространен повсеместно, приурочен к неоднородной по мощности толще глин в кровле каширского горизонта. Мощность горизонта изменяется от 0,8 до 6,0 м. На участках малой мощности (до 1 м) глины рассланцованные, с коэффициентом фильтрации $5 \cdot (10^{-2} - 10^{-3})$ м/сут,

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

ниже глина более вязкая и пластичная, с более низким коэффициентом фильтрации. Водоупорный горизонт является относительным водоупором для каширского горизонта.

Водоносный каширский горизонт приурочен к известнякам нарской и лопасненской подлит. В пределах участка кровля горизонта вскрыта на глубине 5,8-11,6 м. Отложения представлены известняками трещиноватыми, с прослоями глин и мергелей, общей мощностью 9-13 м. Фильтрационные свойства горизонта определяются степенью и характером трещиноватости пород. В целом, водообильность горизонта невысокая. Удельные дебиты скважин составили 0,04-0,08 л/с, коэффициент фильтрации от 0,3 до 1,4 л/с. Водоносный горизонт напорный, величина напора от 0,5 до 5,5 м. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах 4,4-7,5 м, абсолютные отметки 143,6-145,1 м.

Водоносный горизонт используется местным населением для целей водоснабжения посредством колодцев и мелких скважин.

Водоупорный верейский терригенно-карбонатный горизонт в пределах участка распространен повсеместно, является региональным водоупором для нижезалегającego протвинского горизонта. Кровля горизонта вскрыта на глубине 21-25 м. Отложения представлены глинами мощностью 12-16 м. Коэффициент фильтрации глин около 10^{-3} м/сут.

Водоносный протвинский горизонт в пределах участка работ распространен повсеместно. Кровля отложений горизонта вскрыта на глубине около 37 м. Отложения представлены известняками, в кровле монолитными, ниже трещиноватыми. Вскрытая мощность горизонта 3-5 м, полная мощность по результатам геологосъемочных работ достигает 30-40 м. По литературным данным водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня около 40 м.

Водоносный горизонт используется для целей централизованного водоснабжения.

Выводы.

1. Геолого-гидрогеологические условия участка неблагоприятны для размещения полигона захоронения ТКО. Осложняющим фактором является наличие верховодки, несмотря на достаточно низкие фильтрационные свойства водовмещающих пород и близкое залегание каменноугольных отложений.

2. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» подземные воды в четвертичных отложениях в пределах исследуемой территории относятся к недостаточно защищенным («грунтовые воды первого от поверхности земли безнапорного водоносного горизонта, получающего питание на площади его распространения»).

3. Первый от поверхности в каменноугольных отложениях каширский водоносный горизонт в пределах участка работ перекрыт толщей смедвинских глин мощностью от 0,8 до 6,0 м. В связи с изменчивостью мощности водоупорных глин каширский горизонт следует так же отнести к недостаточно защищенным.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								39
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

4. Протвинский водоносный горизонт перекрыт сверху верейским региональным водоупорным горизонтом мощностью 12-16 м. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 водоносный горизонт по гидрогеологическим условиям в пределах исследуемой территории водоносный горизонт относится к защищенным. Загрязнение подземных вод горизонта в результате эксплуатации объекта маловероятно.

Инженерно-геологические условия

По результатам инженерно-геологических изысканий в пределах участка работ было выделено 9 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) со следующими физико-механическими расчетными характеристиками при доверительной вероятности $\alpha=0,95$.

Таблица 4.2

Расчетные физико-механические характеристики

ИГЭ	Плотность ρ , т/м ³	Сцепление C , кгс/см ²	Угол внутреннего трения φ , градус	Модуль деформации E , кгс/см ²	Естественная влажность W
ИГЭ-1 – суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, мощностью 1,5-3,0 м (pr III)	1,98	0,277	19°30'	41,8	0,21
ИГЭ-2 – суглинок тяжелый, песчанистый, полутвердый, сильно набухающий, мощностью 3,4-5,5 м (f,lg II ms)	2,11	0,403	14°45'	79,8	0,16
ИГЭ-3 – суглинок легкий, песчанитый, тугопластичный (g I dns)	2,15	0,372	23°45'	57,0	0,017
ИГЭ-4 – глина легкая, пылеватая, тугопластичная, известковистая, мощностью 0,8-1,0 м (C ₂ sm)	1,89	0,356	22°30'	-	0,33
ИГЭ-5 – глина легкая, пылеватая, полутвердая, слабонабухающая (C ₂ sm)	1,94-2,04	0,261-0,316	16°30' - 19°30'	43-55	0,23
ИГЭ-5а – глина тяжелая, полутвердая, средненабухающая (g I dns)	1,88	0,253	11°30'	-	0,38
ИГЭ-6 – известняк трещиноватый, водонасыщенный, мощностью 9-13 м (C ₂ ks)	Не характеризуется				
ИГЭ-7 – глина тяжелая, плотная, вязкая (C ₂ vr)	Не характеризуется				
ИГЭ-1 – известняк монолитный в кровле, ниже трещиноватый, водонасыщенный (C ₁ pr)	Не характеризуется				

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

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Коррозионная активность грунтов ИГЭ-5 и ИГЭ-5а к железу высокая, к свинцу и алюминию – средняя, к бетону грунты неагрессивные. Не исключено проявление процессов просадок в верхнем ИГЭ-1.

Грунтовые воды в четвертичных и каменноугольных отложениях по отношению к бетону неагрессивные.

На территории имеет место заболоченность верхового типа, связанная с избыточным переувлажнением понижений рельефа.

4.5. Современное состояние поверхностных водных объектов

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну реки Оки. В 3,3 км западнее полигона протекает река Нара, левый приток реки Оки. Юго-восточнее полигона расположены истоки реки Каменка. По периметру полигона сооружена обводная канава для сбора фильтрата и поверхностного стока. С востока и юго-востока к полигону примыкает заболоченный участок. В соответствии со ст. 65 Водным Кодексом РФ ширина водоохранная зоны реки Нара устанавливается равной 200 м, реки Каменка – 50 м. Полигон расположен вне водоохраных зон водотоков района и участка работ.

Краткое описание основных водотоков района работ приведено ниже.

Река Ока.

Река Ока – правый приток реки Волги – рыбохозяйственный водоем высшей категории. Длина водотока 1500 км, общая площадь водосбора – 245000 м². Общее количество рек в бассейне реки Оки - 19234, в т.ч. количество рек длиной более 10 км – 1616.

Участок реки Оки на водопосту г. Серпухов, вблизи которого расположен проектируемый объект, относится к среднему течению. Площадь водосбора реки до водопункта – 68730 м², густота речной сети - 0,37 км/км². Средняя ширина реки – 298 м. Глубина на плесах колеблется от 6 м до 10 м, на перекатах – до 1 м, средняя глубина – 3,74 м. Средняя скорость течения реки – 0,27 м/с. Средний уклон реки в районе водопоста г. Серпухова в период половодья составляет величину 0,00008-0,0001 (8-10 см/км).

Долина р. Оки имеет V-образную форму с четко выраженной поймой и крутыми размываемыми на поворотах берегами. Ширина долины 3-5 км. Склоны долины большей частью пологие и устойчивые, прорезаны протоками и оврагами. Пойма реки плоская, покрыта луговой растительностью. На пойме расположены озера-старицы характерной вытянутой формы. Русло преимущественно песчано-гравийное, изредка илистое.

Уровеньный режим р. Оки характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят очень редко. Характерные уровни во водопостам на реке Оке у г. Серпухова приведены в таблице 4.17. По водопосту у г. Серпухова высший уровень 1% обеспеченности равен 119,8 м, 50%

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									41
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС

обеспеченности - 115,73 м, 95% - 112,17 м. При высоких подъемах уровня в период весеннего половодья полностью или частично затопляется пойма реки. Частичное затопление поймы происходит почти ежегодно. Уровень выхода воды на пойму у г. Серпухова – около 115 м.

Река Ока отличается неравномерностью стока в течение года и по классификации Б.Д. Зайкова относится к восточно-европейскому типу внутригодового распределения стока, который характеризуется высоким половодьем, низкой летней и зимней меженью и повышенным стоком в осенний период.

Максимальные расходы воды наблюдаются во время весеннего половодья. Величина среднего за период наблюдений максимального расхода в 14,7 раз превышает величину многолетнего речного стока. Среднее значение максимального расхода равно 5360 м³/с. Наибольший расход наблюдался 26.04.1908 года (16400 м³/с), наименьший из максимальных расходов весеннего половодья отмечен 13.04.1965 года (934 м³/с).

Общие водные ресурсы р. Оки в створе поста г. Каширы составляют в среднемноголетнем величину 31450 тыс. м³/сут, 50% - 30590 тыс. м³/сут, 95% - 20130 тыс. м³/сут. Во внутригодовом распределении стока наибольшими величинами отличается весенний сезон (март-май). Для лет обеспеченности стока 50% сток этого сезона составляет 62,2% от стока за год, в маловодные годы 95% обеспеченности – 65,1% от стока за год.

Наиболее многоводными в весенний сезон является апрель месяц, доля которого от стока за сезон составляет в средние по водности и маловодные годы 69,2% и 43,0% от годового стока 50% обеспеченности, 45,1% - от годового стока 95% обеспеченности.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ размер водоохраной зоны – 200 м, прибрежной защитной полосы – 50 метров.

Река Нара – водоток равнинного типа со спокойным тихим течением, извилистыми берега-ми, питание - смешанное, преимущественно снеговое (дождевые паводки – в сентябре-ноябре). Гидрологический режим реки типичен для равнинной части Европейской территории России. Характерным является высокое весеннее половодье в марте-мае (36 дней, 45 % годового стока), низкая зимняя (январь-февраль) и летняя (июль-август) межень, относительно небольшой паводок в осенний период. Замерзает река в ноябре - начале декабря, вскрывается в конце марта – начале апреля, ледоход продолжается около 5 дней. Река Нара берет начало в Полецком озере и протекает через Нарские пруды в Одинцовском районе Московской области. В верховьях берега низкие, в среднем и нижнем течении — возвышенные. Общее направление течения - с северо-запада на юго-восток. Устье Нары (южнее г. Серпухова) неразветвленное. На всем течении река принимает 9 крупных притоков и 7 мелких. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ размер водоохраной зоны – 200 м, прибрежной защитной полосы – 50 метров.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								42
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Данные «Водного реестра РФ» по реке Нара.

Код водного объекта	09010100712110000022362
Тип водного объекта	Река
Название	НАРА
Местоположение	КАС/ВОЛГА/2231/979
Бассейновый округ	Окский бассейновый округ (9)
Речной бассейн	Ока (1)
Речной подбассейн	Бассейны притоков Оки до впадения р. Мокша (1)
Водохозяйственный участок	Нара от истока до устья (7)
Длина водотока	158 км
Водосборная площадь	2030 км ²
Код по гидрологич. изученности	110002236
Номер тома по ГИ	10
Расход воды в среднем течении	5,2 м ³ /с

<p>Крупные притоки(км от устья)</p> <ul style="list-style-type: none"> •66 км: река Истья (прав) •77 км: река Десенка (прав) •84 км: река Кременка (лев) •117 км: река Берёзовка (лев) •118 км: река Гвоздня (прав) •128 км: река Плесенка (прав) •129 км: река Иневка (лев) •133 км: река Таруса (прав) •145 км: река Трасна (лев) 	<p>Мелкие притоки:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Серпейка — левый •Чавра — правый •Теменка — левый •Чернишня •Шатуха •Черничка •Смиренница
--	---

Река Каменка является притоком 3-го порядка реки Оки через реки Речма и Сушка. Истоки расположены в 1,7 км юго-восточнее от полигона в виде сети прудов. Длина реки составляет 7,26 км.

4.6. Описание современного состояние растительного мира

Исследования растительного и животного мира

Растительность

Растительность региона

Серпуховской район расположен в южной части Окско-Москворецкой равнины, на реке Наре, вблизи её впадения в Оку, на границе произрастания смешанных и широколиственных лесов.

Почвенный покров территории представлен в основном дерново-подзолистыми и серыми лесными почвами на водораздельных пространствах, дерново-подзолисто-глеевыми и дерново-подзолами в понижениях ландшафта. Степень проявления экзогенных процессов изменяется от средне-выраженных склоновых процессов и карстообразования на юге, до сильных на севере. Доля земель, подверженных эрозии составляет до 10% на севере области, и до 25% на юге.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									43
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС			

Около 50% земель Серпуховского района занято лесным фондом, 40% - земли сельскохозяйственного назначения. Из-за интенсивного землепользования в течение длительного периода времени, большая часть коренных лесов была заменена вторичными лесами, возникших в результате восстановительных сукцессий на месте пастбищ, вырубок и полей. Основными лесообразующими породами выступают ель европейская (*Picea abelis*), сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*), береза повислая (*Betula pendula*), осина обыкновенная (*Populus tremula*). В составе древесного яруса так же распространены дуб черешчатый (*Quercus robur*), клен остролистный (*Acer platanoides*), липа сердцевидная (*Tilia cordata*). Подлесок представлен лещиной обыкновенной (*Corylus avellana*), осинкой обыкновенной (*Corylus avellana*), рябиной обыкновенной (*Sorbus aucuparia*), черемухой пахучей (*Prunus padus*), бересклетом бородавчатым (*Euonimus verrucosis*) и др.

Травяно-кустарничковый ярус образован как бореальными, так и неморальными видами, и представлен такими растениями, как сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), зеленчук желтый (*Lamium galeobdolon*), манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), яснотка белая (*Lamium album*), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*), будра плющевидная (*Clechoma hederacea*), бор развесистый (*Milium effusum*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), недотрога мелкоцветковая (*Impatiens parviflora*), звездчатка лесная (*Stellaria nemorum*) и др.

В настоящий момент большая часть земель, ранее занятых естественной растительностью, освоена человеком. Естественные биоценозы заменены агроценозами – полями, огородами, садами. В местах, где коренная растительность не подвергалась вырубке, выпасу и окультуриванию в течение как минимум 100 лет, естественные биоценозы сформированы зональными типами растительности и населены типичными для данной местности представителями фауны. В настоящий момент такие территории объявлены особо охраняемыми природными территориями.

Растительность в пределах СЗЗ полигона

Полигон ТКО «Съяново» расположен на водоразделе рек Нара и Речма, на участке, ограниченном с южной и юго-восточной стороны автодорогами А-108 и Старым Симферопольским шоссе. Рельеф понижается от тела полигона к пойме безымянного ручья в юго-восточном направлении. На север от полигона располагается старое русло ручья. Почвенный покров представлен дерново-подзолистыми дерново-глеевыми почвами. Участки леса на южном и юго-восточном направлении заболочены.

Растительность непосредственно полигона ТКО «Съяново» представлена в основном по его периферии, на склонах и вершине растительность практически отсутствует из-за недостаточной отсыпки склонов, их крутизны и пожаров на теле свалки.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									44
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС

На участках, где растительный покров все же сформирован, он распространен мозаично и представлен в основном видами-пионерами и рудеральными видами растений, такими как мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), плевел многоцветковый (*Lolium multiflorum*), ромашка аптечная (*Matricaria chamomilla*), подорожник большой (*Plantago major*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), и др.

Растительность прилегающих территорий представлена полновозрастным смешанным лесом. В древесном ярусе доминируют береза повислая (*Betula pendula*), осина обыкновенная (*Populus tremula*) ольха черная (*Alnus glutinosa*); присутствуют в виде примеси ольха серая (*Alnus incana*), дуб черешчатый (*Quercus robur*), ель европейская (*Picea abies*), клён ясенелистный (*Acer negundo*), вяз шершавый (*Ulmus glabra*), липа сердцевидная (*Tilia cordata*). К северу от полигона расположена посадка ели, около 100 на 300 м.

Подлесок представлен лещиной обыкновенной (*Corylus avellana*), рябиной обыкновенной (*Sorbus aucuparia*), бересклетом бородавчатым (*Euonymus verrucosus*), калиной красной (*Viburnum opulus*), крушиной ломкой (*Frangula alnus*), бузиной черной (*Sambucus nigra*), а также подростом вышеперечисленных видов древесной растительности.

Травяно-кустарничковый ярус представлен смесью бореальных и неморальных видов, в нём отмечены: зеленчук жёлтый (*Lamium galeobdolon*), манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), яснотка белая (*Lamium album*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*), будра плющевидная (*Clethra hederacea*), бор развесистый (*Milium effusum*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), недотрога мелкоцветковая (*Impatiens parviflora*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), норичник шишковатый (*Scrophularia nodosa*), чистотел большой (*Chelidonium majus*), фиалка удивительная (*Viola mirabilis*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), фиалка собачья (*Viola canina*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), звездчатка лесная (*Stellaria holostea*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), вербейник монетчатый (*Lysimachia nummularia*), герань лесная (*Geranium sylvaticum*), седимичник европейский (*Trientalis europaea*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*), осока волосистая (*Carex hallenana*) и лесная (*Carex sylvatica*), хвощ болотный (*Equisetum palustre*) и др.

На заболоченных участках основу травяно-кустарничкового яруса составляют различные осоки (*Carex*), в т.ч. осока волосистая (*Carex hallenana*) и лесная (*Carex sylvatica*), отмечен багульник болотный (*Ledum palustre*).

На участках леса, примыкающих непосредственно к полигону, а также вдоль русла ручья (на северо-запад) и болота (на юг и юго-восток) на удалении до 100 метров имеются обширные участки с сухостойными деревьями и валежником. По-видимому, массовая гибель деревьев вызвана загрязнением почв и грунтовых вод фильтратом полигона. Заболоченный участок также заполнен разбавленным фильтратом, стекающим со стороны полигона. На

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ПД-01/2019ПИР-ОВОС							45
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

удалении до 200 м в лесу присутствует бытовой мусор, разносимый ветром с тела полигона из не перекрытых участков размещения отходов. Наличие большого количества сухостойных деревьев и бытового мусора на прилегающей территории создает пожароопасную обстановку на прилегающих к полигону территориях. Дальнейшее распространение фильтрата и загрязнение почв и грунтовых вод создает предпосылки к увеличению числа погибших деревьев.

При проведении полевых исследований на территории СЗЗ полигона ТКО «Съяново» отсутствуют объекты растительного мира, занесенные в Красную книгу России и в Красную книгу Московской области, однако зарегистрировано произрастание охраняемого в Москве и Московской области вида растений - ландыша майского (*Convallaria majalis*).

4.7. Описание современного состояние животного мира

Животный мир региона

Животный мир региона представлен видами, характерными как для хвойных, так и для широколиственных лесов. Он насчитывает 56 видов млекопитающих, 139 видов птиц, 5 видов пресмыкающихся, 10 видов земноводных.

В лесных экосистемах из млекопитающих встречаются лось, олень европейский, косуля, кабан, барсук, заяц-беляк, бобр, белка, ласка, куница, лиса, хорь лесной, нетопырь лесной, ночница Брандта, различные мелкие грызуны и насекомоядные – лесная мышь, желтогорлая мышь, полевка лесная, бурозубка обыкновенная, еж, крот европейский, соня лесная; изредка в лесу встречается волк. На территории Приокско-Террасного биосферного заповедника существует одна из немногих в России популяций лесного зубра.

Из птиц обычны мухоловка лесная, ворона серая, сойка, пищуха, белая трясогузка, певчий дрозд, иволга, скворец, серая славка, зарянка, пеночка-теньковка, обыкновенная овсянка, лесной королек, пестрый дятел, поползень, зеленушка, кукушка обыкновенная, горихвостка, певчий дрозд, соловей, зяблик, ястреб перепелятник, неясыть серая и другие.

Из рептилий встречаются гадюка обыкновенная, уж, прыткая и живородящая ящерицы, веретеница ломкая; земноводные представлены в основном травяной и остромордой лягушками, серой и зелёной жабой.

В луговых экосистемах встречаются полёвки рыжая и обыкновенная, землеройки, крот европейский, мышь-малютка, ласка, изредка горностай.

Из птиц обычны жаворонок, воробей полевой, белая трясогузка, перепел, сорокопуд-жулан, куропатка, черный коршун, садовая славка, чибис, ласточка деревенская, канюк, пустельга.

Рептилии и амфибии представлены прыткой ящерицей и травяной лягушкой.

В водно-болотных экосистемах региона ихтиофауна достаточно разнообразна, и состоит в основном из леща, плотвы, густера; обычны окунь, вьюн, карась, уклейка,

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							46
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

красноперка, пескарь, линь, белоглазка, щука. В р. Ока обитает ставшая чрезвычайно редкой стерлядь, встречаются сом и налим.

Млекопитающие водно-болотных экосистем представлены бобром, ондатрой, водяной полевкой, американской норкой, выдрой.

Орнитофауна включает в себя серую цаплю, выпь, кулика-перевозчика, сизую и серую чаек, каменку, крякву, чирка-свистунка, широконоску, лысуху, ласточку-береговушку.

Из рептилий и амфибий распространены обыкновенный уж, озерная, травяная и прудовая лягушки, встречаются обыкновенный тритон и жерлянка.

Животный мир в пределах СЗЗ полигона

Описание фауны участка расположения полигона ТКО «Съяново» приводится по результатам маршрутного обследования. На участке отмечены следующие виды животных (или следы их жизнедеятельности – норы, гнёзда, следы, помёт, участки кормления и т.д.).

Млекопитающие представлены полевкой обыкновенной (*Microtus arvalis*), обыкновенной землеройкой (*Sorex araneus*), кротом европейским (*Talpa europaea*), мышью лесной (*Apodemus uralensis*), обыкновенной белкой (*Sciurus vulgaris*), ежом европейским (*Erinaceus europaeus*). Также полигон является кормовым участком лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*).

Орнитофауна представлена большим пестрым дятлом (*Dendrocopos major*), сорокой обыкновенной (*Pica pica*), большой синицей (*Parus major*), поползнем обыкновенным (*Sitta europaea*), зеленушкой обыкновенной (*Carduelis chloris*), зябликом обыкновенным (*Fringilla coelebs*), мухоловкой-пеструшкой (*Ficedula hypoleuca*), чижом обыкновенным (*Carduelis spinus*), пеночкой-теньковкой (*Phylloscopus collybita*), кукушкой обыкновенной (*Cuculus canorus*). На полигоне отмечены различные представители семейства врановые (*Corvidae*).

Рептилии представлены ужом обыкновенным (*Natrix natrix*), амфибии представлены травяной (*Rana temporaria*) и остромордой (*Rana arvalis*) лягушками.

Ихтиофауна в болоте на участке, находящемся в пределах СЗЗ полигона отсутствует.

При проведении полевых исследований на территории СЗЗ полигона ТКО «Съяново» не обнаружены виды животных, занесённые в Красную книгу Российской Федерации, обнаружен 1 вид животных, занесенных в Красную книгу Московской области – уж обыкновенный (*Natrix natrix*).

Непосредственно на территории полигона ТКО «Съяново» не обнаружены виды животных, занесённые в Красную книгу Российской Федерации и Московской области.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ПД-01/2019ПИР-ОВОС							47
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4.8. Территории с ограниченным режимом использования (ведения хозяйственной деятельности)

Особо охраняемые природные территории

На территории Серпуховского района расположены следующие ООПТ: Приокско-Террасный государственный биосферный заповедник, государственные природные заказники регионального значения «Никифоровская колония степных растений», «Лопасненский еловый остров», а также памятники природы регионального значения «Сосново-березовый лес с сердечником трехнадрезным», «Городской бор», «Участок «Луговой»», «Участок «Овраги»», «Участок «Карстовый»», «Участок «Степной»», «Пушинская усадьба» (рис. 4.3). Общая площадь всех особо охраняемых лесных территорий в районе - 6095 га, в том числе Приокско-Террасный заповедник занимает 4945 га.

Участок расположения полигона не входит в границы существующих или планируемых к организации ООПТ федерального, регионального и местного значения. Наиболее близко к полигону расположен имеющий статус ООПТ памятник природы «Городской бор», расположенный примерно в 7 км в южном направлении, непосредственно на территории г. Серпухов.

Наиболее ценные в природоохранном отношении природные комплексы охраняются в Приокско-Террасном государственном биосферном заповеднике. Он расположен в 12 километрах на юго-восток от полигона. Флора заповедника представлена более чем 960 видами растений, из растительных сообществ преобладают в основном приокские боры с участками широколиственных лесов. Основными лесобразующими породами выступают сосна, береза, ель, липа, дуб, клен. Подлесок сформирован в основном лещиной, бересклетом, калиной, жимолостью, раkitником и др. кустарниками. Видовой состав травяно-кустарничкового яруса очень разнообразен, и сильно зависит от условий увлажнения, типа почв и произрастающих древесных пород. В борах – дрок красильный, вероника седая, черника миртолистная, брусника, кислица обыкновенная; в широколиственных лесах - осока верещатниковая, кладония оленья, вейник майский, зеленчук жёлтый; на болотах - сфагновые мхи, клюква обыкновенная, багульник болотный, росянка круглолистная, голубика обыкновенная.

Особую ценность представляет так называемая «окская флора», произрастающая на небольшой территории на юге заповедника, и представляющая собой остепнённые луга, расположенные на высоких участках поймы реки Ока. Здесь произрастает около 50 видов растений, характерных для северных вариантов луговой степи, таких как ковыль перистый, овсяница валлиская, вишня степная, зопник клубненосный и др.

На территории ООПТ «Приокско-Террасный заповедник» произрастают 8 видов растений, занесенных в Красную книгу России – рябчик русский, рябчик шахматный, ковыль перистый и 5 видов орхидей, а так же 88 видов сосудистых растений, внесённых в Красную книгу Московской области, 30 из которых относятся к «окской флоре».

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № дл.			Лист
						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	48
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

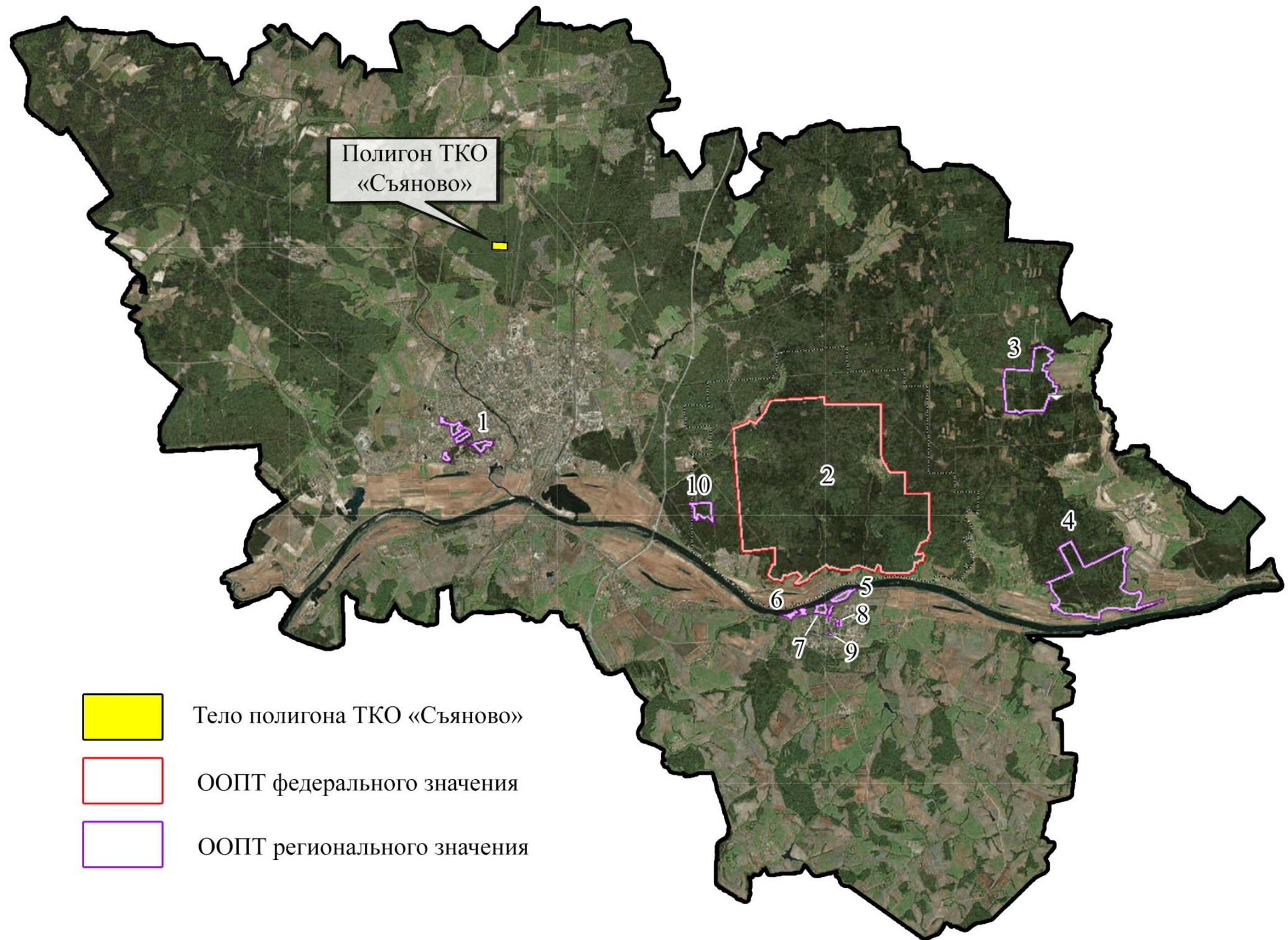
Фауна позвоночных животных заповедника представлена 10 видами амфибий, 5 видами рептилий, 143 видами птиц, 62 видами диких млекопитающих. Главной достопримечательностью заповедника является зубр европейский - самое тяжёлое и крупное наземное млекопитающие Европы. В 1948 году в заповеднике был организован зубровый питомник, ставший центром восстановления и разведения зубра в России.

Полигон ТКО «Съяново» не оказывает непосредственного воздействия на ООПТ по причине удаленности от их территорий и рассеивания потенциальных загрязняющих веществ в окружающей среде.

Объекты культурного наследия

Наиболее близко расположенным к полигону объектом культурного наследия является памятник культуры Церковь Рождества Христова, расположенная в деревне Васильевское (пос. ДО Шахтер), в 2,2 км на север от полигона ТКО «Съяново». Здание церкви представляет собой центрический однокупольный храм в стиле барокко, построенный в 1729-1731 архитектором Сухаруковым Д. И. В 1772 построена колокольня, под которой устроен теплый придел Сильвестра, папы Римского. Закрыта в 1929. Отреставрирована в 1970-х, возвращена верующим в 1993. Полигон ТКО «Съяново» располагается за пределами защитной зоны объекта культурного наследия.

Инв. № дд.						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист	
							49	
Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



- Тело полигона ТКО «Сьяново»
- ООПТ федерального значения
- ООПТ регионального значения

Рис. 4.3. Карта ООПТ Серпуховского района Московской области. Цифрами обозначены: 1 - «Городской бор», 2 - Приокско-Террасный государственный биосферный заповедник, 3 - «Лопасненский еловый остров», 4 - «Никифоровская колония степных растений», 5 –участок «Степной», 6 – участок «Луговой», 7 – Пущинская усадьба, 8 – участок «Овраги», 9 – участок «Карстовый», 10 - «Сосново-березовый лес с сердечником трехнадрезным»

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПД-01/2019ПИР-ОВОС

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

5.1. Общие положения и методология ОВОС

5.1.1. Общие принципы ОВОС

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий (Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 №372).

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду определен Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

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

Процедура ОВОС включает несколько основных этапов:

- предварительный анализ планируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- всесторонний анализ состояния окружающей среды на текущий момент в районе возможного воздействия;
- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;
- составление предложений по мероприятиям для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и возможных последствий, а также проведение оценки их практической осуществимости и эффективности;
- проведение оценки значимости воздействий;
- проведение сравнительного анализа последствий, связанных с различными альтернативными вариантами, и обоснование причин выбора предлагаемого варианта;
- информирование и получение обратной связи от общественности по намечаемой деятельности и характере потенциального воздействия;
- составление предложений по проведению программы производственного экологического контроля в качестве вспомогательной меры для послепроектного экологического анализа.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

Результатами ОВОС являются:

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

5.1.2. Методологические приемы

Методология ОВОС в данном проекте основана на использовании нормативного подхода к оценке воздействия с использованием системы установленных в Российской Федерации нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК/ОБУВ) загрязняющих веществ, гигиенических нормативов (ГН) или предельно допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия, требований по безопасности процедур обращения с отходами, требований по сохранению биоразнообразию и защите земель, водных ресурсов от загрязнения. В результате оценки воздействия делается вывод о допустимости или недопустимости воздействия, выполняются расчеты экологических платежей, разрабатываются мероприятия по снижению воздействия.

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др. Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких или исчезающих видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и акваторий, распространению промысловых видов и прочих факторов, создающих ограничения для реализации проекта.

Информация о фоновых условиях подвергается анализу с использованием следующих подходов:

- экологическая экспертная оценка технических решений;
- моделирование пространственно-временного распределения загрязнителей и уровней физических воздействий и сравнение полученных концентраций и уровней с критериями (ПДК), определяемыми нормативными документами или устанавливаемыми на основе экспертных оценок;
- расчет характеристик прямого воздействия на природные ресурсы и нормативная оценка потенциального ущерба природным ресурсам, а также оценка экологических затрат и экономического ущерба;
- качественные оценки характера воздействия на компоненты среды.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								ПД-01/2019ПИР-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствий для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

5.2. Критерии допустимости воздействия

При подготовке материалов ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности приняты нижеуказанные критерии допустимости воздействия:

Планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды») и применимых международных конвенций;

Планируемая деятельность проводится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством РФ (Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»);

Планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями технических условий, стандартов, нормативов, требуемых законодательством Российской Федерации (Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании»);

Количественные параметры воздействия (объемы выбросов, сбросов, образования отходов и др.) находятся в пределах рассчитанных по утвержденным методикам экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов (Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»);

Количественные оценки воздействия на биологические ресурсы рассчитаны по нормативным методикам расчета ущерба, утвержденным в Российской Федерации (Федеральный закон от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире», Федеральный закон от 20.12.2004 №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»).

Окончательное решение о допустимости реализации намечаемой хозяйственной деятельности принимается комиссией Государственной экологической экспертизы (Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

5.3. Воздействие на атмосферный воздух

5.3.1. Период рекультивации

Степень загрязнения атмосферного воздуха является важным показателем негативного воздействия на окружающую природную среду.

Основными видами воздействия на состояние воздушного бассейна при рекультивации полигона ТКО «Сьяново» будут являться выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников:

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									53
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС

- выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта и спецтехники в период подготовительного этапа;
- выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта и спецтехники в период основного этапа (техническая рекультивация);
- выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных работ;
- биогаз, образующийся при разложении захороненных бытовых отходов;
- перемещение пылящих материалов;
- заправка автотранспорта;
- сварка полимерных материалов.

Все источники выбросов неорганизованного типа.

Интенсивность сварки полимерных материалов составляет 150 м/ч, количество сваривающих аппаратов – 2 шт. В результате нагрева и сваривания полиэтиленовой геомембраны в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: ацетальдегид; оксид углерода; формальдегид; этановая кислота.

Мойка, ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов осуществляются на городских станциях ТО и ТР по договорам, заправка автотранспорта производится на городских АЗС города Серпухов. Заправка техники ограниченного радиуса действия топливом производится непосредственно на объекте топливозаправщиком с герметичными муфтами на площадке с твердым покрытием. На территории стройплощадки осуществляется только ежедневный осмотр автотранспорта. Эксплуатация автотранспорта и спецтехники только в технически исправном состоянии. Площадка заправки техники оборудована противопожарным инвентарем (пожарный щит ЩП-В открытого типа). Щит пожарный предназначен для хранения пожарного инвентаря, рассчитан на предотвращения воспламенения класса В (горючие жидкости и газы).

Влияние выбросов выделения биогаза с полигона ТКО

В толще твердых бытовых и промышленных отходов, складированных на полигонах, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органических составляющих отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием. Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина захоронения), влажности, плотности и т.д., и подлежит уточнению в каждом конкретном случае.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Спустя год со времени закладки по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органических составляющих отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

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

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

При стабилизации процессов разложения отходов образование биогаза составит не более 4588,21 т/год. По данным исследований (Грибанова Л.П., Нестеров В.А., Лившиц А.Б., Корнеев В.Г. Управление твердыми бытовыми отходами в Московском регионе. Сборник научных трудов Международной специализированной выставки «Отходы-1999: индустрия и переработка», М., 1999.

Расчеты проводились согласно «рекомендациям по выбору систем дегазации и разработке технологий очистки фильтрационных вод полигонов захоронения твердых бытовых отходов.» Пермь, 2004г.

Для оценки воздействия биогаза на загрязнение окружающей среды в период рекультивации, до момента запуска в эксплуатацию системы активной дегазации рассматривается наихудший вариант отсутствия системы его сбора для последующего сжигания и полную миграцию в атмосферный воздух со всей площади полигона.

Максимально загруженным периодом строительства определены выемочно-погрузочные работы (земляные работы при формировании формы свалочного тела) с учетом других участков, выделяющих характерные для своих процессов загрязняющие вещества. При строительстве зданий, очистных сооружений, установки по сжиганию биогаза объемы перемещаемых земляных масс значительно меньше, следовательно, подготовка территории и монтаж оборудования не являются максимально напряженными периодами строительства.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019Пир-ОВОС	

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 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (ГН 2.1.6.2309-07), коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Войкова и НИИ атмосферы МПР России.

Выбросы загрязняющих веществ приняты по техническим нормативам выбросов (факторы эмиссии) при условии их не превышения по сравнению с Российскими нормативами.

Определение количественных характеристик загрязнения атмосферы в период рекультивации выполнено расчетным методом на основании действующих расчетных методик, исходя из предполагаемого расхода сырья и материалов, а также режима проведения рекультивационных работ.

В таблицах представлены количественная и качественная характеристики выбросов и параметры источников загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ.

Таблица 5.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении рекультивационных работ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04	3	0,0106014	0,001908
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,0033292	0,000599
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	1,1119938	6,829555
303	Аммиак	ПДК м/р	0,2	4	0,9998730	5,112607
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,3897128	6,222410
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,1683589	1,086778
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3	0,2462427	3,959988
333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,0493231	1,197442
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	2,1879132	17,780686
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,0027625	0,000497
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,0018889	0,000340
410	Метан	ОБУВ	50		99,2377358	² 427,416088
616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,2	3	0,8303496	20,310862
621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	3	1,3557371	33,162165
627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02	3	0,1788330	4,374365
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01000	3	0,0001139	0,000109
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,1809441	4,422265
1555	Этановая кислота (Уксусная)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0001218	0,000117

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист 56

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
	кислота)					
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5	4	0,0880000	0,022749
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,2245274	1,693261
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,1328752	0,033018
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3	3	9,7466822	67,356362
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	22,8013333	9,850176
Всего веществ : 20					139,949253	² 610,83434
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород					
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид					
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид					
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород					
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид					
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород					

Анализ результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ показал, что в период рекультивации полигона ТКО «Сьяново» уровень максимальных приземных концентраций в расчетных точках не превышает нормативный показатель качества атмосферного воздуха 1 ПДК во всех расчётных точках.

Максимальный размер зоны влияния (<0,05 ПДКм.р.) в период строительства, согласно расчету рассеивания, составляет 1560 м по Пыли неорганическая: 70-20% SiO₂. По остальным веществам значительно ниже. Сведения о зоне влияния по веществам представлены ниже в таблице.

В связи с тем, что вклад от источников в загрязнение атмосферы является минимальным и осуществляется только в период организации строительных работ, уровень воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу оценивается как допустимый.

5.3.2. Пострекультивационный период

В пострекультивационный период полигона ТКО «Сьяново» источником поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							57

- ДВС автотранспорта, обслуживающего промышленную площадку - периодический вывоз осадков очистных сооружений и твердых бытовых отходов;
- Системы активной дегазации;
- Очистные сооружения.

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 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (ГН 2.1.6.2309-07), коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Войкова и НИИ атмосферы МПР России.

Определение количественных характеристик загрязнения атмосферы в пострекультивационный период выполнено расчетным методом на основании действующих расчетных методик, исходя из технологического режима предприятия.

Ниже в таблицах представлены количественная и качественная характеристики выбросов и параметры источников загрязнения атмосферы в пострекультивационный период. Для веществ, для которых отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК), указаны ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

Таблица 5.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
301	Азота диоксид (Азот	ПДК м/р	0,2	3	0,0731733	2,304673
304	Азот (II) оксид (Азота	ПДК м/р	0,4	3	0,4497352	14,182352
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,3747817	11,818625
330	Сера диоксид-	ПДК м/р	0,5	3	0,2221142	7,004010
333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,0001705	0,005377
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	3,7478667	118,186290
410	Метан	ОБУВ	50		1,8635200	58,768091
703	Бенз/а/пирен (3,4-	ПДК м/р	1×10^{-6}	1	0,0000149	0,000470
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1		0,0342816	0,495509
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,0000367	0,000015
Всего веществ : 10					6,7656948	212,765412

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № дл.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 г.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере произведен с учетом неодновременности работы строительной техники.

Анализ результатов расчета показал, что в послерекультивационный период уровень максимальных приземных концентраций в расчетных точках не превышает нормативный показатель качества атмосферного воздуха 1 ПДК во всех расчётных точках.

Максимальный размер зоны влияния (<0,05 ПДКм.р.) в послерекультивационный период, согласно расчету рассеивания, составляет 870 м по саже. По остальным веществам значительно ниже.

В связи с тем, что вклад от источников выбросов в загрязнение атмосферы не превышает ПДК, уровень воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу оценивается как допустимый.

В пострекультивационный период дополнительных мероприятия по минимизации воздействия на атмосферный воздух не требуются.

5.4. Оценка воздействия по физическим факторам

5.4.1. Акустическое воздействие

5.4.1.1. Период рекультивации

Оценка акустического воздействия на окружающую среду при проведении рекультивационных работ выполнена с учетом методик следующих нормативных документов:

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

СНиП II-12-77 «Защита от шума» (справочные данные).

Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве. М., 1997.

Справочник проектировщика. Защита от шума. Под ред. Юдина Е.Я. М., 1974.

ГОСТ 20444-85. Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики.

- М.: Госстандарт, 1985.

Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. - М.: Минздрав России, 1997.

В период проведения работ по рекультивации полигона ТКО «Сьяново» основным источником шумов будет являться строительная техника и автотранспорт. Работа указанных источников будет проводиться в дневное время и составляет до 16 час/сут (Работы предполагается вести в две смены по 8 часов).

Уровни шума, создаваемые техникой, должны отвечать установленным нормам.

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							59

Кроме того, иногда могут производиться другие случайные короткие или прерывистые шумы высокого уровня (< 104 дБА). Это могут быть сигналы, предупреждающие рабочих об опасности во время проведения работ.

Шум на рабочих местах будет соответствовать требованиям, установленным СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Ожидаемые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Ожидаемые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в п.п. 1-4, Таблицы 2, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов (СН 2.2.4/2.1.8.562-96) санитарно-гигиенические ограничения по шуму в пределах рассматриваемой территории устанавливаются исходя из следующих соображений: строительные работы проводятся в дневное время суток.

В таблице 5.4 приведены уровни звукового давления, которые принимаются за предельно-допустимые в расчетных точках:

Таблица 5.4

Ожидаемые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука на нормируемых территориях в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96

Назначение помещений или территорий	Время суток	Эквивалентные уровни звука LAэкв., дБА	Максимальные уровни звука LAmax., дБА
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	С 7 до 23 ч	55	70
Жилые помещения	С 7 до 23 ч	40	55
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больниц и санаториев	С 7 до 23 ч	45	60
Палаты больниц и санаториев	С 7 до 23 ч	35	50

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							60

С учетом планировочной ситуации и в соответствии с санитарным нормированием, проведен выбор расчетных точек (РТ), расположенных у ближайших к территории стройплощадки объектах с нормируемым уровнем шума таким образом, чтобы уровень шумового воздействия в этих точках был максимальным.

Для прогнозирования акустического воздействия рассмотрен наихудший вариант при работе нескольких видов спецтехники на территории участка проведения работ. Работы, связанные с применением таких строительных машин как экскаваторы, бульдозеры, краны, сваебойные агрегаты, компрессорные установки и т.п., предполагается вести с 7⁰⁰ до 23⁰⁰ часа, что составит максимально 16 часов в сутки.

Суммарный уровень звука в расчетных точках представлен в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Результаты расчета суммарных уровней звука следующей техники: автосамосвал, экскаватор, бульдозер, буровая установка, каток, фронтальный погрузчик, погрузочно-разгрузочные работы

№ РТ	Эквивалентный уровень звука, дБА (день)							Суммарный	Превышение день
	Авто-самосвал	Буровая установка	Экскаватор	Бульдозер	Фронт. погрузчик	Каток	Погрузочно-разгрузочные работы		
1-8	0	14,03	9,02	12,52	7,52	3,02	41,76	41,78	-13,22
9	1,47	18,47	13,46	17,56	12,56	7,46	46,20	46,22	-8,78
10	0	10,11	5,10	7,75	2,75	0	37,84	37,86	-17,14
11	0	8,47	3,46	5,62	0,62	0	36,20	36,22	-18,78
12	0	11,11	6,10	9,00	4,00	0,10	38,84	38,85	-16,15
№ РТ	Максимальный уровень звука, дБА (день)							Суммарный	Превышение день
	Авто-самосвал	Буровая установка	Экскаватор	Бульдозер	Фронт. погрузчик	Каток	Погрузочно-разгрузочные работы		
1-8	6,02	25,02	14,02	18,52	12,52	8,02	46,02	46,07	-23,93
9	10,46	29,46	18,46	23,56	17,56	12,46	49,56	49,62	-20,38
10	2,10	21,10	10,10	13,75	7,75	4,10	39,75	39,83	-30,17
11	0,46	19,46	8,46	11,62	5,62	2,46	37,62	37,71	-32,29
12	3,10	22,10	11,10	15,00	9,00	5,10	43,10	43,14	-26,86

Как видно из полученных результатов акустическое воздействие от машин и механизмов, задействованных при рекультивации полигона не окажет неблагоприятного влияния на ближайшие нормируемые территории. Максимальные и эквивалентные уровни звука не превысят ПДУ, установленные санитарными нормами для селитебной зоны населенных мест в дневное время суток (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих

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

									Лист
									61
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС			

местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).

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 проектируемого объекта оценивается как допустимое.

5.4.1.2. Пострекультивационный период

При эксплуатации проектируемых объектов всё технологическое оборудование, являющееся источником постоянного шума, находится в здании в шумозащитных корпусах, в шумозащитных контейнерах заводского типа или заглублено.

При проникновении шума в окружающую среду происходит снижение уровня звукового давления за счёт звукопоглощения перекрытиями стен или слоем грунта, устройство которых обеспечивает практически полную звукоизоляцию.

Источником непостоянного шума будет являться грузовой автотранспорт, обслуживающий очистные сооружения и установку системы активной дегазации.

С учетом планировочной ситуации и в соответствии с санитарным нормированием, проведен выбор расчетных точек (РТ), расположенных у ближайших, к территории проезда грузового автотранспорта, обслуживающего очистные сооружения и установку системы активной дегазации, объектов с нормируемым уровнем шума таким образом, чтобы уровень шумового воздействия в этих точках был максимальным.

Суммарный уровень звука в расчетных точках представлен в таблице 5.6.

Таблица 5.6

Результаты расчета эквивалентных уровней звука в расчетных точках

Номер расчетной точки	Расстояние, м	Лэкв, дБА	Лмакс, дБА	ПДУэкв/макс, дБА
1	730,00	мнее 0,00	2,73	55/70
2	840,00	мнее 0,00	1,51	55/70
3	1150,00	мнее 0,00	мнее 0,00	55/70
4	1065,00	мнее 0,00	мнее 0,00	55/70

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что обслуживающий транспорт не будет являться источником неблагоприятного акустического воздействия на ближайших к проектируемому объекту нормируемых территориях.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							62

В соответствии с п.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектируемый объект не будет являться источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

5.4.2. Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия в процессе технического этапа рекультивации являются строительная техника, автотранспорт, компрессорная, насосное оборудование. При проведении работ на биологическом этапе рекультивации и в пострекультивационный период автотранспорт, компрессорная и насосное оборудование.

К числу вредных работ в период рекультивации полигона, которые образуют вибрацию (механические колебания), относятся земляные работы, связанные рыхлением, уплотнением грунта, подсыпки и др., работы, связанные с перемещением транспорта по дорогам. Вибрацию различают — общую и местную. К общей относится вибрация конструкции или агрегата, на которых находится человек. К местной (локальной) — колебания рабочего органа машины или механизма, передающиеся на конечности (руки) тела оператора ручной машины.

Основное воздействие вибрации ограничивается рабочей зоной (вредное для живых организмов воздействие — до 10 метров, опасное для зданий и сооружений — до 30 метров). Учитывая значительное расстояние от строительной площадки до жилой застройки, воздействие от вибрации будет только локальным.

Для защиты строительного-монтажного персонала от вибрации применяются следующие мероприятия:

- применение виброизолирующих вставок для оборудования, создающего вибрацию;
- инструменты, создающие вибрацию, должны быть снабжены амортизаторами, а корпус до начала работ заземлен;
- использование для защиты руки работающего виброгасящей муфты, выполненной из поролона или мягкой губчатой резины, которую следует надевать на инструмент в месте его поддержки (стакан);
- балансировка валов вибрирующих машин при проведении плановых ремонтов;
- проведение регулярного ремонта инструмента с последующей оценкой его вибрационной характеристики;
- применение антивибрационных рукавиц и обуви на толстой мягкой резиновой подошве в качестве индивидуальных средств защиты от вибрации.

Все используемое оборудование сертифицировано и имеет необходимые допуски к использованию.

При соблюдении мероприятий по защите от вибрации, превышения предельно допустимых уровней не прогнозируется на постоянных рабочих местах и на прилегающей территории.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ПД-01/2019Пир-ОВОС	Лист
										63
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

5.4.3. Электромагнитное воздействие

Применяемое оборудование является слабым по интенсивности источником электромагнитного излучения и не оказывает значимого отрицательного влияния на человека и окружающую среду.

На участках работ электромагнитное излучение и электростатическое поле исходит от используемого электрического оборудования.

К наиболее значимым источникам воздействия следует отнести:

- использование радиотелефонной связи;
- электрическое оборудование: кабельная система электроснабжения, электрические машины (электродвигатели).

На всех этапах работ используется стандартное сертифицированное электрическое оборудование. Источниками электромагнитного излучения могут являться системы сотовой связи.

5.4.4. Световое воздействие

Электрическое освещение площадки полигона разделяется на следующие группы: рабочее и охранное.

Рабочее освещение предусматривается на участке захоронения отходов, на площадках, где будет смонтировано технологическое оборудование и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Ввиду направленности светового потока энергии в сторону площадки полигона, а не в окружающее пространство, электрическое освещение не окажет значимого близлежащую жилую застройку, объекты животного мира и орнитофауну.

5.5. Воздействие на поверхностные воды

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну реки Оки. В 3,3 км западнее полигона протекает река Нара, левый приток реки Оки. Юго-восточнее полигона расположены истоки реки Каменка. По периметру полигона сооружена обводная канава для сбора фильтрата и поверхностного стока. С востока и юго-востока к полигону примыкает заболоченный участок. В соответствии со ст. 65 Водным Кодексом РФ ширина водоохранная зоны реки Нара устанавливается равной 200 м, реки Каменка – 50 м. Полигон расположен вне водоохранных зон водотоков района и участка работ.

Оценка воздействия полигона на водные объекты выполнена на два периода работ:

- на период технического этапа рекультивации полигона;
- на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

Источники и виды воздействия на водную среду в период проведения работ на техническом этапе рекультивации полигона в существенной мере определяются конструктивными особенностями, технологией и организацией процессов. Основное воздействие объекта проектирования на поверхностные водные объекты будет происходить именно в этот период.

Основными источниками воздействия на состояние водной среды на период технического этапа рекультивации являются:

- непосредственно сам полигон;
- планировочные и земляные работы;
- строительные работы;
- движение транспорта и строительной техники;
- водоотведение.

В период биологического этапа рекультивации и в пострекультивационный период воздействие на водные объекты будет проявляться минимально.

Воздействие техногенных объектов на поверхностные воды проявляется в виде изменения их гидрологического и гидрохимического режима.

Изменение гидрологического режима

Влияние действующего полигона на водный баланс стока рек Нары и Каменка в связи с их удаленностью отсутствует. В результате рекультивации полигона существующий уровень влияния на водный баланс рек не изменится. В процессе работ по рекультивации полигона будет оказано определенное воздействие только на временный поверхностный сток.

Расчетный среднегодовой поверхностный сток с территории полигона на период технического этапа рекультивации составил 22128 м³/год, на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период – 18354 м³/год.

Нарушение гидрохимического режима

В настоящее время основным источником загрязнения поверхностных вод участка работ является рекультивируемый полигон. Загрязнение поверхностных вод происходит в результате поступления фильтрата и загрязненного поверхностного стока с насыпи отходов в обводную канаву и на прилегающую к полигону территорию.

Основным природоохранным мероприятием по снижению воздействия на поверхностный сток участка работ является организация системы сбора и очистки фильтрата и загрязненного поверхностного стока, а так же хозяйственно-бытовых стоков. Проектными решениями предусмотрено сооружение финального слабопроницаемого экрана по поверхности насыпи отходов. Ливневые и талые воды будут отводиться на установку очистки ливневых сточных вод серии ЭКО-Л-50Н, фильтрат на установку обратного осмоса (ОО «ЭКОКОМ»). Очищенные сточные воды будут использоваться для целей технического водоснабжения (полив газонов) или, при необходимости вывозиться на очистные сооружения

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							65
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

города Серпухов. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в изолированный выгреб с последующим вывозом на очистные сооружения г. Серпухов.

Степень очистки сточных вод соответствует требованиям к качеству воды водных объектов рыбохозяйственного значения.

При реализации проектных решений по сбору и очистке сточных вод ожидается снижение негативного воздействия полигона на гидрохимический режим водотоков участка по сравнению с существующим.

5.5.1. Расчет объемов формирования поверхностного стока

Воздействие на водные объекты в период проведения работ может происходить опосредованно через вынос (сброс) загрязняющих веществ с территории производства работ с дождевыми и талыми водами по естественному уклону на рельеф местности.

Расчёт объёмов образования поверхностных сточных вод производится для территории рекультивируемого полигона ТКО «Съяново». При этом рассматривались условия образования стоков при осуществлении планируемой деятельности на следующие этапы:

- на период технического этапа рекультивации;
- на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период.

Расчет объемов формирования стоков проводится с учетом специфических условия принятых проектных решений по организации рельефа территории полигона.

Таблица 5.7

Площади формирования поверхностных стоков с территории объектов рекультивируемого полигона ТКО «Съяново»

Площадка	S общая, га	Твёрдое покрытие и здания, га	Водоемы, га
АХЗ полигона	0,1412	0,1412	-
Площадка ГКС	0,0201	0,0201	-
Площадка очистных сооружений	0,2987	0,2687	0,0300
Дороги с твердым покрытием	0,9456	0,9456	-
Участок захоронения отходов	8,9428		
Итого:	10,3484	1,3756	0,0300

На период технического этапа рекультивации для участка захоронения отходов принято грунтовое покрытие, на биологический этап рекультивации и пострекультивационный период – газон, в условиях сформировавшегося травяного покрова на рекультивированной поверхности.

Расчеты объемов формирования поверхностного стока с территории полигона выполнены в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сброса, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». Дополнение к СП 32.13330.2012 «Канализация.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									66
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС			

Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85». ОАО «НИИ ВОДГЕО». М., 2014 г.

1. Среднегодовое количество дождевых (W_d) и талых (W_t) вод (m^3), стекающих с площади водосбора, определялось по формулам:

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F;$$

$$W_t = 10 \times h_t \times \Psi_t \times F \times K_y;$$

где:

10 – переводной коэффициент;

F – общая площадь стока, га;

h_d и h_t – слой осадков за тёплый и холодный период года соответственно.

Ψ_d и Ψ_t – общие коэффициенты стока дождевых и талых вод соответственно, согласно пунктам 7.1.4 и 7.1.5 Рекомендаций. Для кровли и твердых поверхностей коэффициент стока принят равным 0,7; для щебёночных покрытий – 0,4; для грунтовых поверхностей – 0,2 и для газонов – 0,1. При расчете годового объема образования талых вод общий коэффициент талого стока принят равным 0,6.

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется по формуле (13) Рекомендаций, принят равным 0,5 (с учетом очистки от снега рабочих карт полигона).

Данные по осадкам, формирующим годовой объем стока, приняты по результатам наблюдений метеорологической станции «Серпухов» Московской области за период с 1981 по 2010 год. Согласно климатической характеристике района годовое количество осадков составляет 604 мм, в том числе жидких – 428 мм, твердых – 93 мм и смешанных – 83 мм. Для расчета дождевого стока принята сумма осадков в теплый период года (апрель-октябрь) в количестве 422 мм, для расчета талого стока принята сумма осадков в холодный период года (ноябрь-март) в количестве 182 мм.

Среднесуточная интенсивность формирования поверхностных сточных вод в соответствующие периоды года определена исходя из продолжительности периодов образования дождевого и талого стока. При этом для периода формирования дождевого стока по данным Приложения 2 «Рекомендаций по расчету...» принята продолжительность - 150 дней. Продолжительность дождя в течение суток принята равной 10 часам. Среднесуточная интенсивность формирования талых вод рассчитана исходя из продолжительности периода снеготаяния – 15 дней.

Расчет среднегодового поверхностного стока с территории полигона приведен ниже.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС			

Таблица 5.8

Расчет среднегодового поверхностного стока с территории полигона на период технического этапа рекультивации

Наименование источника формирования стоков	h _д , мм	H _т , мм	Ψ _д	Ψ _т	K _у	F, га	Объем стока		
							Дождевого	талого	Всего, м ³ /год
							м ³ /год м ³ /сут	м ³ /год м ³ /сут	
Площадки полигона	422	182	0,7	0,60	0,5	1,3756	<u>4064</u> 27	<u>751</u> 50	4815
Участок захоронения			0,2	0,6	1,0	8,9428	<u>7548</u> 50	<u>9765</u> 651	17313
Итого							<u>11612</u> 77	<u>10516</u> 701	22128

Таблица 5.9

Расчет среднегодового поверхностного стока с территории полигона на биологический этап рекультивации и пострекультивационный период

Наименование источника формирования стоков	h _д , мм	H _т , мм	Ψ _д	Ψ _т	K _у	F, га	Объем стока		
							Дождевого	талого	Всего, м ³ /год
							м ³ /год м ³ /сут	м ³ /год м ³ /сут	
Площадки полигона	422	182	0,7	0,60	0,5	1,3756	<u>4064</u> 27	<u>751</u> 50	4815
Участок захоронения			0,1	0,6	1,0	8,9428	<u>3774</u> 25	<u>9765</u> 651	13539
Итого							<u>7838</u> 52	<u>10516</u> 701	18354

2. Поверхностный сток с территории полигона при выпадении суточного максимума осадков.

Максимальное суточное количество осадков, согласно таблице 4.1 СП 131.13330.2012 [2] для г. Каширы составляет 59 мм. Продолжительность дождя в день с осадками принята равной 10 часам. Расчет стока приведен ниже

Таблица 5.10

Расчет дождевого стока с территории полигона при выпадении суточного максимума осадков на период технического этапа рекультивации полигона

Наименование источника формирования стоков	h _д , мм	Ψ _д	F, га	Объем стока, м ³ /сут/м ³ /час
Площадки полигона	59	0,7	1,3756	<u>568</u> 57
Участок захоронения		0,2	8,9428	<u>1055</u> 105
Итого				<u>1623</u> 162

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лист

ПД-01/2019ПИР-ОВОС

68

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Расчет дождевого стока с территории полигона при выпадении суточного максимума осадков на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период

Наименование источника формирования стоков	h _д , мм	Ψ _д	F, га	Объем стока, м ³ /сут/м ³ /час
Площадки полигона	59	0,70	1,3756	<u>568</u> 57
Участок захоронения		0,1	8,9428	<u>528</u> 53
Итого				<u>1096</u> 110

3. Расчетные объемы дождевых сточных вод, отводимых на очистку.

Объем расчетного дождя $W_{oc,д}$, м³, который полностью направляется на очистные сооружения, определяется по формуле:

$$W_{oc,д} = 10 \times h_a \times \Psi_{mid} \times F,$$

где:

10 – переводной коэффициент;

h_a – максимальный суточный слой осадков, мм, образующихся за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме (расчётный дождь); определяется в соответствии с п.п. 7.2.3 Рекомендаций;

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока для расчётного дождя, определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока.

F – общая площадь территории водосбора.

Максимальный суточный слой дождевых осадков (h_a), сток от которого подвергается очистке в полном объеме, определен на основании Рекомендаций, исходя из условий формирования стока с рассматриваемыми характеристиками с территории предприятий второй группы. При этом в качестве характеристики количества осадков, участвующих в формировании стока, принято наибольшего за год суточного слоя осадков от дождей с обеспеченностью 63 % (что соответствует периоду превышения суточного слоя осадков $P = 1$ год). Величина h_a при $P=1$ определена расчётным путём по формуле:

$$H_p = H_{cp} \times (1 + c_v \times \Phi), \text{ мм},$$

где:

H_p – максимальный суточный слой осадков требуемой обеспеченности, мм $H_p = h_a$;

H_{cp} – значение среднего максимума суточного слоя осадков, мм;

Φ – нормированные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности $p_{роб}$, %, и коэффициента асимметрии c_s ;

c_v – коэффициент вариации суточных осадков.

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

Параметры H_{cp} , c_v и c_s определены на основании справочных данных, представленных в приложении 11 Рекомендаций, для метеорологической станции «Серпухов». Так как коэффициент асимметрии кривой обеспеченности для г. Серпухов $c_s > 3c_v$, то для определения нормированного отклонения Φ от среднего значения ординат следует использовать логарифмически нормальную кривую обеспеченности (приложение 9 Рекомендаций).

Значения статистических и метеорологических параметров, учитываемых при расчете максимального суточного слоя осадков, и результаты этого расчета представлены ниже.

Таблица 5.12

Исходные данные и результаты расчета максимального суточного слоя дождевых осадков

H_{cp}	Φ	c_v	c_s	H
33,2	-0,48	0,42	2,4	26,5

Таким образом, максимальный суточный слой дождевых осадков (h_a), сток которого подвергается очистке в полном объеме, составляет 26,5 мм.

При расчете часовой интенсивности формирования поверхностного стока в характерные периоды года учитывались рекомендуемая длительность суточных периодов образования стока от дождевых осадков и талых вод. При расчете часовой интенсивности формирования дождевого стока с учетом метеорологических особенностей территории расположения проектируемого объекта продолжительность дождей в день с осадками принята равной 10 часам.

Таблица 5.13

Расчет дождевого стока с территории полигона, отводимого на очистку на период технического этапа рекультивации полигона

Наименование источника формирования стоков	H_a , мм	Ψ_{mid}	F, га	Объем стока, м ³ /сут/м ³ /час
Площадки полигона	26,5	0,7	1,3756	<u>255</u> 26
Участок захоронения		0,2	8,9428	<u>474</u> 47
Итого				<u>729</u> 73

Таблица 5.14

Расчет дождевого стока с территории полигона, отводимого на очистку на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период

Наименование источника формирования стоков	H_a , мм	Ψ_{mid}	F, га	Объем стока, м ³ /сут/м ³ /час
Площадки полигона	26,5	0,7	1,3756	<u>255</u> 26
Участок захоронения		0,1	8,9428	<u>237</u> 24
Итого				<u>492</u> 50

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							70

4. Расчетные суточные объемы талых вод, отводимых на очистные сооружения

Расчет суточных объемов талых вод ($W_{т.сут}$, м³, отводимых на очистные сооружения в середине периода снеготаяния, проводится по формуле:

$$W_{т.сут} = 10 \times h_c \times F \times \Psi_t \times K_y,$$

где:

10 – переводной коэффициент;

h_c – слой талых вод за 10 дневных часов, мм;

F – площадь стока, га;

Ψ_t – общий коэффициент стока талых вод, принят равным 0,6;

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, принят равным 0,5.

Величина слоя талых вод, отводимых на очистные сооружения принято согласно Приложению 3 и таблицы 12 Рекомендаций. При этом значение суточного слоя талых вод принято как среднее для первого и второго климатических районов по карте районирования РФ. Таким образом, величина слоя снегового покрова, формирующего максимальный суточный объем талого стока, составляет 18 мм. Продолжительность таяния снега в течение суток принята равной 10 часам.

Таблица 5.15

Расчет талого стока с территории полигона, отводимого на очистку, на период строительства, эксплуатации и рекультивации полигона

Наименование источника формирования стоков	H_t , мм	Ψ_t	K_y	F, га	Объем стока, м ³ /сут/м ³ /час
Площадки полигона	18	0,6	0,5	1,3756	$\frac{74}{7}$
Участок захоронения		0,6	1,0	8,9428	$\frac{966}{97}$
Итого					$\frac{1040}{104}$

Таблица 5.16

Расчет талого стока с территории полигона, отводимого на очистку, на биологический этап рекультивации и пострекультивационный период

Наименование источника формирования стоков	H_t , мм	Ψ_t	K_y	F, га	Объем стока, м ³ /сут/м ³ /час
Площадки полигона	18	0,6	0,5	1,3756	$\frac{74}{7}$
Участок захоронения		0,6	1,0	8,9428	$\frac{966}{97}$
Итого					$\frac{1040}{104}$

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							71

Выводы.

Анализ представленных расчетных данных показывает, что наибольший объем формирования поверхностных стоков с территории планируемой деятельности будет иметь место на период технического этапа рекультивации полигона. По завершении этих работ будет происходить сокращение годовых и среднесуточных объемов дождевого стока, что связано с формированием устойчивого травяного покрова на рекультивированной поверхности.

Расчетный среднегодовой поверхностный сток с территории полигона на период технического этапа рекультивации составил 22128 м³/год, на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период – 18354 м³/год.

Расчетный сток с территории полигона при выпадении суточного максимума осадков на период технического этапа рекультивации составил 1623 м³/сут (162 м³/час), на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период – 1096 м³/сут (110 м³/час).

Расчетный максимальный суточный сток дождевых осадков, отводимый на очистку на период технического этапа рекультивации составил 73 м³/час (0,020 м³/с), на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период – 49 м³/час (0,014 м³/с).

Расчетный максимальный суточный талый сток, отводимый на очистку на период технического этапа рекультивации составил 104 м³/час (0,029 м³/с), на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период – 104 м³/час (0,029 м³/с).

5.5.2. Водопотребление

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

Хозяйственно-бытовое водоснабжение будет осуществляться из существующих источников (водозаборная система г. Серпухов), питьевое водоснабжение – за счет привозной бутылированной воды. Техническое водоснабжение будет осуществляться за счет привозной воды (водозаборная система г. Серпухов) и очищенных сточных вод полигона.

Качество воды для производственных нужд и нужд для пожаротушения определяется в соответствии с ГОСТ 17.1.1.04-80, ГОСТ 23732-2011 и ТУ 0132-012- 13787869-2015, а также в соответствии с «Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке (52-03)».

Административное и санитарно-бытовое обслуживание работников, занятых на работах по рекультивации полигона осуществляется на территории АХЗ полигона. На площадке АХЗ размещаются мобильные здания и сооружения блочно-комплектного изготовления полной заводской готовности:

Расчет водопотребления выполнен на следующие периоды работ:

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-01/2019ПИР-ОВОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- на период технического этапа рекультивации (19 человек);
- на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период (14 человек).

После окончания рекультивации полигона эксплуатация очистных сооружений и комплекса по сбору и утилизации биогаза будет продолжаться.

1. Хозяйственно-бытовое и питьевое водоснабжение

Питьевое водоснабжение

Среднее суточное количество питьевой воды, потребное для одного работника, определяется в количестве 1,0-1,5 л зимой и 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8оС и не выше 20оС (СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»).

Суточная потребность в питьевой воде составит:

- на период технического этапа рекультивации; 19-29 л зимой и 57-67 л летом, среднесуточная за год 0,043 м³/сут (16,0 м³/год);
- на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период: 18-27 л зимой и 54-63 л летом, среднесуточная за год 0,041 м³/сут (15,0 м³/год);

Для питьевого водоснабжения персонала полигона, используется привозная бутилированная в торговые емкости вода питьевого качества, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Санитарно-бытовое обслуживание работников

Санитарно-бытовое обслуживание работников, занятых на работах по эксплуатации и рекультивации полигона осуществляется на территории АХЗ полигона. Административно-бытовое и санитарно-бытовое здания оборудованы умывальниками и душевыми.

Согласно СП 30.13330.2012 (актуализация СНиП 2.04.01-85 (2000) «Внутренний водопровод и канализация зданий») расход воды на 1 человека составляет 25 л. Всего потребуется:

- на период технического этапа рекультивации: 0,48 м³/сут (175 м³/год);
- на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период: 0,450 м³/сут (164 м³/год);

Согласно СП 30.13330.2012 (актуализация СНиП 2.04.01-85 (2000) «Внутренний водопровод и канализация зданий») расход воды на 1 душевую составляет 500 л. Согласно СП 44.13330.2011 (таблица 5) 1 душевая сетка рассчитана на 15 человек. Таким образом, максимальное необходимое количество душевых кабин составляет 10 штук. Всего потребуется:

- на период технического этапа рекультивации: 500 л * 19 чел. / 15 чел. = 0,63 м³/сут (230 м³/год);

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

- на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период: 500 л * 18 чел. / 15 чел. = 0,60 м³/сут (219 м³/год).

Общая потребность в воде для целей санитарно-бытового водоснабжения составит:

- на период технического этапа рекультивации: 1,11 м³/сут (405 м³/год);
- на период биологического этапа рекультивации и пострекультивационный период: 1,05 м³/сут (383 м³/год).

Уборка помещений

Среднесуточный расчет потребности в воде на мокрую уборку помещений АХЗ на весь период работ приведен согласно СП 30.13330.2012 (актуализация СНиП 2.04.01-85 (2000) «Внутренний водопровод и канализация зданий»). Расход воды на влажную уборку 1 м² помещения принят равным 0,5 л. Расход воды составит:

$$50 \text{ м}^2 * 0,5 \text{ л} = 25 \text{ л/сут или } 0,025 \text{ м}^3/\text{сут} (9 \text{ м}^3/\text{год}).$$

Для хозяйственно-бытового водоснабжения используется привозная вода, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является водозаборная система г. Серпухов.

Таблица 5.17

Потребность в воде на хозяйственно-бытовое и питьевое водоснабжение м³/сут (м³/год)

Водоснабжение, м ³ /сут (м ³ /год)	Этапы	
	Технический этап рекультивации	Биологический этап рекультивации и пострекультивационный период
Питьевое водоснабжение	0,043 (16)	0,041 (15)
Санитарно-бытовое обслуживание работников	1,11 (405)	1,05 (383)
Уборка помещений	0,025 (9)	0,025 (9)
Общее питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение	1,178 (430)	1,116 (407)

2. Пожарное водоснабжение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с (пункт 1.24 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов ТБО»). Время тушения пожара – 3 часа. Необходимый расход воды на наружное пожаротушение составит:

$$W = 10 \text{ л/с} \times 3,6 \times 3 \text{ часа} = 108 \text{ м}^3.$$

Техническая вода для наружного пожаротушения хранится в 2-х противопожарных резервуарах общим объемом 110 м³. В летнее время техническая вода хранится также в дежурной поливомоечной машине с цистерной емкостью 6,0 м³. Пополнение резервуаров из пруда-накопителя очищенных стоков, расположенного на площадке очистных сооружений.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							74

Таблица 5.18

Потребность в воде для целей технического водоснабжения по этапам работ

Водоснабжение, м ³ /сут(м ³ /год)	Этапы	
	Технический этап рекультивации	Биологический этап рекультивации и пострекультивационный период
Уборка территории с твердым покрытием	5,65 (79,1)	5,65 (79,1)
Мойка машин	0,15 (27,0)	0,15 (27,0)
Полив многолетних трав на биологическом этапе рекультивации	-	75,0 2415
Общее техническое водоснабжение	5,80 106,1	80,8 2521,1

Источником технического водоснабжения являются очищенные сточные воды или (при необходимости) привозная вода.

Потребность в воде для целей питьевого, хозяйственно-бытового, технического и противопожарного водоснабжения полигона по этапам работ приведена ниже.

Таблица 5.19

Потребность в воде для целей питьевого, хозяйственно-бытового, технического и противопожарного водоснабжения полигона по этапам работ

Водоснабжение	Этапы	
	Технический этап рекультивации	Биологический этап рекультивации и пострекультивационный период
Хозяйственно-бытовое и питьевого водоснабжение, м ³ /сут (м ³ /год)	1,178 (430)	1,116 (407)
Пожарное водоснабжение, м ³	108	108
Техническое водоснабжение, м ³ /сут (м ³ /год)	5,80 (106,1)	80,8 (2521,1)

5.5.3. Водоотведение

В процессе строительства, эксплуатации и рекультивации полигона образуются хозяйственно-бытовые, поверхностные и производственные стоки:

1. *Хозяйственно-бытовые стоки.* Образуются в бытовых и административных помещениях полигона.
2. *Фекальные стоки.* Образуются при использовании туалетных кабин.
3. *Поверхностные стоки.* Образуются в результате стока дождевых и талых вод.
4. *Поливомоечные стоки.* Образуются в результате мойки открытой территории с твердым покрытием, в том числе дорог.
5. *Фильтрат* (водоотведение фильтрата, образующегося в насыпи отходов, рассмотрено отдельно).

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									76
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС			

Расчёт объёмов образования сточных вод производится для территории полигона ТКО «Съяново». При этом рассматривались условия образования стоков при осуществлении планируемой деятельности на следующие этапы:

- на период технического этапа рекультивации;
- на биологический этап рекультивации и пострекультивационный период.

1. Хозяйственно-бытовые стоки.

Расчетный объем хозяйственно-бытовых стоков составит

- на период технического этапа рекультивации – 1,11 м³/сут (405 м³/год);
- на биологический этап рекультивации и пострекультивационный период: 1,05 м³/сут (383 м³/год);

2. Фекальные стоки.

Режим работ по строительству, эксплуатации и рекультивации полигона – 365 дней в году. Расчет стоков производится по следующей формуле:

$$M_{\text{кан}} = D_{\text{раб}} \times N_{\text{обр}} \times K_{\text{раб}},$$

где, $M_{\text{кан}}$ – масса хозфекальных стоков, м³/год;

$D_{\text{раб}}$ – количество рабочих дней в году (365 дн);

$N_{\text{обр}}$ – норма образования отходов на одного человека в сутки – 2,0 м³/год (СНиП 2.07.01-99);

$K_{\text{раб}}$ – количество работников, пользующихся туалетной кабиной.

- на период технического этапа рекультивации: 2 м³/год × 19 чел = 38 м³/год (0,10 м³/сут);
- на биологический этап рекультивации и пострекультивационный период: 2 м³/год × 18 чел = 36 м³/год (0,10 м³/сут).

3. Поверхностные стоки

- на период технического этапа рекультивации: среднегодовое количество дождевых вод – 11612 м³/год (77 м³/сут), талых вод - 10516 м³/год (701 м³/сут), годовой сток – 22128 м³/год;
- на биологический этап рекультивации и пострекультивационный период: среднегодовое количество дождевых вод – 78386 м³/год (52 м³/сут), талых вод - 10516 м³/год (701 м³/сут), годовой сток – 18354 м³/год.

4. Поливомоечные стоки

Мойка территории и дорог с твердым покрытием проводится на всех этапах работ. Годовой объем поливомоечных вод (W_m), стекающих с территории с твердым покрытием определяется по формуле:

$$W_m = 10 \times m \times k \times F_m \times \Psi_m,$$

где:

m – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий, при ручной уборке 0,45 л/м².

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

F_m – общая площадь стока, га;

k – среднее количество моек в году (два раза в месяц в теплый период года в течение 7 месяцев).

Ψ_m – коэффициент стока поливомоечных вод, принят равным 0,5.

$$W_m = 10 \times 0,45 \times 14 \times 1,2553 \times 0,5 = 39,5 \text{ м}^3/\text{год} (2,8 \text{ м}^3/\text{сут}).$$

Таблица 5.20

Сточные воды полигона по этапам работ

Сточные воды, м ³ /сут (м ³ /год)	Этапы	
	Технический этап рекультивации	Биологический этап рекультивации и пострекультивационный период
Хозяйственно-бытовые стоки	1,11 (405)	1,05 (383)
Фекальные стоки	0,10 (38)	0,1 (36)
Поверхностный сток, в т.ч.	(22128)	(18354)
• дождевой	77 (11612)	52 (78386)
• талый	701 (10516)	701 (10516)
Поливомоечные стоки	2,8 (39,5)	2,8 (39,5)
Всего стоков, м ³ /год	22610,5	18812,5

Таблица 5.21

Потребность в воде для целей технического водоснабжения и сточные воды полигона по этапам работ

Водоснабжение и водоотведение	Этапы	
	Технический этап рекультивации	Биологический этап рекультивации и пострекультивационный период
Техническое водоснабжение, м ³ /год	106,1	2521,1
Пожарное водоснабжение, м ³	108	108
Сточные воды полигона (без фильтрата), м ³ /год	22610,5	18812,5

Сточные воды (фильтрат) участка захоронения отходов

В настоящее время полигон закрыт. Расчетный годовой объем образования фильтрата принят равным 25-30% от суммы атмосферных осадков: 13500-16200 м³/год (37-44 м³/сут).

Накопление фильтрата происходит в насыпи отходов полигона, разгрузка в подземные воды и в обводную канаву полигона.

5.5.4. Система очистки сточных вод

При эксплуатации объекта образуются хозяйственно-бытовые, поверхностные и производственные сточные воды. В соответствии с действующими нормативными документами и законодательством в области охраны окружающей среды, запрещается сброс неочищенных

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							78

сточных вод в поверхностные водные объекты или на водосборную площадь. В случае сброса сточных вод их качество должно удовлетворять требованиям следующих нормативных документов:

- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».
- Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Сбор и отвод *поверхностного стока с территории полигона и поливомоечных вод* осуществляется на очистные сооружения ливнестоков типа ЭКО-Л. После очистки сточные воды будут использоваться для целей технического водоснабжения или вывозиться на очистные сооружения г. Серпухов.

Таблица 5.22

Показатели очистки ливневых стоков установки ЭКО-Л
(с использованием аккумулирующей емкости)

Концентрации загрязнения	Взвешенные вещества	Нефтепродукты
Сточные воды	до 3000 мг/л	до 400 мг/л
После очистки	3 мг/л	0,05 мг/л

Сбор и отвод *хозяйственно-бытовых стоков* осуществляется в изолированный выгреб с последующим вывозом на очистные сооружения г. Серпухов.

Таблица 5.23

Показатели эффективности очистных сооружений типа ЭКО-Ф-50

№№ п/п	Наименование показателей	Содержание, мг/л	
		До очистки	После очистки
1	БПК	300	2,5-4,0
2	Взвешенные вещества	280	3-5
3	Азот аммонийный	32	0,5
4	Фосфаты	12	0,5
5	Нитраты	-	10
6	Нитриты	-	0,02
7	ПАВ	10	0,15

Для сбора *фильтрата* участка захоронения отходов предусмотрено сооружение дренажной системы. Для очистки фильтрата предусматривается установка обратного осмоса (фирма - изготовитель ООО «ЭКОКОМ»), производительностью 200 м³/сут.

Ниже приведены показатели очистки сточных вод проектируемых очистных сооружений обратного осмоса.

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							79

Таблица 5.24

Показатели очистки сточных вод (фильтрата) на проектируемых очистных сооружениях обратного осмоса

№№ п/п	Показатели	Эффективность, %	№№ п/п	Показатели	Эффективность, %
1	ХПК (мгО ₂ /л)	99,996	18	Кадмий, Cd (мг/л)	99,940
2	Нефтепродукты (мг/л)	97,35	19	Литий, Li (мг/л)	99,930
3	Кальций, Са (мг/л)	99,999	20	Марганец, Mn (мг/л)	99,980
4	Магний, Mg (мг/л)	99,980	21	Медь, Cu (мг/л)	99,980
5	Натрий, Na (мг/л)	99,980	22	Мышьяк, As (мг/л)	96,970
6	Калий, K (мг/л)	99,990	23	Никель, Ni (мг/л)	99,880
7	Аммоний, NH ₄ (мг/л)	99,970	24	Ртуть, Hg (мг/л)	99,980
8	Гидрокарбонаты, HCO ₃ (мг/л)	99,999	25	Свинец, Pb (мг/л)	99,830
9	Хлориды, Cl (мг/л)	99,960	26	Селен, Se (мг/л)	99,830
10	Сульфаты, SO ₄ (мг/л)	99,997	27	Стронций, Sr (мг/л)	99,880
11	Нитраты, NO ₃ (мг/л)	99,999	28	Хром, Cr (мг/л)	99,500
12	Нитриты, NO ₂ (мг/л)	99,000	29	Цинк, Zn (мг/л)	99,970
13	Кремний, Si (мг/л)	99,830	30	Бром, Br (мг/л)	99,870
14	Алюминий, Al (мг/л)	99,810	31	Вольфрам, W (мг/л)	99,880
15	Барий, Ba (мг/л)	99,840	32	ОМЧ	100,000
16	Бор, B (мг/л)	99,800	33	ОКБ, КОЕ/100 мл	100,000
17	Железо, Fe (мг/л)	99,980	34	ТКБ, КОЕ/100 мл	100,000

Фактические показатели эффективности установки обратного осмоса приведены по результатам опробования на полигоне ТБО «Хметьево».

Таблица 5.25

Результаты исследований сточных вод (фильтрата) на полигоне ТБО «Хметьево» (до и после очистки)

Показатели качества	ПДК		Сточные воды			
	Водоемов рыбохозяйственного назначения	ГН 2.1.5 1315-03	19.09.12 г		26.11.12 г	
			До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Минерализация		1000	15076	120	15446	37
ХПК		30	4116	9,0	4574	0,06
Нефтепродукты	0,05	0,10	1,300	0,056	1,49	0,007
Хлориды	300	350	2478	4	2250	2
Сульфаты	100	500	49	2	2	1
Гидрокарбонаты	-	-	8174	85	8782	26
Нитраты	40	45	<1	<1	<1	<1
Нитриты	0,08	3,3	-	<0,01	-	-
Натрий	120	200	1475	8,9	1515	2,5
Калий	50	-	950	5,8	847	1,6
Кальций	180	-	220	<1	365	<1

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							80

Магний	40	50	109	<1	383	<1
Аммоний	0,5	1,5	1600	14,25	1250	3,5
Железо общее	0,1	0,3	17,813	<0,007	18,260	0,0307
Марганец	0,01	0,1	0,892	0,00038	0,771	0,00014
Медь	0,001	1	0,0065	0,00036	0,0235	0,0024
Цинк	0,01	1	0,630	0,0017	0,505	0,008
Свинец	0,006	0,01	0,0122	0,00003	0,0131	0,000045
Кадмий	0,005	0,001	0,000478	<0,000003	0,001114	0,0000123
Хром	0,02	0,05	0,478	<0,0015	0,486	<0,0023
Бериллий	0,0003	0,0002	0,000138	0,0000012	<0,000025	<0,0000187
Ртуть	0,00001	0,0005	<0,0004	<0,00002	<0,0002	<0,00001
Мышьяк	0,05	0,01	0,0487	0,00016	0,0761	0,00035
Никель	0,01	0,02	0,149	<0,0003	0,172	<0,0006
Бор	0,5	0,5	5,270	2,859	4,608	0,600
Барий	0,7	0,7	0,519	0,008	0,599	<0,00002
Литий	0,08	0,03	0,158423	0,001207	0,158903	0,000230
Стронций	0,4	7	2,169	0,0058	2,658	<0,00006
Алюминий	0,04	0,5	1,217	0,0019	1,017	<0,0010
Молибден	0,001	0,07	0,003391	<0,000005	0,007195	<0,000007
Бром	-	0,2	7,452	<0,009	11,000	<0,009
Сурьма	-	0,005	0,001496	0,0000212	0,003598	<0,000003
Вольфрам	0,0008	0,05	0,010372	<0,000003	0,013105	0,0000032
Уран	-	0,015	0,000282	0,0000017	-	0,0000015

Сточные воды (фильтрат) после очистки соответствует нормативным требованиям к качеству воды водных объектов рыбохозяйственного назначения. Исключением является превышение ПДК по аммонии (14,25 и 3,50 мг/л) и бору (2,859 и 0,600 мг/л). Следует отметить, что при близких исходных концентрациях данных компонентов состава в очищенных стоках их значения различаются существенно. Судя по анализам, эффективность очистки определяется соблюдением технологического регламента эксплуатации установки обратного осмоса.

5.6. Воздействие на подземные воды

Воздействие техногенных объектов на подземные воды может проявляться в изменении условий питания и движения подземных вод, а также в изменении их качества, т.е. изменении гидродинамического и гидрогеохимического режима. Оценка техногенного воздействия должна производиться суммарно для всех имеющихся существующих и проектируемых объектов. В нашем случае существующим источником загрязнения являются рекультивируемый полигон ТКО «Сьяново».

Основными объектами техногенного влияния служат подземные воды в четвертичных отложениях, которые в пределах исследуемой территории относятся к недостаточно защищенным от проникновения загрязнения сверху. В меньшей степени это относится к подземным вода первого от поверхности в каменноугольных отложениях каширского

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

										Лист
										81
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

водоносного горизонта. Протвинский водоносный горизонт перекрыт сверху верейским региональным водоупорным горизонтом мощностью 12-16 м. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 водоносный горизонт по гидрогеологическим условиям в пределах исследуемой территории водоносный горизонт относится к защищенным. Загрязнение подземных вод горизонта в результате эксплуатации объекта маловероятно.

Нарушение гидродинамического режима подземных вод

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

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

Нарушение гидрогеохимического режима

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

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

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

Проектными решениями предусматривается сооружение по периметру полигона системы сбора и отвода загрязненных фильтратом подземных вод с отведением на очистные сооружения обратного осмоса. Реализация проектных решений позволит предотвратить дальнейшее распространение загрязнения в подземных водах за пределы полигона.

Проектными решениями предусмотрено сооружение система сбора и очистки поверхностного стока с территории полигона при помощи сети водоотводных лотков по периметру полигона. Поверхностный сток будет отводиться на очистные сооружения, предотвращая их миграцию в подземные воды.

Проектом предусмотрено создание оборудованной площадки для заправки техники с емкостью для сбора аварийного пролива топлива, объемом 10 м³, позволяющей предотвратить поступление нефтепродуктов в подземные воды в случае аварийной ситуации при заправке техники.

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

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							82
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

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

Таким образом, воздействие на подземные воды на всех этапах рекультивации оценивается как допустимое. Реализация намеченных проектных решений позволит снизить существующий уровень загрязнения подземных вод. Для оценки эффективности намеченных природоохранных мероприятий необходимо проведение мониторинга подземных и поверхностных вод.

5.7 Обращение с отходами производства и потребления

5.7.1. Экологические аспекты образования и размещения отходов

Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» определяет отходы производства и потребления как вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Образующиеся в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности отходы делятся на отходы производства и отходы потребления, неоднородные по составу и классам опасности.

Отходами производства являются остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, при выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные свойства, а также вновь образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения.

Отходами потребления являются остатки веществ, материалов, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства в результате жизнедеятельности персонала, использования или эксплуатации.

В соответствии с приказом МПР России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» отходы по степени воздействия на окружающую природную среду вредных веществ, содержащихся в них, делятся на пять классов опасности:

- отходы 1 класса опасности (чрезвычайно опасные);
- отходы 2 класса опасности (высоко опасные);
- отходы 3 класса опасности (умеренно опасные);
- отходы 4 класса опасности (малоопасные);

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

отходы 5 класса опасности (практически неопасные).

Отходы, образующиеся в процессе проведения работ, потенциально могут оказывать отрицательное воздействие на компоненты окружающей среды.

Воздействие отходов на окружающую среду проявляется по всей технологической цепочке обращения с отходами – образование, накопление, транспортирование, обезвреживание, хранение и захоронение.

Основными механизмами вредного воздействия отходов на отдельные компоненты среды при их размещении являются:

загрязнение атмосферного воздуха за счет:

- выделения газов при испарении, сублимации, химических реакциях (в том числе возгорании);
- ветрового уноса мелкодисперсных компонентов и более крупных фракций отходов (при сильном ветре);

загрязнение поверхностных и подземных вод за счет:

- утечек жидких отходов;
- выщелачивания вредных веществ из твёрдых и пастообразных отходов атмосферными осадками;

загрязнение поверхностного слоя земли (почвы) и грунтов за счёт:

- смешения токсичных отходов с поверхностным слоем при размещении на неподготовленных площадках;
- аэрогенных выпадений при ветровом уносе;
- горизонтальной и вертикальной миграции загрязняющих веществ (в том числе водорастворимых) с поверхностным стоком и потоком инфильтрации.

С целью снижения возможного ущерба, разработаны природоохранные нормативные документы, регулирующие отношения в сфере обращения с отходами.

При правильной организации процесса обращения с отходами, вредное воздействие отходов на окружающую среду может быть сведено к минимуму.

**5.7.2. Характеристика объекта как источника образования отходов
Отходы, образующиеся на подготовительном этапе рекультивации участка
захоронения отходов**

**Отходы, образующиеся на техническом этапе рекультивации участка
захоронения отходов**

1. Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Код по ФККО 9 19 204 02 60 4.

Образуется при обслуживании и ремонте строительных машин и автотранспортных средств (максимально 15 ед.). Расчет нормы образования ТБО проводится по «Сборнику

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС			

удельных показателей», 1999 г. Расход обтирочного материала при ремонте и обслуживании техники составляет 50 г/смену:

$$0,050 \text{ кг/см} \times 15 \text{ ед} \times 365 \text{ дн} = 273,75 = \mathbf{0,273 \text{ т/год.}}$$

2. Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %). Код по ФККО 9 19 201 02 39 4.

При случайных проливах нефтепродуктов используется запас сухого песка. Песок после использования для впитывания ГСМ собирается. Количество отходов замасленного песка Q, т/год, рассчитывается исходя из среднестатистических данных. Количество пролитых нефтепродуктов составляет ≈0,01% от общего объема нефтепродуктов (рассчитано исходя из годового потребления). Пролитые нефтепродукты засыпаются песком в количестве равным ≈ 2–3 объемам пролитых нефтепродуктов, для получения массы влажностью не более 20-30% (для расчетов принято среднее значение). Расчет объема загрязненного песка представлен ниже.

Таблица 5.26

Расчет образования песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами

Общий расход использованных нефтепродуктов, т/год	Масса пролитых нефтепродуктов, т/год	Масса песка чистого, т/год	Масса песка, загрязненного нефтепродуктами, т/год
346	0,0346	0,138	0,173
Итого:			0,173

Нормативное количество образования песка, загрязненного нефтепродуктами, составляет **0,173 т/год**. Отход передается по договору для обезвреживания специализированным организациям.

3. Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным, в том числе мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Код по ФККО 7 33 100 01 72 4.

Отходы образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Расчет нормы образования ТБО проводится по «Сборнику удельных показателей», 1999 г., таблица 3.2., пункт 6. Согласно вышеуказанной таблице среднегодовой норматив образования отходов составляет 40-70 кг/год на одного человека, для расчета принято среднее значение в 60 кг/год. Норма образования составит:

$$19 \text{ чел.} \times 60 \text{ кг} = 1140 \text{ кг/год} \text{ или } \mathbf{1,4 \text{ т/год.}}$$

4. Смет от уборки территории предприятий, организаций, в том числе смет с территории предприятия малоопасный. Код по ФККО 7 33 390 01 71 4.

Норма образования смета с территории, согласно СНиП 2.07.01-89, составляет 0,01 м³/год с одного квадратного метра убираемой территории. Площадь незастроенной территории АХЗ и дороги с твердым покрытием 0,3097 га, При плотности смета 0,3 т/м³ норма образования смета составит:

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							85

$$0,01 \text{ м}^3/\text{год} \times 3097 \text{ м}^2 \times 0,3 \text{ т}/\text{м}^3 = \mathbf{9,29 \text{ т}/\text{год}}.$$

5. Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный. Код по ФККО 72310101394.

Расчет нормативов образования отходов от пункта мойки колес проводится на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, г. Москва, 2003.

А) Осадок из отстойника мойки автотранспорта, содержащий нефтепродукты, образуется в результате очистки оборотной воды. Представляет собой задержанные взвешенные вещества.

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w \times (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / (\rho_{\text{ос}} \times (100 - P_{\text{ос}}) \times 10^4)$$

$$M_{\text{ос}} = Q_{\text{ос.от}} \times \rho_{\text{ос}}$$

где:

$Q_{\text{ос.от}}$ - количество осевшего обводненного осадка, м³/период;

$q_w = 39,5 \text{ м}^3/\text{год}$ расход сточной воды (расход воды в среднем составляет $0,15 \text{ м}^3/\text{сутки}$ при количестве рабочих суток – 365);

$C_{\text{ев}} = 800$ содержание взвешенных веществ в воде перед установкой, мг/л;

$C_{\text{ех}} = 20$ содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

$\rho_{\text{ос}} = 1,5$ плотность обводненного осадка, г/см³;

$P_{\text{ос}} = 95$ процент обводненности осадка,

$M_{\text{ос}}$ - количество образующегося осевшего осадка, т/период;

$$Q_{\text{ос.от}} = 39,5 \times (800 - 20) / (1,5 \times (100 - 95) \times 10^4) = 0,41 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$M_{\text{ос}} = 0,41 \text{ м}^3/\text{год} \times 1,5 \text{ т}/\text{м}^3 = 0,62 \text{ т}/\text{год}$$

Б) Нефтешламы в установке мойки автошин

$$Q_{\text{нфш}} = q_w \times (C_{\text{ех}} - C_{\text{ео}}) / \rho_{\text{нфш}} \times (1 - P_{\text{нфш}}) \times 10^4$$

$$M_{\text{нфш}} = Q_{\text{нфш}} \times \rho_{\text{неф}}, \text{ где:}$$

$Q_{\text{нфш}}$ – количество обводненного нефтешлама, м³/год;

$C_{\text{ех}} = 200$ содержание нефтепродуктов в поступающей на фильтры воде (осветленной), г/м³;

$C_{\text{ео}} = 10$ содержание нефтепродуктов в очищенной воде, г/м³;

$\rho_{\text{нфш}} = 0,93$ - плотность обводненного нефтешлама, г/см³;

$P_{\text{нфш}} = 0,65$ степень обводненности нефтешлама;

$M_{\text{нфш}}$ - масса нефтешлама, улавливаемого фильтрами, т/ период;

$$Q_{\text{нфш}} = 39,5 \times (200 - 10) / (0,93 \times (100 - 65) \times 10^4) = 0,023 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{\text{нфш}} = 0,023 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,93 \text{ т}/\text{м}^3 = 0,02 \text{ т}/\text{год}$$

Таким образом, масса обводненного осадка, содержащего нефтепродукты и подлежащего выгрузке из кювета поста мойки колес, составляет **0,64 т/год**.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								86
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС		

6. Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %). Код по ФККО 4 02 312 01 62 4.

Расчет выполнен для машинистов бульдозера, экскаватора и погрузчика, водителей автосамосвалов. Расчет образования отходов производится согласно таблице «Нормы выдачи спецодежды и средств индивидуальной защиты» Средняя масса изношенной одежды на 1 работника – 4 кг.

$$17 \text{ чел} \times 4 \text{ кг} = 68 \text{ кг/год} = \mathbf{0,068 \text{ т/год.}}$$

7. Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная. Код по ФККО 4 02 110 01 62 4.

Расчет выполнен для персонала, не связанного с обслуживанием горнотранспортной техники. Расчет образования отходов производится согласно таблице «Нормы выдачи спецодежды и средств индивидуальной защиты» Средняя масса изношенной одежды на 1 работника – 4 кг/год.

$$2 \text{ чел} \times 4 \text{ кг} = 8 \text{ кг/год} = \mathbf{0,008 \text{ т/год.}}$$

8. Осадки (очистки) из выгребных ям. Код по ФККО 7 3 2 1 00 0 1 30 4

Санитарное обслуживание работников на строительной площадке и полигоне обеспечивается биотуалетами. Расчет нормы образования данного вида отходов произведен по удельным показателям для неканализованных жилых территорий в соответствии со СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

$$M_{\text{кан}} = D_{\text{раб}} \times N_{\text{обр}} \times K_{\text{раб}},$$

где, $M_{\text{кан}}$ – масса хозфекальных стоков, м³/год;

$D_{\text{раб}}$ – количество рабочих дней в году (365 дн);

$N_{\text{обр}}$ – норма образования отходов на одного человека – 2,0 м³/год;

$K_{\text{раб}}$ – количество работников, пользующихся туалетной кабиной.

$$M_{\text{кан}} = 19 \text{ чел} \times 2 \text{ м}^3/\text{год} = 38 \text{ м}^3/\text{год} \text{ или } \mathbf{38 \text{ т/год.}}$$

9. Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства. Код по ФККО 4 82 411 00 52 5

Для освещения АХЗ и полигона планируется использовать лампы накаливания в количестве 15 шт. Продолжительность работы ламп по 12 часов в сутки. Количество отработанных ламп составит:

$$(15 \text{ шт.} \times 1500) / 8000 = 3 \text{ шт.},$$

где 1500 – часы работы лампы; 8000 – ресурс времени работы лампы, час.

Масса отработанных ламп составит:

$$3 \times 0,0004 = \mathbf{0,0012 \text{ т/год}},$$

где 0,0004 – масса одной лампы.

10. Остатки и огарки стальных сварочных электродов. Код по ФККО 9 19 100 01 20

5.

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							87

Образуются при строительстве, монтажных работах. Расход электродов составляет 50 кг в год. Норма образования остатков и огарков электродов составляет 10% от общего количества использованных электродов:

$$50 \text{ кг} \times 0,10 = 5 \text{ кг/год} = \mathbf{0,005 \text{ т/год.}}$$

11. Отходы пленки полипропилена и изделий из него незагрязненные. Код по ФККО 4 34 120 02 29 5.

Отход образуется при сооружении финального перекрытия участков захоронения полигона. По опыту работ отходы образуются в количестве 0,1% от расходуемого материала. Расход – 8600 м² или 80,88 т.

$$\text{Мотх} = 80,88 \times 0,001 = \mathbf{0,08 \text{ т/год.}}$$

12. Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный. Код по ФККО 73910112394.

Производительность очистных сооружений фильтрата составляет 200 м³/сут. Расчетный годовой объем образования фильтрата составляет 13500-16200 м³/год (34-44 м³/сут). Предлагаем принять для расчета максимальное количество образования фильтрата – 44 м³/сут.

Образуемое количество концентрированного фильтрата (после прохождения системы очистки) составляет 20%, т.е. 8,8 м³/сутки. При средней плотности концентрированного фильтрата 1025 кг/м³ масса отхода составит:

$$M = 8,8 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 365 \text{ суток} \times 1025 \text{ кг/м}^3 \times 0,001 = \mathbf{3292 \text{ т/год.}}$$

Класс опасности отхода подтверждается результатами соответствующих лабораторных исследований концентрата фильтрата полученных с аналогичной установки по очистке на полигоне ТБО «Хметьево», выполненных в 2010 году специалистами ФГУ «ЦЛАТИ по ЦФО».

13. Мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке. Код по ФККО 71021412514.

Количество мембран, вышедших из употребления, составит 57 штук в год. Масса одной мембраны составляет 14,5 кг.

Годовое количество отхода данного вида составит:

$$M = 57 \text{ шт.} \times 14,5 \text{ кг} \times 0,001 = \mathbf{0,83 \text{ т.}}$$

14. Фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные. Код по ФККО 44312211524.

Количество фильтров, вышедших из употребления, составит 3816 штук в год. Масса 1 патрона составляет 0,33 кг.

Годовое количество отхода данного вида составит:

$$M = 3816 \text{ шт.} \times 0,33 \text{ кг} \times 0,001 = \mathbf{1,26 \text{ т.}}$$

15. Детали насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утратившие потребительские свойства. Код по ФККО 91830361704.

Ожидаемое количество демонтируемых насосов, вышедших из употребления, составит 3 штуки в год. Масса одного насоса 5 кг.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							88

Годовое количество отхода данного вида составит:

$$M = 3 \text{ шт.} \times 5 \text{ кг} \times 0,001 = 0,02 \text{ т.}$$

16. Отходы минеральных масел компрессорных. Код по ФККО 40616601313.

Нормативный объем образования отработанного масла составит 10 л/год или 0,01 м³/год.

При плотности масла 892 кг/м³ количество отхода составит:

$$M = 0,01 \text{ м}^3/\text{год} \times 892 \text{ кг/м}^3 = 8,92 \text{ кг/год} \text{ или } \mathbf{0,01 \text{ т/год.}}$$

17. Фильтры очистки газов от жидкости и механических примесей при подготовке топливного, пускового и импульсного газов отработанные. Код по ФККО 91830251524.

Нормативный объем образования отработанных фильтров составляет 12 штук в год. При массе одного фильтра 2 кг количество отхода составит **0,02 т в год.**

18. Фильтрующие материалы, состоящие из ткани из натуральных волокон и полиэтилена, загрязненные неметаллическими минеральными продуктами. Код по ФККО 44376121524.

Нормативный объем образования отходов отработанных фильтрующих материалов составит 8 м³/год. При плотности материалов 490 г/м³ масса отхода составит

$$M = 8 \text{ м}^3/\text{год} \times 490 \text{ г/м}^3 \times 10^{-6} = \mathbf{0,004 \text{ т/год.}}$$

19. Осадки очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный.

Код по ФККО 7 21 100 01 39 4

Для сбора и очистки загрязненного поверхностного стока с территории объекта предусматривается использовать очистные сооружения. Расчет количества осадка очистных сооружений производился в соответствии с Методическими рекомендациями по формуле:

$$Q_w = \frac{W}{(100 - P) \cdot 10^4}$$

$$W = q_w \cdot (C_{\text{вх}} - C_{\text{вых}})$$

где:

Q_w – количество осадков исходной влажности, т/год;

q_w – объем сточных вод, м³/год;

W – количество образующегося осадка в сухой массе, т/год;

P – исходная влажность осадков, %;

$C_{\text{вх}}$ – исходная концентрация загрязняющих веществ при поступлении на очистные сооружения, мг/л;

$C_{\text{вых}}$ – концентрация загрязняющих веществ при выпуске с очистных сооружений, мг/л.

Количество нефтепродуктов, улавливаемых очистными сооружениями, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{нп}} = Q \cdot (C_{\text{нп1}} - C_{\text{нп2}}) \cdot 10^{-6} \text{ т/год,}$$

где: Q – расчетный расход сточных вод, м³/год;

$C_{\text{нп1}}$ – концентрация нефтепродуктов до очистки, мг/л;

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

										Лист
										89
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС				

$C_{нп2}$ – концентрация нефтепродуктов после очистки, мг/л.

Исходные данные и результат расчета объема образования отходов представлены в таблице 5.27.

Таблица 5.27

Расчет образования отходов на очистных сооружениях ливневого стока

Объем сточных вод, м ³ /год	Концентрация взвешенных веществ на входе на ОС, мг/л	Концентрация взвешенных веществ на выходе на ОС, мг/л	Концентрация нефтепродуктов на входе на ОС, мг/л	Концентрация нефтепродуктов на выходе на ОС, мг/л	Влажность осадка, %	Нормативный объем образования отходов, т/год
22128	1300	3	110	0,05	90	289,4

Таблица 5.28

Перечень и объемы образования отходов, образующихся на техническом этапе рекультивации участка захоронения отходов

№№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Образования отходов за период строительства и эксплуатации, т/год	Обращение с отходами
III класс опасности				
1	Отходы минеральных масел компрессорных	40616601313	0,01	Передача специализированной организации для утилизации
IV класс опасности				
2	Фильтры очистки газов от жидкости и механических примесей при подготовке топливного, пускового и импульсного газов отработанные	91830251524	0,02	Передача специализированной организации для утилизации
3	Фильтрующие материалы, состоящие из ткани из натуральных волокон и полиэтилена, загрязненные неметаллическими минеральными продуктами	44376121524	0,004	Передача специализированной организации для утилизации
4	Детали насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утратившие потребительские свойства	91830361704	0,02	Передача специализированной организации для утилизации
5	Фильтры полипропиленовые,	44312211524	1,26	Передача специализированной

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лист

ПД-01/2019ПИР-ОВОС

90

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

	утратившие потребительские свойства, незагрязненные			организации для утилизации
6	Мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке.	71021412514	0,83	Передача специализированной организации для утилизации
7	Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	73910112394	3292	Передача специализированной организации для утилизации
8	Осадки (очистки) из выгребных ям	73210001304	38	Передача специализированной организации для утилизации
9	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	72310101394	0,64	Передача специализированной организации для утилизации
10	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	0,008	Передача специализированной организации для утилизации
11	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	40231201624	0,068	Передача специализированной организации для утилизации
12	Смет от уборки территории предприятий, организаций, в том числе смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	9,29	Передача специализированной организации для утилизации
13	Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным, в том числе мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	3310001724	1,4	Передача специализированной организации для утилизации
14	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	0,173	Передача специализированной организации для утилизации
15	Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов)	91920402604	0,273	Передача специализированной организации для утилизации

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							91

3 объемам пролитых нефтепродуктов, для получения массы влажностью не более 20-30% (для расчетов принято среднее значение). Расчет объема загрязненного песка представлен ниже.

Таблица 5.29

Расчет образования песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами

Общий расход использованных нефтепродуктов, т/год	Масса пролитых нефтепродуктов, т/год	Масса песка чистого, т/год	Масса песка, загрязненного нефтепродуктами, т/год
0,24	0,0024	0,0096	0,012
Итого:			0,012

Нормативное количество образования песка, загрязненного нефтепродуктами, составляет **0,012 т/год**. Отход передается по договору для обезвреживания специализированным организациям.

3. Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным, в том числе мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Код по ФККО 7 33 100 01 72 4.

Отходы образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Расчет нормы образования ТБО проводится по «Сборнику удельных показателей», 1999 г., таблица 3.2., пункт 6. Согласно вышеуказанной таблице среднегодовой норматив образования отходов составляет 40-70 кг/год на одного человека, для расчета принято среднее значение в 60 кг/год. Норма образования составит:

$$14 \text{ чел.} \times 60 \text{ кг} = 840 \text{ кг/год или } \mathbf{0,84 \text{ т/год.}}$$

4. Смет от уборки территории предприятий, организаций, в том числе смет с территории предприятия малоопасный. Код по ФККО 7 33 390 01 71 4.

Норма образования смета с территории, согласно СНиП 2.07.01-89, составляет 0,01 м³/год с одного квадратного метра убираемой территории. На биологическом этапе рекультивации и пострекультивационном периоде площадь незастроенной территории АХЗ и дороги с твердым покрытием составляет 0,3097 га. При плотности смета 0,3 т/м³ норма образования смета составит:

$$0,01 \text{ м}^3/\text{год} \times 3097 \text{ м}^2 \times 0,3 \text{ т/м}^3 = \mathbf{9,29 \text{ т/год.}}$$

5. Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная. Код по ФККО 4 02 110 01 62 4.

Расчет выполнен для персонала, не связанного с обслуживанием горнотранспортной техники. Расчет образования отходов производится согласно таблице «Нормы выдачи спецодежды и средств индивидуальной защиты» Средняя масса изношенной одежды на 1 работника – 4 кг/год.

$$12 \text{ чел} \times 4 \text{ кг} = 48 \text{ кг/год} = \mathbf{0,048 \text{ т/год.}}$$

6. Осадки (очистки) из выгребных ям. Код по ФККО 7 32 200 01 304

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							93

Санитарное обслуживание работников на строительной площадке и полигоне обеспечивается биотуалетами. Расчет нормы образования данного вида отходов произведен по удельным показателям для неканализованных жилых территорий в соответствии со СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

$$M_{\text{кан}} = D_{\text{раб}} \times N_{\text{обр}} \times K_{\text{раб}},$$

где, $M_{\text{кан}}$ – масса хозфекальных стоков, м³/год;

$D_{\text{раб}}$ – количество рабочих дней в году (365 дн);

$N_{\text{обр}}$ – норма образования отходов на одного человека – 2,0 м³/год;

$K_{\text{раб}}$ – количество работников, пользующихся туалетной кабиной.

$$M_{\text{кан}} = 14 \text{ чел} \times 2 \text{ м}^3/\text{год} = 28 \text{ м}^3/\text{год} \text{ или } 28 \text{ т/год.}$$

7. Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные Код по ФККО 4 05 181 01 60 5

Образуются при внесении удобрений на биологическом этапе рекультивации существующего и проектного участков захоронения отходов. Проектом предусмотрено использование следующих удобрений: КЕМИРА весна-лето (3 кг на 100 м²)т и Кемира Осень (6-10 кг на 100 м²). При общей площади работ по биологической рекультивации в 89428 м² потребуется:

$$3 \text{ кг} * 89428 / 100 + 8 \text{ кг} * 89428 / 100 = 2683 + 7154 = 9837 \text{ кг удобрений.}$$

При весе одного мешка 50 кг образуется 197 пустых мешков. При весе одного мешка 0,5 кг образуется отходов в количестве **0,1 т.**

8. Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства. Код по ФККО 4 82 411 00 52 5

Для освещения АХЗ и полигона планируется использовать лампы накаливания в количестве 15 шт. Продолжительность работы ламп по 12 часов в сутки. Количество отработанных ламп составит:

$$(15 \text{ шт.} \times 1500) / 8000 = 3 \text{ шт.},$$

где 1500 – часы работы лампы; 8000– ресурс времени работы лампы, час.

Масса отработанных ламп составит:

$$3 * 0,0004 = 0,001 \text{ т/год,}$$

где 0,0004 – масса одной лампы.

9. Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный. Код по ФККО 73910112394.

Производительность очистных сооружений фильтрата составляет 200 м³/сут. Расчетный годовой объем образования фильтрата составляет 13500-16200 м³/год (34-44 м³/сут). Предлагаем принять для расчета максимальное количество образования фильтрата – 44 м³/сут.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

Образуемое количество концентрированного фильтрата (после прохождения системы очистки) составляет 20%, т.е. 8,8 м³/сутки. При средней плотности концентрированного фильтрата 1025 кг/м³ масса отхода составит:

$$M = 8,8 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 365 \text{ суток} \times 1025 \text{ кг/м}^3 \times 0.001 = \mathbf{3292 \text{ т/год.}}$$

Класс опасности отхода подтверждается результатами соответствующих лабораторных исследований концентрата фильтрата полученных с аналогичной установки по очистке на полигоне ТБО «Хметьево», выполненных в 2010 году специалистами ФГУ «ЦЛАТИ по ЦФО».

10. Мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке. Код по ФККО 71021412514.

Количество мембран, вышедших из употребления, составит 57 штук в год. Масса одной мембраны составляет 14,5 кг.

Годовое количество отхода данного вида составит:

$$M = 57 \text{ шт.} \times 14,5 \text{ кг} \times 0,001 = 0,83 \text{ т.}$$

11. Фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные. Код по ФККО 44312211524.

Количество фильтров, вышедших из употребления, составит 3816 штук в год. Масса 1 патрона составляет 0,33 кг.

Годовое количество отхода данного вида составит:

$$M = 3816 \text{ шт.} \times 0,33 \text{ кг} \times 0,001 = 1,26 \text{ т.}$$

12. Детали насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утратившие потребительские свойства. Код по ФККО 91830361704.

Ожидаемое количество демонтируемых насосов, вышедших из употребления, составит 3 штуки в год. Масса одного насоса 5 кг.

Годовое количество отхода данного вида составит:

$$M = 3 \text{ шт.} \times 5 \text{ кг} \times 0,001 = 0,02 \text{ т.}$$

13. Фильтры очистки газов от жидкости и механических примесей при подготовке топливного, пускового и импульсного газов отработанные. Код по ФККО 91830251524.

Нормативный объем образования отработанных фильтров составляет 12 штук в год. При массе одного фильтра 2 кг количество отхода составит 0,02 т в год.

14. Фильтрующие материалы, состоящие из ткани из натуральных волокон и полиэтилена, загрязненные неметаллическими минеральными продуктами. Код по ФККО 44376121524.

Нормативный объем образования отходов отработанных фильтрующих материалов составит 8 м³/год. При плотности материалов 490 г/м³ масса отхода составит

$$M = 8 \text{ м}^3/\text{год} \times 490 \text{ г/м}^3 \times 10^{-6} = 0,004 \text{ т/год.}$$

15. Отходы минеральных масел компрессорных. Код по ФККО 40616601313.

Нормативный объем образования отработанного масла составит 10 л/год или 0,01 м³/год.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							95
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

При плотности масла 892 кг/м³ количество отхода составит:

$$M = 0,01 \text{ м}^3/\text{год} \times 892 \text{ кг/м}^3 = 8,92 \text{ кг/год} \text{ или } 0,01 \text{ т/год.}$$

16. Осадки очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный.

Код по ФККО 7 21 100 01 39 4

Для сбора и очистки загрязненного поверхностного стока с территории объекта предусматривается использовать очистные сооружения. Расчет количества осадка очистных сооружений производился в соответствии с Методическими рекомендациями по формуле:

$$Q_w = \frac{W}{(100 - P) \cdot 10^4}$$

$$W = q_w \cdot (C_{вх} - C_{вых})$$

где:

Q_w – количество осадков исходной влажности, т/год;

q_w – объем сточных вод, м³/год;

W – количество образующегося осадка в сухой массе, т/год;

P – исходная влажность осадков, %;

$C_{вх}$ – исходная концентрация загрязняющих веществ при поступлении на очистные сооружения, мг/л;

$C_{вых}$ – концентрация загрязняющих веществ при выпуске с очистных сооружений, мг/л.

Количество нефтепродуктов, улавливаемых очистными сооружениями, рассчитывается по формуле:

$$M_{нп} = Q \cdot (C_{нп1} - C_{нп2}) \cdot 10^{-6} \text{ т/год,}$$

где: Q – расчетный расход сточных вод, м³/год;

$C_{нп1}$ – концентрация нефтепродуктов до очистки, мг/л;

$C_{нп2}$ – концентрация нефтепродуктов после очистки, мг/л.

Исходные данные и результат расчета объема образования отходов представлены в таблице 9.11. Объем образования сточных вод принят согласно ГТП-08/2018-ИОС3.

Таблица 5.30

Расчет образования отходов на очистных сооружениях ливневого стока

Объем сточных вод, м ³ /год	Концентрация взвешенных веществ на входе на ОС, мг/л	Концентрация взвешенных веществ на выходе на ОС, мг/л	Концентрация нефтепродуктов на входе на ОС, мг/л	Концентрация нефтепродуктов на выходе на ОС, мг/л	Влажность осадка, %	Нормативный объем образования отходов, т/год
88902	1300	3	110	0,05	90	1162,83

16. Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %).

Код по ФККО 4 02 312 01 62 4.

Расчет выполнен для машинистов бульдозера, экскаватора и погрузчика, водителей автосамосвалов. Расчет образования отходов производится согласно таблице «Нормы выдачи

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							96
Инв. № дл.							ПД-01/2019ПИР-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

спецодежды и средств индивидуальной защиты» Средняя масса изношенной одежды на 1 работника – 4 кг.

$$2 \text{ чел} \times 4 \text{ кг} = 8 \text{ кг/год} = \mathbf{0,008 \text{ т/год.}}$$

Таблица 5.31

Перечень и объемы образования отходов, образующихся на биологическом этапе рекультивации и пострекультивационном этапе

№№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Образования отходов за период строительства и эксплуатации, т/год	Обращение с отходами
III класс опасности				
1	Отходы минеральных масел компрессорных	40616601313	0,01	Передача специализированной организации для утилизации
IV класс опасности				
2	Фильтры очистки газов от жидкости и механических примесей при подготовке топливного, пускового и импульсного газов отработанные	91830251524	0,02	Передача специализированной организации для утилизации
3	Фильтрующие материалы, состоящие из ткани из натуральных волокон и полиэтилена, загрязненные неметаллическими минеральными продуктами	44376121524	0,004	Передача специализированной организации для утилизации
4	Детали насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утратившие потребительские свойства	91830361704	0,02	Передача специализированной организации для утилизации
5	Фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	44312211524	1,26	Передача специализированной организации для утилизации
6	Мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке	71021412514	0,83	Передача специализированной организации для утилизации
7	Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	73910112394	3929	Передача специализированной организации для утилизации
8	Осадки (очистки) из выгребных ям	73210001304	28	Передача специализированной организации для утилизации
9	Спецодежда из хлопчатобумажного и	40211001624	0,048	Передача специализированной

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

	смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная			организации для утилизации
10	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	40231201624	0,008	Передача специализированной организации для утилизации
11	Смет от уборки территории предприятий, организаций, в том числе смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	9,29	Передача специализированной организации для утилизации
12	Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным, в том числе мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	3310001724	0,84	Передача специализированной организации для утилизации
13	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	0,012	Передача специализированной организации для утилизации
14	Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	0,036	Передача специализированной организации для утилизации
15	Осадки очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	72110001394	1162,83	Передача специализированной организации для утилизации
V класс опасности				
16	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	48241100525	0,001	Передача специализированной организации для утилизации
17	Мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	40518101605	0,1	Передача специализированной организации для утилизации
	ВСЕГО, в т.ч. отходы: III класс опасности IV класс опасности V класс опасности		<u>5132,31</u> <u>0,01</u> <u>5132,2</u> <u>0,101</u>	

При проведении работ в течение года на биологическом и пострекультивационном этапе образуется 17 видов отходов 3-5 класса опасности в количестве 5132,31 т/год, в том числе: отходов 3 класса опасности – 0,01 т/год, 4 класса опасности – 5132,2 т/год и 5 класса опасности – 0,101 т/год. Все отходы подлежат передаче специализированным организациям.

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5.7.3. Организация мест временного складирования отходов

Проектные решения по обустройству площадок накопления отходов отвечают требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Ремонт и обслуживание автотранспорта, строительной техники и механизмов, используемых при рекультивации полигона, осуществляются на базе предприятия в г. Серпухов. Все отходы, образующиеся от ремонта и обслуживания техники, до передачи специализированным предприятиям для переработки или обезвреживания, временно хранятся на оборудованных площадках на территории ремонтных служб организаций.

Временное хранение отходов, образующихся непосредственно на территории полигона в процессе его рекультивации, осуществляется на специально оборудованной площадке с твёрдым покрытием. Условия сбора и накопления отходов определяются их физико-химической характеристикой и классом опасности.

В процессе работ по рекультивации полигона образуются отходы 3-5 класса опасности. Временное хранение отходов осуществляется отдельно в металлических контейнерах. Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, хранится на специально оборудованной площадке.

Основными мероприятиями, снижающими потенциальное воздействие отходов производства и потребления, образующихся на всех этапах рекультивации, является складирование их на специально отведенных площадках и контейнерах, во избежание их разноса по прилегающим территориям и своевременный вывоз для недопущения переполнения отведенных для них объёмов. При соблюдении проектных решений негативное воздействие на окружающую среду накопление отходов не производит.

Площадка для сбора отходов оборудована ограждением, твердым асфальтовым покрытием и металлическими контейнерами с крышками. Вывоз накапливаемых отходов на захоронение или передачу специализированным организациям производится по мере накопления. Характеристика площадок временного накопления отходов представлена в таблицах 5.31-5.32.

Все работы проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									99
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019Пир-ОВОС			

Таблица 5.31

Характеристика площадок временного накопления отходов на период технической рекультивации полигона

№ площадки	Площадь, м ²	Обустройство	Способ накопления	Вместимость		Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Нормативный объем образования отходов, т/год	Периодичность вывоза, раз в год	Период накопления, сут	Предельное накопление, т
				тонн	м ³						
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Твердые отходы, загрязненные нефтью или нефтепродуктами											
1	4	Открытая площадка. Твердое покрытие	Металлический контейнер	0,28	0,800	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	0,273	6	60	0,350
			Металлический контейнер	1,28	0,80	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	0,173	6	60	0,250
Отходы очистных сооружений											
2	1	В составе очистной установки мойки колес	Емкость отстойника	1,000	1,000	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	72310202394	0,64	4	70	0,16
3	4	Открытая площадка. Твердое покрытие	Типовые кабины биотуалетов (2 шт.)	0,500	0,500	Отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	38,0	365	1	0,10
4		В составе очистных сооружений фильтра	Пруд-накопитель	256	250	Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	73910112394	3929	365	1	10,76
Отходы, направляемые на захоронение на полигон ТКО											
1	10	Открытая площадка.	Металлический	1,0	1,6	Отходы потребления на производстве, подобные	73310001724	1,4	182	2	0,06

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ГТП-08/2018-ОВОС

Лист

100

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

№ площадки	Площадь, м ²	Обустройство	Способ накопления	Вместимость		Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Нормативный объем образования отходов, т/год	Периодичность вывоза, раз в год	Период накопления, сут	Предельное накопление, т
				тонн	м ³						
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Твердое покрытие	контейнер (2 шт)			коммунальным, в том числе мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)					
						Смет от уборки территории предприятий, в том числе смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	9,29	24	15	0,39
						Отходы пленки полипропилена и изделий из него незагрязненные	43412002295	0,08	4	90	0,02
						Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	48241100525	0,001	1	365	0,01
						Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	0,005	1	365	0,005
Отходы, направляемые на утилизацию											
1	4	Открытая площадка. Твердое покрытие	Металлический контейнер (1 шт)	0,20	0,8	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40231201624	0,068	4	90	0,017
						Спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	0,008	4	90	0,0002
Отходы, используемые на полигоне											
6		Открытая площадка. Грун-	Навал			Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ,	81110001495	6400	365	1	17,53

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ГТП-08/2018-ОВОС

Лист

101

№ площадки	Площадь, м ²	Обустройство	Способ накопления	Вместимость		Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Нормативный объем образования отходов, т/год	Периодичность вывоза, раз в год	Период накопления, сут	Предельное накопление, т
				тонн	м ³						
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		товое покрытие				не загрязненный опасными веществами					

Таблица 5.32

Характеристика площадок временного накопления отходов на период биологической рекультивации полигона и в пострекультивационный период

№ площадки	Площадь, м ²	Обустройство	Способ накопления	Вместимость		Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Нормативный объем образования отходов, т/год	Периодичность вывоза, раз в год	Период накопления, сут	Предельное накопление, т
				тонн	м ³						
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Твердые отходы, загрязненные нефтью или нефтепродуктами											
1	4	Открытая площадка. Твердое покрытие	Металлический контейнер	0,28	0,800	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	0,036	6	60	0,006
			Металлический контейнер	1,28	0,80	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	0,012	6	60	0,002
Отходы очистных сооружений											
3	4	Открытая площадка. Твердое	Типовые кабины биотуалетов	0,500	0,500	Отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	28,0	365	1	0,08

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

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

ГТТ-08/2018-ОВОС

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

№ площадки	Площадь, м ²	Обустройство	Способ накопления	Вместимость		Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Нормативный объем образования отходов т/год	Периодичность вывоза, раз в год	Период накопления, сут	Предельное накопление, т
				тонн	м ³						
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		покрытие	(2 шт.)								
4		В составе очистных сооружений фильтрата	Пруд-накопитель	256	250	Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	73910112394	3929	365	1	10,76
Отходы, направляемые на захоронение на полигон ТКО											
1	10	Открытая площадка. Твердое покрытие	Металлический контейнер (2 шт)	1,0	1,6	Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным, в том числе мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	0,84	182	2	0,005
						Смет от уборки территории предприятий, в том числе смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	9,29	24	15	0,39
						Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	48241100525	0,001	1	365	0,01
						Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	40518101605	0,1	24	15	0,004
Отходы, направляемые на утилизацию											
1	4	Открытая площадка. Твердое	Металлический контейнер	0,20	0,8	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная	40231201624	0,048	4	90	0,012

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ГТП-08/2018-ОВОС

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

№ площадки	Площадь, м ²	Обустройство	Способ накопления	Вместимость		Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Нормативный объем образования отходов, т/год	Периодичность вывоза, раз в год	Период накопления, сут	Предельное накопление, т
				тонн	м ³						
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		покрытие	(1 шт)			нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)					
						Спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	0,008	4	90	0,0002

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ГТП-08/2018-ОВОС

5.8. Воздействие на геологическую среду и почвы

Воздействие на геологическую среду

В процессе рекультивации полигона на геологическую среду потенциально могут быть оказаны следующие виды воздействия:

- выемка грунта при строительстве сооружений и коммуникаций;
- изменение статических и динамических нагрузок на геологическую среду с изменением физико-механических свойств грунтов;
- загрязнением горюче-смазочными материалами;
- захлалением территории бытовыми и производственными отходами.

Выемка грунта планируется при строительстве прудов-накопителей, анкерных канав, водоотводных канав и водоотводной системы по откосам участка. Общий объем выемки грунтов составит около 4000 м³ (6400 тонн). Грунты представлены преимущественно суглинками.

Образующиеся грунты будут полностью использованы для рекультивации существующего участка захоронения отходов, строительстве дамб.

В период технического этапа рекультивации воздействие полигона на геологическую среду может проявляться в виде загрязнения грунтов загрязненным поверхностным стоком, и горюче-смазочными материалами, увеличения статических и динамических нагрузок с изменением физико-механических свойств грунтов.

Проектом предусмотрено оборудование площадок временного накопления отходов для недопущения воздействия на геологическую среду.

Проектом предусмотрено создание оборудованной площадки для заправки техники с емкостью для сбора аварийного пролива топлива, объемом 10 м³, позволяющей предотвратить поступление нефтепродуктов в геологическую среду в случае аварийной ситуации при заправке техники.

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

Проектными решениями предусмотрено сооружение система сбора и очистки поверхностного стока с территории полигона при помощи сети водоотводных лотков по периметру полигона с отведением на очистные сооружения.

Проектными решениями предусматривается сооружение по периметру полигона системы сбора и отвода загрязненных фильтратом подземных вод с отведением на очистные сооружения обратного осмоса.

При соблюдении природоохранных мероприятий возможность загрязнения грунтов будет минимизирована.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									105
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Воздействие на почвенный покров

В процессе работ по рекультивации техногенное воздействие на почвенный покров возможно в виде механического повреждения и загрязнения сточными водами и нефтепродуктами, загрязнения фильтратом.

Механические нарушения

1. Отчуждение земель под техногенные объекты, нарушение механической целостности почв в результате строительных работ.

Категория отчуждаемых земель - земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного специального назначения. Земельный участок представлен преимущественно нарушенными (насыпные грунты) и слабонарушенными землями.

Проектные решения по рекультивации предполагают преобразования рельефа (планировка и отсыпка площадки песчаными грунтами, возведение дамб и т.д.), что может привести к нарушению природных ландшафтов.

Все земляные и планировочные работы проводятся в пределах существующего полигона. Механические нарушения почвенного покрова на прилегающей к полигону территории исключены.

Загрязнение

1. Загрязнение почв и грунтов бытовыми и производственными стоками.

Хозяйственно-бытовые стоки поступают на очистные сооружения.

Загрязнение почв и грунтов бытовыми стоками исключено.

Сбор поверхностного стока с территории полигона осуществляется водоотводными лотками с последующей подачей на очистные сооружения ливневого стока.

Попадание загрязненного поверхностного стока за пределы полигона исключено.

Проектными решениями на проектируемом участке захоронения отходов предусмотрено сооружение противофильтрационного экрана и системы сбора и отвода фильтрата и поверхностного стока.

2. Загрязнение почв и грунтов нефтепродуктами.

Техническое обслуживание и ремонт техники, используемой при рекультивации полигона, будет осуществляться на технической базе предприятий. Заправка ГСМ техники, постоянно работающей на территории полигона, производится топливозаправщиком на специально оборудованной для этих целей площадке. Площадка оборудована твердым покрытием и средствами пожаротушения, резервуаром для сбора аварийного пролива топлива.

Аварийная ситуация (пролив нефтепродуктов) практически исключена.

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

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									106
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019Пир-ОВОС			

Для временного хранения образующихся отходов предусмотрено сооружение площадки с твердым покрытием, оборудованной металлическими контейнерами.

Загрязнение почв и грунтов отходами исключено.

Выводы:

В настоящий момент почвы прилегающих территорий в значительной степени загрязнены стоками со стороны полигона. При выполнении проектных решений (сооружение противодиффузионного экрана на проектируемом участке захоронения отходов, сооружение системы сбора и отвода фильтрата, оборудование участков финальным слабопроницаемым экраном и др.) работы по рекультивации полигона не окажут значимого воздействия на почвенный покров на прилегающей к полигону территории. Реализация проектных решений по сбору и очистке фильтрата позволит предотвратить дальнейший рост пятна загрязнения прилегающих к полигону ландшафтов.

5.9. Воздействие на животный и растительный мир

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

В результате намечаемой деятельности ожидается следующее воздействие на растительные компоненты экосистемы на разных этапах работ:

1) На подготовительном этапе рекультивации будет уничтожена растительность на участках строительства, перемещения и размещения отходов. Воздействие на растительность прилегающих к полигону территорий будет минимальным, т.к. все работы планируется проводить в границах землеотвода, возможно частичное уничтожение растительности в пределах санитарно-защитной зоны строительных работ (50 м от границ полигона) при работе тяжелой техники.

2) На техническом этапе рекультивации и в пострекультивационный период воздействие на растительность не ожидается. По окончании технического этапа рекультивации полигона предусмотрена его биологическая рекультивация с созданием природно-культурных биогеоценозов, состав которых будет максимально отвечать зональному составу растительности территории.

Для снижения потенциального воздействия на растительные компоненты предусмотрены следующие мероприятия:

1) Для исключения подтопления прилегающей к полигону территории и миграции ЗВ с поверхностным стоком предусматривается сооружение водоотводных лотков для сбора и отвода временного стока и фильтрата.

Инов. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							107

2) Для исключения поступления фильтрата на рельеф предусмотрено создание системы откачки и очистки фильтрата, что позволит предотвратить дальнейшее распространение фильтрата и усыхание леса.

3) Запрет на проезд техники вне существующих дорог, запрет на разведение костров и выброс мусора в прилегающих лесных массивах для рабочего персонала полигона.

При возникновении аварийных ситуаций связанных с разливом фильтрата, разливом нефтепродуктов воздействие на растительность будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Аварийные ситуации, связанные с выбросом биогаза или продуктов горения не оказывают воздействия на растительный мир. Стоит отметить, что на настоящий момент местность, непосредственно примыкающая к полигону уже в значительной мере загрязнена.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на растительность в случае аварийных ситуаций является минимизация площади разлива, сбор и вывоз загрязненного грунта, откачка загрязнённого стока, предупреждение подобных ситуаций.

Стоит отметить, что растительность прилегающих территорий сформирована на уже значительно загрязнённых ландшафтах, и в настоящий момент представлена только видами, толерантными к достаточно высоким концентрациям ЗВ в почве и воде, т.к. все остальные виды (в основном древесная растительность), уже погибли.

Воздействие на животный мир

В результате намечаемой деятельности ожидается следующее воздействие на животные компоненты экосистемы на разных этапах работ:

1) На подготовительном и техническом этапе рекультивации основное воздействие будет связано с фактором беспокойства - беспокоящими животных шумами и вибрациями при работе различных двигателей, пылением при планировке откосов и перемещении грунта, изменениями в режиме функционирования объекта. Возможно частичное уничтожение мелких позвоночных и беспозвоночных животных, обитающих в местах непосредственных работ (насекомые, грызуны и т.д.) Воздействие от выбросов техники не окажет значимого воздействия на животный мир, т.к. они пренебрежимо малы по сравнению с существующими выбросами автотранспорта от автодороги А-108.

2) На биологическом этапе рекультивации и в пострекультивационный период ожидается снижение интенсивности фактора беспокойства, но он будет присутствовать из-за шума от работы ВТФУ и работ по обслуживанию полигона.

Стоит отметить, что непосредственно к полигону примыкает автодорога А-108 с интенсивным движением, поэтому существующие сообщества животных сформированы видами, толерантно относящимися к шумовому и вибрационному воздействию, а также выбросам при работе автотранспорта.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № дл.		ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							108
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

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

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на животный мир в случае аварийных ситуаций является минимизация площади разлива, сбор и вывоз загрязненного грунта, своевременное тушение очагов возгорания, своевременное обслуживание установки ВТФУ и обратного осмоса.

Рекультивация полигона приведет к исчезновению кормовой базы синантропных видов животных, кормящихся на отходах, что приведет к уменьшению их концентрации в районе расположения объекта (снижение количества врановых и т.д.).

Для снижения потенциального воздействия на животный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) Запрет на проезд техники вне существующих дорог, запрет на разведение костров и выброс мусора в прилегающих лесных массивах.
- 2) Разъяснение рабочему персоналу недопустимость преднамеренного уничтожения животных в местах работ (в лесу водятся змеи - ужи обыкновенные).
- 3) Соблюдение правил пожарной безопасности, недопущение поджога травы в весенний период.

Водные экосистемы

В настоящее время фильтрат, образующийся в теле полигона, разгружается в безымянное болото, делая невозможным существование в воде большинства гидробионтов, встречающихся в средней полосе России. По результатам опробования в 2018 г минерализация составляет более 20 г/л, значительно превышены ПДК для аммония, хлоридов, железа и других показателей. Основными компонентами существующей водно-болотной экосистемы являются полуводные растения (рогоз, камыш, осока) устойчивые к высоким уровням загрязнения различными компонентами.

В результате намечаемой деятельности ожидается следующее воздействие на водные экосистемы на разных этапах работ:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № дл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019Пир-ОВОС	Лист
							109

В процессе рекультивации на указанные виды не будет оказано негативного воздействия, т.к. все работы по рекультивации проходят в границах землеотвода, т.е. за пределами обитания перечисленных видов.

Работы по рекультивации полигона приведут к улучшению экологической обстановки, в частности показателей качества почв и поверхностных вод, что положительно скажется на биоразнообразии и состоянии животного и растительного мира по окончании работ по рекультивации.

5.10. Воздействие на ООПТ

Полигон ТКО «Съяново» не оказывает непосредственного воздействия на ООПТ по причине удаленности от их территорий и рассеивания потенциальных загрязняющих веществ в окружающей среде.

5.11. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Проведенный анализ свидетельствует о том, что наиболее опасными авариями при проведении планируемых работ с точки зрения масштабов, продолжительности и последствий воздействия на окружающую среду являются:

- отказы в работе технологического оборудования;
- возникновение оползневых явлений свалочных масс полигона;
- аварийные разливы на подстилающую поверхность горюче-смазочных материалов (далее по тексту – ГСМ) в результате разгерметизации (полного разрушения) топливных баков строительной и автомобильной техники, без их дальнейшей эскалации и последующим возгоранием;
- выбросы в атмосферный воздух биогаза и продуктов горения нефтепродуктов;
- пролив на рельеф и в водные объекты фильтрата;

Ниже рассмотрены основные варианты аварийных ситуаций и мероприятия по минимизации их возникновения.

1. Возгорание биогаза

Возгорание биогаза возможно при проведении работ по планировке склонов на техническом этапе рекультивации.

При аварийном выбросе биогаза негативное воздействие будет оказано на атмосферный воздух участка работ и прилегающих территорий, в т.ч. населенных пунктов.

С целью предупреждения развития данной аварийной ситуации предусмотрены следующие мероприятия:

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									111
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019Пир-ОВОС

- Устройство комплексной системы дегазации полигона;
- Создание экрана из непроницаемых синтетических материалов для улавливания латеральных потоков биогаза, исключаящего неорганизованный выброс свалочного газа;
- Постоянное содержание в исправном состоянии скважин, оголовков, трубопроводов и коллекторов свалочного газа и оборудования по утилизации;
- Применение при рекультивации негорючих материалов и не пожароопасных строительных конструкций сооружений;
- Постоянное содержание в чистоте территории рекультивированного полигона;
- Соблюдение правил пожарной безопасности в ходе ремонтных и отладочных работ в системе трубопроводов и/или на газовых скважинах системы дегазации;
- Исключение возврата газа/пламени в газопровод путем оснащения системы дегазации дефлаграционной защитой. Дефлаграционную защиту выполняют огнепреградители. Они предназначены для предотвращения проникновения искр и пламени в газовое пространство при воспламенении смеси газа и воздуха;
- Оснащение установки утилизации биогаза автоматической пожарной сигнализацией и обеспечение первичными средствами пожаротушения; системой непрерывного контроля и сигнализации содержания метана в машинном отделении.

При возникновении, протекании и после ликвидации аварийных ситуаций следует предусмотреть мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Мониторинг предлагается осуществлять по веществам, создающим максимальные концентрации. В процессе мониторинга следует контролировать концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей застройки, с подветренной стороны:

- При потенциальном возгорании биогаза контролируется содержание диоксида азота;
- При отказе установки утилизации - контролируется содержание этилбензола и метана.

Контроль следует осуществлять в реальном времени, с применением газоанализаторов. Выполнение измерений предполагается организациями, привлекаемыми владельцем/эксплуатантом объекта на договорных началах и имеющими в своем составе аккредитованную в системе экоаналитического контроля лабораторию. Возможно (при согласовании с Роспотребнадзором) осуществление мониторинга загрязнения атмосферного воздуха при аварийных ситуациях в рамках проведения санитарно-эпидемиологического надзора.

2. Отказ работы (поломка) оборудования по утилизации биогаза

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПНР-ОВОС	Лист
							112

С целью предупреждения развития данной аварийной ситуации проектными решениями предусмотрено:

- Оснащение компрессорной станции и установки контрольно-измерительными приборами для измерения температуры, давления, расхода и других параметров, требующихся для контроля работы установки;

- Оснащение компрессорной станции и установки программами контроля, анализа и диагностики, обеспечивающими обработку данных и выдачу обобщенных выводов о работоспособности и рекомендаций о проведении регламентных или ремонтных работ;

- Применение автоматизированной системы управления работой установки.

Система сбора биогаза позволяет перекрывать подачу газа на установку по сжиганию. В случае аварийной остановки установки биогаз аккумулируется в подплёночном пространстве до устранения неисправности установки по сжиганию.

Таким образом, при аварийном отказе установки по обезвреживанию биогаза негативное воздействие, связанное с выбросом биогаза не предвидится.

3. Нарушение целостности системы водоотведения

Для недопущения нарушения целостности элементов внутренней системы водоотведения полигона предусматриваются стандартные противоаварийные мероприятия, направленные на предотвращение неконтролируемой разгрузки стоков на рельеф местности. Данные мероприятия включают:

- Регулярное наблюдение за состоянием открытых и закрытых элементов внутренней системы водоотведения участка;

- Ликвидацию засоров либо замену изношенных участков водоотводящих конструкций (в случае необходимости);

- Складирование механических компонентов, извлеченных при ликвидации засоров внутренней системы водоотведения, с последующим их вывозом совместно с со сметом с территории или осадками ЛОС).

Контролируемым компонентами природной среды в случае реализации данного сценария аварийной ситуации является почвенный покров на участках, подвергшихся подтоплению. Кроме того, неконтролируемая разгрузка стоков при аварийной ситуации является источником воздействия на водные объекты при переполнении системы водоотведения.

Основным воздействием на окружающую среду при аварийной разгрузке поверхностного стока на рельеф местности является риск загрязнения почвогрунтов специфическими загрязняющими компонентами, которые поступают в сток при проведении рекультивационных

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							113

работ. Поверхностные сточные воды, формирующиеся на техническом этапе рекультивации полигона, характеризуются более высоким содержанием взвешенных веществ и нефтепродуктов, чем стоки, образующиеся на биологическом этапе. После завершения работ по рекультивации для стоков с рекультивированной территории не характерен более высокий уровень содержания каких-либо загрязняющих веществ по сравнению со стоками типичного состава, образующимися на городских территориях.

Исходя из особенностей состава поверхностных стоков с территории рекультивируемого участка контролируемые параметры в случае неконтролируемой разгрузки стоков на рельеф местности являются:

- содержание нефтепродуктов в почвогрунтах на участках, подвергшихся подтоплению;
- концентрация нефтепродуктов и взвешенных веществ в поверхностных стоках, разгружающихся в ЦСВ.

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, проектными решениями предусмотрен ряд мероприятий организационно-технического характера:

- разработана программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при авариях;
- проведение регулярного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования;
- проведение регулярного контроля за соблюдением норм и требований пожарной безопасности;
- проведение регулярного контроля за соблюдением работниками должностных инструкций, соблюдением трудовой и технологической дисциплины;
- осуществление заправки строительной и автотранспортной техники в специально отведенных местах – на участке заправки;
- применение установки искрогасителей на выхлопных трубах строительной и автотранспортной техники, задействованной при реализации намечаемой деятельности;
- создание на рассматриваемом объекте запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей строительной и автотранспортной техники;
- создание на территории постов, оснащенных первичными средствами пожаротушения, в т.ч. на местах складирования отходов;

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами;

- проведение регулярного контроля готовности работников к ликвидации аварийных ситуаций.

4. Отказ работы (поломка) оборудования по утилизации фильтрата

Основным воздействием на окружающую среду при аварийной разгрузке фильтрата на рельеф является долгосрочное загрязнение почв и поверхностных вод. С целью предупреждения развития данной аварийной ситуации предусмотрены следующие мероприятия:

- Создание резервуара-накопителя фильтрата;
- Постоянное содержание в исправном состоянии насосов, оголовков, трубопроводов фильтрата и оборудования по утилизации;
- Соблюдение правил пожарной безопасности в ходе ремонтных и отладочных работ в системе трубопроводов и/или на газовых скважинах системы дегазации;
- Своевременное и полное техническое обслуживание узлов и механизмов системы очистки фильтрата, своевременная замена отработанных фильтров и мембран;
- Оснащение установки очистки фильтрата автоматической пожарной сигнализацией и обеспечение первичными средствами пожаротушения.

К риску неконтролируемого сброса (утечки) фильтрата и смеси фильтрата с концентратом по причине неработоспособности оборудования относятся такие риски, как повреждение или поломки подводящих, отводящих трубопроводов, резервуаров, накопительного резервуара фильтрата и очистных сооружений. Качественный и количественный анализ этих рисков показывает, что их вероятность крайне низкая, поскольку все оборудование сертифицировано и изготовлено из высококачественных материалов, кроме того строительные работы будут осуществляться только при строгом техническом и авторском надзоре. Эксплуатирующий персонал будет проходить подробное обучение и регулярные аттестации. В обязанности персонала входит ежедневный визуальный контроль всех трубопроводов, резервуаров, накопительного резервуара фильтрата, насосов, колодцев и самих очистных сооружений. Все технические параметры системы контролируются датчиками в режиме реального времени и два раза в день (утром, вечером) персоналом в автоматической записи данных системы (исторический ход развития).

Несмотря на то, что риски неработоспособности оборудования минимальны, они присутствуют и есть возможность возникновения указанных рисков в системе сбора и очистки фильтрата.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

В том случае, если автоматической системой управления или оператором определяется утечка фильтрата, концентрата или смеси фильтрата с концентратом в системе, оборудование моментально останавливается и начинается расследование источника утечек и его причины. После определения источника утечки, участок или узел, отвечающий за утечку, изолируется одной или несколькими из многочисленных задвижек системы. Потом фильтрат или концентрат перекачивается из поврежденного участка или узла в накопитель или резервуар, имеющий свободную вместимость. Вся система рассчитана таким образом, что фильтрат или концентрат может накапливаться в разных местах по несколько дней (буферные узлы: поля инфильтрации, тело полигона, накопительного резервуара фильтрата и резервуары концентрата). Таким образом, у ремонтной бригады будет достаточно времени, чтобы произвести ремонт. Все необходимые расходные и быстроизнашивающиеся материалы и запчасти должны находиться в запасе в достаточном количестве в складских помещениях на полигоне. После ремонта проверяется герметичность отремонтированного участка и система сбора и очистки фильтрата снова запускается.

Таким образом, при возникновении аварийной ситуации, связанной с поломкой и остановкой установки по очистке фильтрата при выполнении запланированных мероприятий воздействие на окружающую среду будет носить кратковременный и локальный характер.

5. Аварийное отключение электроэнергии

В случае аварийного отключения электроэнергии остановится работа основных систем по утилизации биогаза и фильтрата.

Система сбора биогаза позволяет перекрывать подачу газа на установку по сжиганию. В случае аварийной остановки установки биогаз аккумулируется в подплёночном пространстве до устранения неисправности установки по сжиганию.

Проектом предусмотрено наличие на полигоне аварийной дизельной электростанции обеспечивающей в полной мере работу всех производственных объектов.

6. Аварийные ситуации, связанные с разливом фильтрата

К риску неконтролируемого сброса (утечки) фильтрата и смеси фильтрата с концентратом сквозь слой рекультивации (негерметичность слоя рекультивации) относятся такие риски, как повреждение или поломки геомембраны, георешеток или земляного покрова, покрывающих мусорное тело полигона. Вероятность этих рисков низкая, поскольку все используемые материалы сертифицированы, изготовлены из высококачественного сырья и проходят строгий контроль качества. Кроме того, строительные работы будут осуществляться только при строгом техническом и авторском надзоре.

Риски могут появиться при сильных просадках неоднородного мусорного тела, оползнях и сильной эрозии из-за многодневных ливневых дождей или напоров изнутри во вне, созданных

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019Пир-ОВОС	

локальными аккумуляциями фильтрата или смеси фильтрата с концентратом, и дефектами используемых материалов и строительных работ.

Основным воздействием на окружающую среду при аварийной разгрузке фильтрата на рельеф является долгосрочное загрязнение почв и поверхностных вод.

В том случае, если эксплуатирующим персоналом полигона определяется утечка фильтрата или смеси фильтрата с концентратом сквозь негерметичный слой рекультивации, система инфильтрации фильтрата и концентрата моментально отключается от системы сбора и очистки фильтрата. Эксплуатация системы сбора фильтрата и очистных сооружений продолжается. Образующийся концентрат накапливается в резервуаре для концентрата, а после его заполнения в накопительный резервуар фильтрата. Очистные сооружения только отключаются в том случае, если все накопительные ёмкости заполнены и нет свободного, безопасного места временного хранения концентрата. После определения всех источников, размеров и причин утечки, эксплуатирующий персонал приступает немедленно к строительству системы временных дамб из песочных мешков и трубопроводов из полиэтилена, которые перехватывают стекающий фильтрат или смесь фильтрата с концентратом и отводят его в накопительный резервуар фильтрата. Таким образом, предотвращается неконтролируемый сброс фильтрата или смеси фильтрата с концентратом в окружающую среду и близлежащие водоемы. После этого, ремонтная бригады приступает к ремонту слоя рекультивации и восстанавливает его герметичность. Все необходимые материалы для временных дамб и ремонта должны находиться в запасе в достаточном количестве в складских помещениях или на площадках складирования на полигоне. В том случае, если причина негерметичности лежит ни в некачественных строительных работах, ни в дефектных материалах, расследуется состояние внутри тела полигона и возможность образования близлежащих к склонам полигона напоров аккумулярованного фильтрата или смеси фильтрата с концентратом. С этой целью отключаются все скважины системы сбора свалочного газа в радиусе 150 метров от источника негерметичности, открываются головки отключенных газосборных скважин глубиной от 20 до 25 метров и определяется присутствие или отсутствие аккумуляции фильтрата в газовых скважинах. Водяной столб выше трех метров в газовой скважине указывает на то, что в этом районе свалочного тела присутствует нежелательная аккумуляция фильтрата, которая не разгружается достаточным образом горизонтальной дренажной системой и создает напор, как на рекультивационный слой, так и на глинистую основу полигона. Чтобы устранить напор и тем самым предотвратить будущие разгерметизации рекультивационного слоя, в скважину опускается и устанавливается специальный взрывозащищенный фильтратустойчивый погружной насос, который откачивает накапливающийся фильтрат (5 шт. данного типа насоса производительностью 2 800 л/ч каждый, предусмотрены и хранятся на складе эксплуатирующей организации на полигоне). Таким образом, газовая скважина становится двухфункциональной и придает дополнительно к

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								117
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

функции газового дренажа функцию активного вертикального гидростатически разгружающего дренажа. После восстановления герметичности рекультивационного слоя и при необходимости установки разгружающего дренажа система инфильтрация фильтрата и концентрата снова включается.

Таким образом, при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом фильтрата при выполнении запланированных мероприятий воздействие будет носить кратковременный и локальный характер, и может быть ликвидировано силами персонала полигона.

7. Аварийные ситуации, связанные с проливом ГСМ.

Основным воздействием на окружающую среду при проливе ГСМ на рельеф является долгосрочное загрязнение почв и поверхностных вод.

Риски, связанные с проливом ГСМ с возгоранием или без, связаны с обслуживанием техники. Заправка техники производится топливозаправщиком на базе КАМАЗ, объём цистерны с топливом составляет 6 м³.

Основными причинами аварий являются:

- технические неполадки - отказы оборудования, в том числе разрушение, отклонение технологических параметров от регламентных;
- человеческий фактор - неправильные действия персонала, нарушения технологического регламента, правил безопасности, рабочих инструкций, неверные организационные решения.

Проливы ГСМ могут возникать во время заправки техники. В случае пролива веществ, содержащих нефтепродукты, необходимо исключить дальнейшее попадание их в почву, для чего место разлива посыпают песком. Затем загрязнённый маслом песок и слой почвы, успевший впитать разлитое загрязняющее вещество, собирают в герметичные ёмкости для последующей передачи на утилизацию.

Для бесперебойного обеспечения топливом машин и механизмов, работающих на территории полигона, предусмотрено устройство заправочной площадки для ПАЭС с резервуаром для аварийного пролива нефтепродуктов V=10м³.

ПАЭС укомплектована пластиковыми противооткатными упорами, 2-мя огнетушителями. Линии выдачи топлива ПАЭС включает в себя: насос, фильтр, огнепреградитель, кран шаровый, топливораздаточная установка с пистолетом для раздачи топлива, производительностью 50-120 л/мин, и счетчик для контроля выдачи топлива.

Для расчета объёма аварийных разливов нефтепродуктов принимаем аварийную ситуацию – разгерметизация топливной цистерны наибольшей емкости. Согласно требованию

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
ПД-01/2019ПИР-ОВОС							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

НПБ-111-98, аварийная емкость с учетом отключения налива емкости при 95% наполнении и заполнения резервуара при установке водой на высоту 300 мм, принимается – аварийный резервуар подземной установки, емкостью 10 м³.

При плотности дизельного топлива 0,86 т/м³ и емкости цистерны 6 м³, один топливозаправщик АТЗ-6 КАМАЗ-43502 несет 5,1 т диз. топлива. Таким образом, резервуар для аварийного пролива нефтепродуктов V=10м³ обеспечивает необходимый объем для сбора аварийного пролива.

При проливе нефтепродуктов на почву, загрязненный участок засыпается песком, загрязненный объем почвы и песка изымается и передается на утилизацию специализированной организации, работы проводятся силами персонала полигона.

Возможное возгорание нефтепродуктов на полигоне будет иметь кратковременный характер, т.к. объемы ГСМ незначительны. Основное негативное влияние будет оказано на атмосферный воздух и почву в районе пролива. Влияние на атмосферный воздух будет носить кратковременный, залповый характер. Заправка техники будет осуществляться на специально оборудованной площадке с твердым покрытием, оборудованной противопожарными средствами.

Основными мероприятиями, направленными на снижение рисков проливов и возгорания ГСМ является:

- проведение планово-предупредительного ремонта и технического освидетельствования эксплуатируемого оборудования;
- обучение работников в области предупреждения ЧС(Н);
- соблюдение требований пожарной безопасности, в т.ч. запрет на курение на территории полигона на всех этапах работ вне специально отведённых для этого мест;

Проектом предусмотрено создание на территории АХЗ пожарных резервуаров.

Проектом предусмотрено создание пожарных резервуаров для минимизации последствий потенциальных аварийных ситуаций, связанных с возгоранием нефтепродуктов. Ближайшая пожарная часть ПЧ №4 расположена в п. г. т. Пролетарский, Центральная ул., 4.

Согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с изменениями №1, 2)» расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек.

Согласно СП 10.13130.2009. «Внутренний противопожарный водопровод» внутреннее пожаротушение не требуется.

Интв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							119
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных ПЭ резервуаров $V=55 \text{ м}^3$ каждый, рассчитанных на 3 часа тушения пожара. На трехчасовое пожаротушение необходим запас воды 108 м^3 . Пожарные резервуары подземные и оборудованы дыхательными клапанами.

Забор воды на наружное пожаротушение предусмотрен из пожарных емкостей через люк пожарным автотранспортом.

Пополнение пожарного объема предусмотрено от привозной воды автотранспортом.

Ревизию резервуаров и контроль противопожарного запаса воды необходимо выполнять ежегодно в осеннее время. При замене воды днище и внутренние стенки резервуара очищаются от грязи и наростов. Для предупреждения загнивания и цветения воды ее рекомендуется дезинфицировать хлорной известью из расчета 100 г извести на 1 м^3 воды.

После ликвидации пожара объем воды в пожарных резервуарах восполняется.

8. Оползание склонов тела полигона.

Риски, связанные с оползанием склонов связаны с особенностями вертикальной и горизонтальной планировки свалочного тела, осадками и работой техники.

Проект предусматривает вертикальную планировку откосов с выколаживанием их до нормативных значений, что приведет к снижению риска оползневых процессов.

Основным мероприятием по предотвращению развития оползневых процессов является правильная вертикальная планировка полигона. После окончания технического этапа рекультивации планируется посадка многолетних растений на рекультивированном теле, что приведет к дополнительному укреплению грунтов корнями, и замедлению проявлений склоновых процессов.

Выводы: анализ рассмотренных выше аварийных ситуаций позволяет сделать вывод о низкой вероятности их возникновения, и локальности и кратковременности проявления их последствий. Степень воздействия на окружающую среду оценивается как локальная и кратковременная. Принятые технологические решения и запланированные мероприятия по предотвращению позволяют минимизировать шанс возникновения и негативные последствия аварийных ситуаций.

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

6. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

6.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, производится по формулам:

$$P_{Ni} = \sum C_{Ni} \cdot M_i,$$

при $M_i < M_{Ni}$

где i - вид загрязняющего вещества;

P_{Ni} - плата за выбросы, не превышающие ПДК руб;

C_{Ni} - 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_{Ni} - предельно- допустимый выброс i -го загр. вещества, (т).

Таблица 6.2

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период
рекультивации

Код	Наименование	Объем выбросов, т/год	Нормативы платы в пределах установленных лимитов, руб/тонн	Размер платы, руб
123	Железо (II)(III)оксиды,Железа диоксид(пыль,пары)(п	0,001908	1424,488	2,717923
143	Марганец и его соединения(в пер.на MnO2)	0,000599	5692,44	3,409772
301	Азота диоксид	6,829555	144,352	985,8599
303	Аммиак	5,112607	144,352	738,015
304	Азота оксид	6,22241	97,24	605,0671
328	Сажа (С)	1,086778	107,64	116,9808
330	Оксиды серы (в пересчете на SO2)	3,959988	47,216	186,9748
333	Дигидросульфид (Сероводород)	1,197442	713,648	854,5521
337	Оксид углерода (СО)	17,780686	1,664	29,58706
342	Фтористые соединен.газообр./HF,SiF4/Фтористый вод	0,000497	1138,488	0,565829
344	Фтористые соединения:плохо растворимые неорганич.ф	0,00034	1138,488	0,387086
410	Метан	2427,416088	112,32	272647,4

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

Код	Наименование	Объем выбросов, т/год	Нормативы платы в пределах установленных лимитов, руб/тонн	Размер платы, руб
616	Диметилбензол; Ксилол (смесь изомеров о-,м-,п-)	20,310862	31,096	631,5866
621	Толуол, Метилбензол	33,162165	10,296	341,4377
627	Этилбензол	4,374365	286	1251,068
1317	Ацетальдегид	0,000109	569,296	0,062053
1325	Формальдегид	4,422265	7650,136	33830,93
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,000117	97,24	0,011377
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,022749	3,328	0,075709
2732	Керосин	1,693261	6,968	11,79864
2754	Алканы С12-С19	0,033018	11,232	0,370858
2908	Пыль неорганическая,содерж. 20-70% двуокиси кремни	67,356362	58,344	3929,84
2909	Пыль неорганическая <70% SiO2	9,850176	38,064	374,9371
Всего (руб.):				316543,6091
Итого (руб.):				316543,6091

Сумма платы за выброс ЗВ в период рекультивации полигона ТКО «Съяново» составит ориентировочно 316543,6091руб. в ценах 2019 года за период рекультивации.

Таблица 6.3

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в послерекультивационный период

Код	Наименование	Объем выбросов, т/год	Нормативы платы в пределах установленных лимитов, руб/тонн	Размер платы, руб
301	Азота диоксид	2,304673	144,352	332,6842
304	Азота оксид	14,18235	97,24	1379,092
328	Сажа (С)	11,81863	107,64	1272,157
330	Оксиды серы (в пересчете на SO2)	7,00401	47,216	330,7013
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,005377	713,648	3,837285
337	Оксид углерода (СО)	118,1863	1,664	196,662
410	Метан	58,76809	112,32	6600,832
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00047	76495539	35952,9

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							122

2754	Алканы C12-C19	0,495509	11,232	5,565557
2732	Керосин	0,000015	6,968	0,000105
Всего (руб.);,				46074,43475
Итого (руб.):				46074,43475

Сумма платы за выброс ЗВ в послерекультивационный период составит ориентировочно 46074,43475 руб./год в ценах 2019 года.

6.2 Расчет платы за размещение отходов производства и потребление

Ожидаемые к образованию отходы производства и потребления на техническом и биологическом этапах рекультивации и в пострекультивационный период подлежат передаче сторонним организациям, оказывающим услуги по обращению с отходами на основании соответствующих лицензий, для обезвреживания, утилизации и размещения. Исключением является концентрат фильтрата, образующийся на установке обратного осмоса, и подлежащий закачке в насыпь отходов.

Ниже приведен расчет платы за размещение отходов на этапе биологической рекультивации полигона и в пострекультивационный период, т.е. после закрытия полигона.

Расчет платежей за размещение отходов в ценах 2019 года (в соответствии с Постановлением 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") приведен ниже.

Таблица 6.3

Расчет платы за размещение отходов на техническом этапе рекультивации

№№ п/п	Показатели состава	Масса отходов, тыс. т/год	Норматив платежа, руб./т	Сумма, тыс. руб
1	Отходы III класса опасности	0.01	1380.08	13.80
2	Отходы IV класса опасности	3633.39	762.68	2771113.89
3	Отходы V класса опасности	0.09	17.992	1.62

Итого: 2771129.31

Таким образом плата за размещение отходов на техническом этапе рекультивации составит 2 771 129.31 руб/год в ценах 2019 года.

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							123

Таблица 6.4

Расчет платы за размещение отходов на биологическом этапе рекультивации и в
пострекультивационный период

№ п/п	Показатели состава	Масса отходов, тыс. т/год	Норматив платежа, руб./т	Сумма, руб/год
1	Отходы III класса опасности	0.01	1380.08	13.80
2	Отходы IV класса опасности	5132	762.68	3914073.76
3	Отходы V класса опасности	0.101	17.992	1.82

Итого: 3914089.38

Таким образом плата за размещение отходов на биологическом этапе рекультивации и в пострекультивационный период составит 3 914 089.38 руб/год в ценах 2019 года.

6.3. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты

Проектом сброс в водные объекты не предусмотрен, расчет платы за НВОС не производится.

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									124
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС			

7. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности. С целью минимизации негативного воздействия в процессе рекультивации полигона ТКО «Съяново» на окружающую среду необходимо рассмотреть три альтернативных варианта намечаемой деятельности:

- отказ от деятельности («нулевая альтернатива»);
- рекультивация полигона альтернативными заявленным способами;
- и рекультивация полигона.

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

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

Альтернативный вариант – рекультивация полигона с пассивной дегазацией полигона. После сооружения финального перекрытия вместо системы сбора и сжигания биогаза, образующегося в теле полигона возможно обустройство сети вертикальных скважин на различные глубины. По пробуренным скважинам биогаз будет поступать в атмосферу по мере его образования в теле полигона. Учитывая объёмы накопленных отходов и скорость и время формирования биогаза после закрытия полигона, данный вариант неприемлем.

Альтернативный вариант – реализация проекта по рекультивации полигона ТКО «Съяново». Данный вариант предполагает принятие технических решений по предотвращению поступления фильтрата в сопредельные среды, вертикальную планировку накопленных отходов в соответствии с принятыми проектными решениями, перекрытие

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № дл.		ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							125
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

спланированных отходов на заполненных картах современными синтетическими материалами.

Рекультивация территории проводится в виде формирования устойчивого тела полигона при помощи террасирования и сооружения армогрунтовой подпорной стенки, создания инженерных сетей по сбору и очистке ливневых стоков и фильтрата, очистных сооружений, сооружения системы активной дегазации, формирования верхнего слоя грунта и высадкой травы и зеленых насаждений.

Инв. № дд.	Подп. и дата					Взам. инв. №
						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

ПД-01/2019ПИР-ОВОС

8. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА

8.1. Производственный экологический контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется на основании требований Федерального закона от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». В рамках контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух юридические лица, имеющие стационарные источники выбросов загрязняющих веществ обязаны:

- осуществлять учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В рамках учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников осуществляется систематизация сведений о распределении источников выбросов по территории, на которой ведется намечаемая хозяйственная деятельность, о количестве и составе выбросов.

Для осуществления производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в составе проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) разрабатывается план-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов в соответствии с требованиями следующих документов: «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий». М., 1990г. и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012г. План-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов утверждается руководителем хозяйствующего субъекта и согласуется с территориальными органами уполномоченного федерального органа исполнительной власти в установленном порядке.

Проекты ПДВ для периода рекультивации и для пострекультивационного периода будут разработаны и утверждены на следующих стадиях реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

8.2. Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов хозяйствующего субъекта осуществляется на основании:

Инов. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							127

- Федерального закона от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;
- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;
- «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996);
- Территориальные строительные нормы «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области (ТСН 30-308-2002 МО)».

8.2.1. Период рекультивации

Расположение пунктов контроля

В жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться ПДК и 0,8 ПДК – в местах массового отдыха населения, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации. К местам массового отдыха населения следует отнести территории, выделенные в генпланах городов, схемах районной планировки и развития пригородной зоны, решениях органов местного самоуправления для организации крупных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, дачных и садово-огородных участков, организованного отдыха населения (городские пляжи, парки, спортивные базы и сооружения на открытом воздухе).

Расположение точек мониторинга состояния атмосферного воздуха в жилой зоне и на других территориях проживания:

- Т.н. 1. Южная окраина д.Сьяново.
- Т.н. 2. Юго-восточная окраина д. Новая.
- Т.н. 3. Северная окраина д. Судимля.
- Т.н. 4. Восточная окраина СНТ «Люблинский садовод».
- Т.н. 5. Северо-западная окраина д. Воздвиженка.

Расположение пунктов мониторинга атмосферного воздуха приведено на рис. 8.1.

Кроме того, на территории рекультивируемого полигона предусмотрены 2 пункта отбора проб (Т.н. 6 и 7) в зоне работы персонала (ориентировочно на территории АХЗ и насыпи отходов полигона) - с наветренной и подветренной стороны площадки с целью определения качества воздушной среды рабочей зоны. Местоположение указанных пунктов определяется непосредственно перед проведением исследований, т.к. зависит от направления ветра и расположения рабочей площадки.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

СХЕМА МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД И АКУСТИЧЕСКОЙ СРЕДЫ
 ПОЛИГОН ЗАХОРОНЕНИЯ ТКО "СЪЯНОВО"
 Масштаб 1:10000



Рис. 8.1. Схема мониторинга состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и акустической среды

Ив. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Подп.	Дата
	ч				

ПД-01/2019ПИР-ОВОС



Рис. 8.2. Схема мониторинга состояния почвенного покрова и растительности

Ивл. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПД-01/2019ПИР-ОВОС

- общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума». (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

8.3.1. Период рекультивации

Расположение пунктов контроля

Наблюдения проводятся на полигоне и вблизи границ наиболее близко расположенных к объекту нормируемых территорий в пунктах опробования атмосферного воздуха, всего 7 пунктов. Местоположение пунктов опробования шумового воздействия представлено на рис. 8.1.

Перечень контролируемых параметров

В ходе проведения мониторинга уровня шумового воздействия необходимо определить:

- эквивалентный уровень звука, дБА;
- максимальный уровень звука, дБА.

Одновременно с измерением уровня шума необходимо фиксировать следующие параметры:

- Характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);
- Скорость ветра (м/с);
- Погодные условия.

Периодичность мониторинга

Мониторинг шумового воздействия проводится ежеквартально, измерения выполняются в дневное время суток одновременно с мониторингом атмосферного воздуха.

Методология работ

Мониторинг шумового воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-78 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерения уровня шумового воздействия проводят на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности земли. Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

Применяемое оборудование должно отвечать требованиям ГОСТ 17187-2010 (IEC 61672-1:2002) «Шумомеры» Часть 1. Технические требования.

Объем опробования

В течение года предусматривается проведение 28 замеров эквивалентного и максимального уровня звука.

8.3.2. Пострекультивационный период

Программа мониторинга уровня шумового воздействия в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга уровня шумового воздействия в период рекультивации.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

8.4. Производственный экологический контроль сточных вод

Мониторинг сточных вод осуществляется с учетом требований следующих нормативных документов:

- СП 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения»;
- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;
- «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996);
- Территориальных строительных норм «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области» (ТСН 30-308-2002 МО).

8.4.1. Период рекультивации

На питьевые нужды предусмотрено использование бутилированной привозной воды. В качестве источника водоснабжения для хозяйственно-бытовых нужд используется привозная вода, доставка и хранение воды осуществляются автоцистерной. Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в герметичные емкости, которые по мере заполнения опорожняются, а стоки вывозятся на очистные сооружения.

Вода на производственно-технические нужды будет также завозиться автоцистерной. Проектом не предусмотрен сброс неочищенных производственно-технических сточных вод в природную среду.

Проектными решениями предусматривается обустройство системы сбора ливневых стоков по периметру объекта, с обустройством накопителя неочищенных сточных вод, очистных сооружений и накопителя очищенных ливневых сточных вод. Очищенные сточные воды используются для целей технического водоснабжения или вывозятся на очистные сооружения г. Серпухов.

Проектными решениями предусматривается обустройство системы сбора фильтрата, с обустройством накопителя неочищенного фильтрата, очистных сооружений и накопителя очищенного фильтрата. Очищенные сточные воды используются для целей технического водоснабжения или вывозятся на очистные сооружения г. Серпухов.

В рамках контроля за сбросами сточных вод предусматривается:

- контроль объемов образующихся неочищенных: хозяйственно-бытовых, ливневых и фильтрационных сточных вод;
- контроль состава и свойств неочищенных сточных вод;
- контроль объемов очищенных ливневых и фильтрационных сточных вод;
- контроль состава и свойств очищенных сточных вод.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

Расположение пунктов контроля

Контроль объемов неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством регистрации данных приборов учета сточных вод на входе и выходе из очистных сооружений или расчетным методом.

Контроль состава и свойств неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством отбора проб из накопительных сооружений до и после очистки, соответственно:

- в накопительной емкости ливневых вод (до очистки).
- в накопительной емкости фильтрата и загрязненных подземных вод (до очистки);
- в накопительной емкости очищенных стоков.

Перечень контролируемых параметров

Перечень контролируемых параметров для хозяйственно-бытовых, фильтрационных, а также ливневых сточных вод:

- объем хозяйственно-бытовых поступивших на очистные сооружения;
- объем фильтрата, поступившего на очистные сооружения;
- общий объем фильтрационных сточных вод после очистных сооружений;
- объем неочищенных ливневых сточных вод, поступивших на очистные сооружения;
- объем очищенных ливневых сточных вод после очистных сооружений;

Контроль состава и свойств сточных вод предусматривается по химическим и микробиологическим показателям:

- взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, азот аммонийный, фосфор общий, нефтепродукты, сульфиды, сульфаты, хлориды, алюминий, железо, марганец, медь, цинк, хром общий, хром, никель, кадмий, свинец, мышьяк, ртуть, pH, СПАВ, полифосфаты, нитриты, нитраты, литий, кальций, магний, кобальт, бор, барий, жесткость, натрий, калий, аммоний, гидрокарбонаты, окисляемость, натрий, магний, кремний, сера, титан, ванадий, бром, стронций, цирконий, олово, вольфрам.
- возбудители кишечных инфекций (сальмонелла), жизнеспособные яйца гельминтов, ОКБ (общие колиформные бактерии), ТКБ (термотолерантные колиформные бактерии), колифаги.

Периодичность контроля

Согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №74 от 28.02.2018 года «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» контроль сточных вод должен осуществляться с частотой один раз в месяц.

Методология работ

Контроль объемов неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									134
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

ПД-01/2019ПИР-ОВОС

посредством регистрации данных приборов учета сточных вод на входе и выходе из очистных сооружений или расчетным методом.

Контроль состава и свойств неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством отбора и анализа отобранных проб. При опробовании неочищенных, а также очищенных сточных вод из накопительных сооружений для получения представительной пробы смешиваются порции с различных глубин из разных точек накопителей.

Отбор проб для анализа сточных вод выполняется с учетом положений ПНД Ф 12.15.1-08 «Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод» (утв. ФБУ «ФЦАО» 05.05.2015), для проведения анализов используются методики, допущенные к применению, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Объем опробования

Предусматривается разовый отбор 3 проб сточных вод на очистных сооружениях фильтрата и поверхностного стока (на входе и выходе с очистных сооружений), всего в течение года – 36 проб.

8.4.2. Пострекультивационный период

Программа производственного экологического контроля сточных вод в пострекультивационный период соответствует программе производственного экологического контроля сточных вод в период рекультивации.

8.5. Мониторинг воздействия на поверхностные воды

8.5.1. Период рекультивации

Мониторинг поверхностных вод осуществляется с учетом требований следующих нормативных документов:

- СП 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения»;
- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;
- «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996);
- Территориальных строительных норм «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области» (ТСН 30-308-2002 МО).

Расположение пунктов мониторинга

В соответствии с техническим заданием на участке расположения полигона ТКО «Сьяново» предусмотрено опробование поверхностных вод всех водоемов и водотоков,

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							ПД-01/2019ПИР-ОВОС	135
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

потенциально подверженных техногенному воздействию полигона. Предусматривается отбор пробы поверхностных вод в истоках река Каменка (пункт 8). Река Нара протекает на расстоянии более 3 км от полигона и её опробование не предусматривается. Для изучения условий разгрузки фильтрата предусмотрено опробование обводной канавы полигона в 4-х пунктах (№№2, 3, 4 и 5) и заболоченных участков к северо-западу (пункт 9), юго-востоку (пункты 6 и 7) и югу (пункт 1) от полигона.

Всего предусматривается опробование поверхностных вод в 9 пунктах.

Расположение пунктов опробования поверхностных вод приведено на рис. 8.1.

Перечень контролируемых параметров

Согласно требованиям СП 2.1.7.1038-01 в процессе мониторинга в поверхностных водах определяется содержание аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, органического углерода, рН, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка, определяются так же гельминтологические и бактериологические показатели.

Согласно требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 контролируются следующие показатели: окраска, запах, взвешенные вещества, плавающие примеси, температура, рН, минерализация, растворенный кислород, БПК₅ и ХПК, химические вещества, возбудители кишечных инфекций, жизнеспособные яйца гельминтов и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших, ТКБ, ОКБ, колифаги, суммарная объемная активность радионуклидов при совместном присутствии.

Периодичность контроля

Мониторинг воздействия на поверхностные воды выполняется с частотой один раз в квартал на протяжении всего периода рекультивации полигона.

Методология работ

Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ Р 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков». Приборы, используемые для отбора поверхностных вод, должны соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Объем опробования

Предусматривается отбор 36 проб поверхностных вод из водоемов и водотоков участка работ на показатели в соответствии с СП 2.1.7.1038-01 и СанПиН 2.1.5.980-00

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

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							136
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

8.5.2. Пострекультивационный период

Программа мониторинга воздействия на поверхностные воды в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга воздействия на поверхностные воды в период рекультивации. Частота опробования один раз в квартал.

8.6. Мониторинг воздействия на подземные воды

Мониторинг подземных вод осуществляется с учетом требований следующих нормативных документов:

- ГОСТ 17.1.3.06-82 «Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»;
- СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;
- «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996);
- Территориальных строительных норм «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области» (ТСН 30-308-2002 МО).

8.6.1. Период рекультивации

Расположение пунктов контроля

Программой предусмотрен контроль качества подземных вод донского-московского и каширского водоносных горизонтов.

Мониторинговые скважины на полигоне отсутствуют. Программой бурения предусмотрено бурение и оборудование 6 мониторинговых скважин (по 3 скважины на каждый горизонт), расположенных попарно в створе выше и ниже полигона по потоку подземных вод (две скважины выше по потоку (фоновые) и 4 скважины ниже по потоку).

Дополнительно предлагается проведение мониторинга подземных вод в скважинах и колодцах, расположенных на территории ближайших населенных пунктов (деревни Съяново-1, Новая, Судимля, Воздвиженка и СНТ «Люблинский садовод» - ориентировочно 5 пунктов опробования).

Всего 11 пунктов опробования.

Перечень контролируемых параметров

Согласно требованиям СП 2.1.7.1038-01 в процессе мониторинга в поверхностных водах определяется содержание аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, органического углерода, pH, магния, кадмия, хрома,

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							137

цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка, определяются так же гельминтологические и бактериологические показатели.

Согласно требованиям СанПиН 2.1.5.1059-01 в обязательном порядке контролируются следующие показатели: перманганатная окисляемость, аммоний, запах, мутность, санитарно-показательные микроорганизмы.

Периодичность контроля

Периодичность отбора проб подземных вод – один раз в квартал..

Методология работ

Система контроля и наблюдения за состоянием подземных вод должна соответствовать требованиям СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения». Отбор, консервация, хранение и анализ проб выполняется в соответствии с ГОСТ 17.1.3.06-82, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 51592-2000 и «Методическими рекомендациями по геохимическому изучению загрязнения подземных вод», М.: ВСЕГИНГЕО, 1991.

Перед отбором проб воды из мониторинговых скважин и колодцев проводится их обязательная прокачка с помощью погружного насоса. Объем откаченной воды должен составлять не менее 7 объемов столба воды в скважине или колодце. Пробы отбираются после восстановления уровня подземных вод до статического.

Отбор, консервация, хранение и анализ проб выполняется в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб» и «Методическими рекомендациями по геохимическому изучению загрязнения подземных вод», М.: ВСЕГИНГЕО, 1991.

Объем опробования

Предусматривается отбор 44 проб подземных вод:

8.6.2. Пострекультивационный период

Программа мониторинга воздействия на подземные воды в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга воздействия на подземные воды в период рекультивации. Частота опробования один раз в квартал.

8.7. Мониторинг воздействия на почвенный покров

Мониторинг почвенного покрова организуется с целью анализа и оценки состояния почвенной среды, определения тенденций развития и трансформации возможных негативных процессов в зоне воздействия объекта. С этой целью контролируется качество почвы и растений на содержание экзогенных химических веществ (ЭХВ), которые не должны превышать ПДК в почве и, соответственно, не превышать остаточные количества вредных ЭХВ в растительной товарной массе выше допустимых пределов.

Исследования проводятся с учетом положений:

- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № дл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							138

почвы»;

- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;
- «Инструкции по проектированию и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996);
- Территориальных строительных норм «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области (ТСН 30-308-2002 МО)»;
- ГОСТ 17.4.3.04-85 «Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».

Мониторинг почвенного покрова будет проводиться по трем направлениям:

- регистрация химического, микробиологического и паразитологического загрязнения почв;
- регистрация химического загрязнения растений;
- оценка восстановления почвенного плодородия на рекультивированных территориях.

8.7.1. Период рекультивации

Расположение пунктов контроля

Местоположение профилей и точек опробования почвенного покрова вокруг объекта определялся с учетом данных предыдущих исследований. Ландшафтно-геохимические профили отбора почв предыдущих исследований были заложены исходя из следующих соображений:

- расходящаяся система контрольных точек предназначена для фиксации влияния точечного (локального) источника загрязнения;
- расположение профилей установлено с учетом направления естественной миграции веществ в ландшафтно-геохимической системе (геохимическом ландшафте): по линиям направления потока геохимической миграции веществ.

Расположение пунктов опробования почв приведено на схеме опробования (рис. 8.2). Пункты контроля располагаются на профилях в зоне потенциального воздействия на почвенный покров в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (Комитет РФ по земельным ресурсам и землеустройству, 1995 г.). Объем опробования почв – 17 проб.

Перечень контролируемых параметров

В соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 контроль качества почв проводится по химическим, микробиологическим, радиологическим и агрохимическим показателям. Из химических показателей исследуется содержание тяжелых металлов, нитритов, гидрокарбонатов, органического углерода, pH, цианидов, свинца, ртути и мышьяка. В качестве

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								139
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

документов: ГОСТ Р 22.1.06-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования», ГОСТ Р 22.1.08-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов. Общие требования».

Мониторинг геологической среды выполняется с целью:

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

Основными задачами мониторинга геологической среды являются:

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

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

8.8.1. Период рекультивации

Расположение пунктов контроля

Мониторинг геологической среды в рамках экологического мониторинга ориентирован в первую очередь на мониторинг опасных экзогенных геологических процессов (ОГП) на участках их развития в пределах зон взаимодействия с ней объекта и гидрогеологических явлений (ОЭГПиГЯ)

Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов и гидрогеологических явлений проводится в границах полосы земельного отвода объекта, а также на прилегающих к нему территориях.

Перечень контролируемых параметров

В рамках мониторинга опасных экзогенных геологических процессов и гидрогеологических явлений проводятся наблюдения за изменением геологической среды – активизацией существующих и возникновением новых процессов. Состав контролируемых параметров по возможным процессам представлен ниже.

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							141

Перечень контролируемых параметров

Процесс	Контролируемые параметры
Оползневые процессы	Геометрические размеры; Площадь проявления на одном участке, м ² ; Объем сместившейся массы, м ³ ; Скорость смещения, м/с; Частота проявления, ед/год; Приращение площади и объема участка, подверженного процессам; Наличие / отсутствие высачиваний подземных вод
Подтопление и заболачивание	Общая площадь территории, пораженной процессами (м ²); Приращение площади и объема участка, подверженного процессам; Скорость роста участков (см/год); Уровень грунтовых вод; Площадь зеркала открытой воды на поверхности; Мощность слоя воды на поверхности (глубина); Характер растительности.
Овражная эрозия	Количество возникающих промоин (шт. / ед. длины поверхности); Геометрические размеры промоин (м); Количество и приращение длины оврагов / промоин (м); Приращение глубины, ширины и объема оврагов / промоин (м); Приращение площади и объема участка, подверженного процессам; Скорость роста оврагов и промоин м/год; Наличие / отсутствие высачиваний подземных вод; Гранулометрический состав отложений.
Просадочные явления	Площадная пораженность территории (%), площадь (км ²), глубина (м) Просадки на одном участке: Объем деформируемых пород (тыс. м ³); Скорость развития (см/сут); Продолжительность проявления (сут); Общее оседание территории (мм/год); Водно-физические и физико-технические (прочностные) свойства грунтов; Уровень грунтовых вод (м); коэффициент фильтрации (м/сут)
Обвал и осыпи	Геометрические размеры; Площадь проявления на одном участке, м ² ; Объем обвальной (осыпавшейся) массы, м ³ ; Частота проявления, ед/год; Приращение площади и объема участка, подверженного процессам

Периодичность контроля

Постоянно, в первую очередь в следующие периоды:

- сразу по завершению периода снеготаяния;
- после выпадения существенного объема осадков;
- после завершения всех операций, связанных с перемещением и подсыпкой грунта в бесснежный период.

Методология работ

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									142
						ПД-01/2019ПИР-ОВОС			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

В ходе работ по мониторингу проводится сплошное маршрутное обследование с фиксацией всех проявлений развития процессов ОЭГПиГЯ, производится описание ОЭГПиГЯ.

Описание производится в соответствии с требованиями нормативной и технической документации, сопровождается фотосъемкой с GPS привязкой точки съемки и засечкой магнитного азимута съемки.

Все полученные данные заносятся в Реестр проявлений ОЭГПиГЯ, включающий следующую информацию:

- Порядковый номер точки, на которой происходит проявление ОЭГПиГЯ;
- Географические координаты точки;
- Положение точки относительно объекта рекультивации;
- Проявляющийся в точке экзогенный процесс или процессы;
- Форма проявления этого процесса;
- Размеры формы проявления;
- Площадь, пораженная процессом;
- Степень опасности процесса для инженерных объектов.

На каждом следующем цикле мониторинга проводится повторное маршрутное обследование и актуализация Реестра.

8.8.2. Пострекультивационный период

Программа мониторинга воздействия на геологическую среду в пострекультивационный период соответствует программе наблюдений в период рекультивации.

8.9. Мониторинг воздействия на растительный покров

8.9.1. Период рекультивации

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

Расположение пунктов контроля

Пробные площади и рекогносцировочные маршруты в рамках мониторинга растительного покрова в период рекультивации объекта располагаются в различных типах растительности на контрольных (в возможной зоне влияния объекта) и на фоновых (ненарушенных) участках. Пункты наблюдений выбираются таким образом, чтобы эти участки:

- находились в зоне потенциального воздействия проекта;
- являлись репрезентативными для территории исследований, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- включали уязвимые типы растительности, редкие и нуждающиеся в охране виды

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

растений;

- включали наиболее ценные с точки зрения хозяйственного использования или природоохранной ценности сообщества;
- были максимально сопоставимы с исследованиями, проведенными на этапе инженерно-экологических изысканий и предыдущих этапов исследований.

Точное расположение пробных площадей определяется в ходе рекогносцировочного обследования, проводимого в начале первого цикла мониторинговых исследований, в дальнейшем остается по возможности неизменным.

Помимо детального геоботанического описания на пробных площадях фиксируются точки в ходе маршрутного обследования территории.

Перечень контролируемых параметров

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием растительных сообществ:

- общее состояние растительного покрова;
- структура растительных сообществ;
- детальная поярусная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания.

Также на пробной площади фиксируются:

- природные особенности территории (рельеф, почвенный покров);
- наличие производственных и иных антропогенных объектов;
- общий уровень антропогенной дигрессии.

Результаты описаний заносятся в стандартные бланки отдельно для каждой пробной площади.

Периодичность контроля

Мониторинг растительного покрова проводится в летний период

Методология работ

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводится методами рекогносцировочного обследования и геоботанических описаний на маршрутах и на площадках мониторинга.

Геоботанические описания проводятся на пробных площадях мониторинга растительности с целью определения общего состояния растительного покрова, анализа изменения структуры и продуктивности растительных сообществ, видового и фитоценотического разнообразия, состояния популяций редких, индикаторных, пищевых и кормовых видов. Величина пробной площади для геоботанического описания составляет 10×10 м для степных, луговых (лугово-степных) и агроценозов, 20×20 м – для лесных сообществ. Географические координаты пробных площадей определяются с помощью приемников GPS.

При проведении рекогносцировочного обследования проводятся маршрутные

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							144

обследования с целью уточнения пространственной структуры растительного покрова, выявления видов, подлежащих особой охране, а также уточнения структуры воздействия на растительность. В ходе рекогносцировочного обследования составляются краткие маршрутные геоботанические описания.

Особое внимание уделяется видам, подлежащим особой охране, эндемикам и видам, представляющим пищевую, лекарственную и иную хозяйственную ценность.

8.9.2. Пострекультивационный период

Основной задачей мониторинга растительного покрова в пострекультивационный период является определение его состояния и реакции на антропогенные воздействия, степени отклонения от нормального естественного состояния, а также контроля эффективности проведения культивационных мероприятий в части биологической рекультивации. Программа мониторинга воздействия в пострекультивационный период соответствует программе наблюдений в период рекультивации,

8.10. Мониторинг воздействия на животный мир

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы биологического мониторинга и базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания». Зоологический мониторинг напрямую связан с мониторингом растительности.

8.10.1. Период рекультивации

В ходе производственного экологического мониторинга состояния животного мира в ходе рекультивационных работ будут проводиться наблюдения за млекопитающими, птицами, амфибиями и рептилиями, а так же животным миром водоемов и водотоков.

Расположение пунктов контроля

При организации наблюдений необходимо учитывать виды и степень техногенных воздействий, пространственные и временные различия в структуре фауны и предполагаемые поведенческие реакции животных на оказываемое воздействие.

Мониторинговая сеть закладывается в различных биотопах с учетом видов и степени оказываемого техногенного воздействия, предполагаемой реакции животных на оказываемое воздействие, а также выбранных способов учета животных. Наблюдения за животным миром проводятся в тех же биотопах, что и ботанические описания. Однако, ввиду специфики объекта исследования (использование ряда биотопов в течение суточного, сезонного, годичного циклов, высокая мобильность, обширная индивидуальная территория, высокая степень реагирования на действие фактора беспокойства и др.), площади наблюдения не могут ограничиваться мониторинговой площадкой, как при ботанических исследованиях и должны включать целый ряд сопряженных биотопов.

Инв. № дл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							145
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Исследования будут проводиться методом маршрутных учетов. Направления маршрутов, количество и их длина, местоположение начальных и конечных пунктов определяются также по результатам рекогносцировочного обследования.

Пункты и маршруты закладываются в зоне воздействия рекультивации объекта (контрольные) и за пределами зоны воздействия (фоновые). Рекомендуется, чтобы пункты мониторинга животного мира по возможности совпадали с пунктами мониторинга растительного покрова. Точное местоположение пунктов зоологического мониторинга определяется после проведения рекогносцировочных маршрутов в начале первого цикла мониторинговых исследований. Направления маршрутов, количество и их длина, местоположение начальных и конечных пунктов определяются также по результатам рекогносцировочного обследования.

Перечень контролируемых параметров

При проведении зоологического мониторинга контролируемыми параметрами являются:

- видовое разнообразие;
- численность и плотность;
- биотопическое распределение видов.

Периодичность контроля

Мониторинг животного мира наземных экосистем целесообразно проводить в летний период года.

Методология работ

Исследования видового состава, численности и спектра предпочитаемых местообитаний представителей животного мира наземных экосистем проводят во время комплексных зоологических маршрутов. При проведении маршрутов регистрируются все визуальные встречи, звуки, издаваемые животными, следы жизнедеятельности наземных позвоночных (следы, норы, помет и др.), дается характеристика местообитаний животных и особенностей антропогенного использования территории, проводится фотофиксация. При учете используются следующие методические подходы:

- учеты по следам жизнедеятельности на маршрутах;
- визуальные встречи на маршрутах;
- опрос местного населения.

Особое внимание при проведении мониторинга животного мира необходимо уделять редким и охраняемым видам животных, встречаемым в зоне воздействия объекта.

Камеральная обработка собранных в полевых условиях данных проводится по общепринятым методам аналогичным методам, применяемым на этапе изысканий. Географическую привязку маршрутов и пунктов мониторинга, находок животных осуществляют с помощью приемников GPS.

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
								146
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

8.10.2. Пострекультивационный период

Периодичность контроля и перечень контролируемых параметров мониторинга животного мира в пострекультивационный период соответствует перечню контролируемых параметров в период рекультивации объекта.

8.11. Контроль за радиационной обстановкой

Контроль за радиационной обстановкой выполняется с учетом положений:

- ФЗ РФ от 30 марта 1999 года №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- ФЗ РФ от 9 января 1996 года №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- ФЗ РФ от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы»;
- СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»;
- МУ 2.6.1.2398-08 «2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»;
- Территориальных строительных норм «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области (ТСН 30-308-2002 МО)».

Контроль за радиационной обстановкой включает:

- измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на рекультивируемой территории;
- определение уровней загрязнения радионуклидами почв в зоне влияния объекта.

8.11.1. Период рекультивации

Расположение пунктов контроля

Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения проводится на рекультивируемом полигоне и прилегающей к нему территории

Регистрация загрязнения радионуклидами почв и наземной растительности проводится на рекультивируемом полигоне и прилегающей к нему территории.

Перечень контролируемых параметров

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								147
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС		

В рамках оценки радиационной обстановки выполняется:

- измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории объекта;
- регистрация загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности проводится по следующим показателям: удельная активность Ra-226, Th-228, Cs-137, K-40 и эффективная удельная активность радионуклидов.

Периодичность контроля

Радиометрическая съемка поверхности рекультивируемого участка и прилегающей территории производится 1 раз в год на площади около 15 га.

Определение уровней загрязнения радионуклидами почв и наземной растительности в зоне влияния объекта производится при отсутствии положительной динамики загрязнения - 1 раз в год.

Методология работ

Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории полигона и прилегающих территориях общей площадью 15 га ведется в масштабе 1:2000. По профилям на расстоянии 25 м друг от друга производится сплошное прослушивание через головные телефоны с помощью дозиметра-радиометра источников фотонного, электронного и альфа-излучений поискового МКС/СРП-08А в полосе шириной 1 м у поверхности земли. Аномальные участки прослушиваются по сетке 10*10 м.

Регистрация загрязнения радионуклидами почв и наземной растительности проводится по 4 профилям длиной до 0,5 км в масштабе 1:5000. На каждом профиле 1 раз в год на содержание радионуклидов отбирается в среднем по 3 проб почв и наземной растительности. При мониторинге загрязнения почвы и наземной растительности пробоотборные площадки должны размещаться на участках, характерных для контролируемых (наблюдаемых) территорий. Глубина отбора проб почвы зависит от характера хозяйственного использования территории. На необрабатываемых территориях глубина отбора обычно составляет 3-5 см, на обрабатываемых - определяется глубиной обработки почвы (15-25 см). В пробу должен входить и покрывающий почву дерн. На пробоотборной площадке точечные пробы почвы отбирают по схеме «конверт». Длину стороны «конверта» устанавливают в зависимости от размеров ячейки и пробоотборной площадки. Пробы травянистой растительности отбирают в пределах выбранного «конверта», срезая траву на высоте (2-5) см от поверхности дерна, избегая ее загрязнения почвой. Масса пробы травы зависит от свойств контролируемого нуклида и применяемого метода его анализа. Площадь, с которой отбирают траву, измеряют при помощи рулетки и фиксируют в журнале пробоотбора.

Объемы исследований

Площадные радиометрические исследования проводятся на площади 15 га.

Предусматривается отбор 12 проб почв и наземной растительности для изучения

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

загрязнения радионуклидами.

8.11.2. Пострекультивационный период

Программа работ в рамках радиационной обстановки в пострекультивационный период соответствует этапу рекультивации объекта.

8.12. Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления

Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления выполняется с учетом положений:

- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

8.12.1. Период рекультивации

Целью мониторинга (контроля) при осуществлении рекультивационных работ является обеспечение соблюдения требований природоохранного законодательства РФ в области обращения с отходами.

Мониторинг по обращению с отходами в период рекультивации связан со сбором, размещением, транспортировкой, обезвреживанием отходов, решается с помощью организации внутриведомственного экологического мониторинга (контроля) за деятельностью организаций, осуществляющих работу по обращению с отходами (в первую очередь, подрядных и субподрядных организаций, привлекаемых для целей рекультивации объекта). Мониторинг осуществляется в рамках специализированной подсистемы инспекционного экологического контроля (ИЭК) природоохранных требований и осуществляется силами инспекторов в ходе ИЭК.

Объекты экологического контроля

Объектам экологического контроля по безопасному обращению с отходами в период рекультивации объекта являются:

- наличие и актуальность разрешительных документов на образование отходов (документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение);
- соответствие номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в проекте НООЛР;
- отсутствие на территории объекта рекультивации загрязненных земельных участков, а также не обустроенных мест накопления отходов;
- наличие и актуальность паспортов отходов;

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

- соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;
- соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

В ходе проведения рекультивационных работ внутриведомственный экологический мониторинг (контроль) будет проводиться в отношении следующей деятельности строительных организаций по обращению с отходами:

- сбор отходов (в случае приема строительной организацией отходов от сторонних организаций);
- накопление отходов;
- обезвреживание отходов;
- транспортировка отходов;
- размещение отходов (в части хранения) в специально отведенных местах, предусмотренных проектной документацией, до момента транспортировки и передачи их для переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.

Одним из основных направлений контроля обращения с отходами будет проверка соответствия объема и перечня образующихся отходов объемам и перечню, согласованным в установленном порядке в составе нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Перечень контролируемых параметров

Под контролируемыми параметрами в данном разделе подразумевается контроль выполнения соответствующих природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами, перечень которых представлен ниже:

- контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- контроль требований к местам временного накопления (хранения) отходов;
- контроль мероприятий по транспортировке и периодичности вывоза отходов;
- контроль мероприятий по передаче отходов на утилизацию (обезвреживание, использование) и размещение;
- контроль учета и отчетности в области обращения с отходами.

Кроме вышеуказанных контролируемых мероприятий, контролю подлежит своевременное оформление организационно-распорядительной и нормативной документации в области обращения с отходами. Также в ходе выполнения работ по мониторингу (контролю) обязательно проверяется проведение ответственными лицами инструктажа с рабочим персоналом о правилах обращения с отходами.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ПД-01/2019Пир-ОВОС	Лист
							150
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Проверка принятой на контролируемом объекте практики обращения с отходами на соответствие требованиям, установленным нормативными правовыми, нормативно-техническими и нормативными актами проводится в рамках ИЭК.

Контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов

Мониторинг (контроль) мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов осуществляется с целью проверки соответствия действующей документации в области обращения с отходами требованиям, установленным Порядком проведения паспортизации и Критериям отнесения отходов установленным классам опасности.

В рамках контроля соблюдения требований к инвентаризации, паспортизации и классификации отходов основное внимание обращается на выполнение строительными организациями следующих мероприятий:

- наличие у подрядных (субподрядных) организаций действующих паспортов на отходы, согласованных проектов НООЛР, а также материалов по согласованию и утверждению этих документов, ежегодных отчетов о неизменности производства;
- соответствие номенклатуры отходов, образующихся в ходе рекультивации, сведениям, приведенным в разрешительной документации.

Контроль требований к местам накопления (хранения) отходов

Деятельность, связанная с образованием отходов должна предусматривать наличие специально отведенных мест для накопления (при необходимости хранения) отходов.

Требования к обустройству мест временного накопления (хранения) отходов определяются положениями ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», ФЗ № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», проектами нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, правилами пожарной безопасности РФ, требованиям инструкций по технике безопасности, СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Наряду с перечисленными документами в ходе контроля в обязательном порядке учитываются представленные характеристики мест накопления отходов в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» и приведенные тут же мероприятия по обращению с отходами.

Контроль выполнения требований к местам накопления отходов заключается в проверке организации специально отведенных и оборудованных мест накопления отходов по установленным правилам, соответствия действующей системы учета отходов, документирования их движения с момента образования до момента передачи на размещение, использование или обезвреживание и схемы операционного движения отходов, приведенной в проекте НООЛР.

В рамках мониторинга (контроля) по обращению с отходами в ходе рекультивации объекта осуществляется контроль организации движения и накопления отходов по следующим

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								ПД-01/2019Пир-ОВОС
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

вопросам:

- оформление соответствующей документации по учету образования отходов и их движения, актов передачи отходов для использования, размещения и обезвреживания;
- визуальный осмотр мест накопления отходов на соответствие требованиям нормативных правовых актов и решениям, установленным в проектной документации, а также соответствие условий накопления санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям;
- проведение оценки объемов отходов, накопленных на территории производственного объекта.

Контроль мероприятий по транспортировке и периодичности вывоза отходов

Транспортировка отходов должна производиться в соответствии с требованиями ФЗ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Контроль выполнения строительными организациями требований по транспортировке отходов проводится с целью подтверждения соответствия данной деятельности природоохранным требованиям и соблюдения разработанных проектных мероприятий при выполнении работ по транспортировке отходов до мест утилизации либо размещения.

При транспортировке отходов должна оцениваться вероятность потери опасных отходов в процессе перевозки, создания аварийной ситуации, причинения вреда окружающей среде. В данном случае контролируется: наличие паспорта опасных отходов, отдельная транспортировка каждого вида отходов, соблюдение требований безопасности при транспортировании отходов и др.

В ходе мониторинга (контроля) соблюдения требований по транспортировке отходов, образующихся в ходе строительства, проводится анализ:

- организации сбора, учета, погрузки и передачи отходов производства и потребления специализированным организациям;
- наличия специализированного транспорта, оборудованного и снабженного специальными знаками транспортных средств;
- наличия разрешительной документации, оформленной в установленном порядке для безопасного транспортирования отходов;
- составления накладных, расписок, которые представляются с каждым рейсом автомашины на каждый вид отходов за подписью ответственного лица;
- наличия сертификатов, свидетельств, подтверждающих обучение по обращению с отходами лиц, ответственных за транспортировку отходов.

Контроль периодичности вывоза отходов в места, специально предназначенные для

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019Пир-ОВОС	

постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при хранении и транспортировке.

Контроль мероприятий по передаче отходов на утилизацию, обезвреживание и их размещению

Исходя из положений ч. 1 ст. 4 федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», отходы, образующиеся в процессе рекультивации, должны быть учтены и переданы для использования, обезвреживания или размещения в специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов не меньшего класса опасности. Отходы передаются на основании заключенных договоров с предоставлением в контролирующие органы документов, подтверждающих прием на утилизацию, обезвреживание или захоронение отходов производства и потребления.

В процессе проведения рекультивации будет организован контроль надлежащего и своевременного оформления договорных отношений с лицензированными организациями и предоставления соответствующих документов, подтверждающих утилизацию отходов.

Контроль учета и отчетность в области обращения с отходами

В соответствии со ст. 19 федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам отходов. Учет ведется в соответствии приказом № 721 от 01.09.2011 г. «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами».

Таким образом, в ходе проведения строительных работ будет организован внутриведомственный контроль:

- назначения ответственного лица по первичному учету образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам, а также размещенных отходов;
- ведения подрядными организациями учета и составления отчетности в области обращения с отходами;
- достоверность представленных данных в утвержденных формах учета движения отходов, а также правильность их заполнения.

Учет отходов осуществляется следующими методами:

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

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

						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							153
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Контроль ведения учета и составления отчетности в области обращения с отходами будет являться одной из приоритетных задач, выполнение которой позволит реально оценить объемы образовавшихся отходов в сравнении с установленными нормативами образования отходов и лимитами на их размещение.

При осуществлении контроля учета и отчетности в области обращения с отходами осуществляется сопоставление фактической номенклатуры образовавшихся отходов, принятым проектным решениям (включая проект НООЛР).

Периодичность работ и ответственные лица

Внутриведомственный экологический мониторинг (контроль) деятельности организации по обращению с отходами осуществляется в рамках специализированной подсистемы инспекционного экологического контроля природоохранных требований (ИЭК) силами инспекторов ИЭК.

В течение всего периода рекультивации инспекторы ИЭК с определенной периодичностью (1 раз в квартал) осуществляют контроль мероприятий обращения с отходами путем непосредственного наблюдения за производством работ, а также проводят интервьюирования руководящего и рабочего персонала.

По результатам контроля в соответствии с положениями настоящего документа составляется Акт проверки соблюдения природоохранных требований. В случае выявления несоответствий деятельности по обращению с отходами требованиям законодательства или несоблюдения проектных решений в соответствующей области, обнаруженные факты отражаются в Акте как экологическое нарушение.

8.12.2. Пострекультивационный период

Мониторинг (контроль) обращения с отходами в пострекультивационный период направлен на соблюдение природоохранных мероприятий при осуществлении работ по сбору, накоплению, транспортировке, учету, а также передачи отходов на утилизацию. Методические подходы к проведению мониторинга (контроля) за безопасным обращением с отходами и соблюдением требований природоохранного законодательства при осуществлении работ в пострекультивационный период будут аналогичны проведению мониторинга (контроля) за обращением с отходами в период рекультивации.

8.13. Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

В процессе проведения работ по рекультивации полигона и в пострекультивационный период потенциально возможно возникновение следующих внештатных и аварийных ситуаций, в случае которых необходима корректировка программы экологического мониторинга:

- возгорание нефтепродуктов;

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

- разлив нефтепродуктов;
- выход из строя системы сжигания биогаза,
- выход из строя системы очистки фильтрата

Возможное возгорание нефтепродуктов на участке будет носить кратковременный характер, так как их объемы незначительны. Воздействие на атмосферный воздух так же будет кратковременным и изменения частоты опробования не требуется.

При аварийной ситуации, связанной с разливом нефтепродуктов, контролируют содержание в почве нефтепродуктов. Отбор проб производят в зоне загрязнения до и после ликвидации участка загрязнения.

При выходе из строя системы сжигания биогаза отбор проб атмосферного воздуха проводится ежедневно до ликвидации аварии. Опробование проводится на территории полигона и на прилегающей к нему территории.

При выходе из строя системы очистки фильтрата корректировка программы не требуется. На период аварийной ситуации подача фильтрата на очистные сооружения прекращается.

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Настоящая проектная документация разработана в соответствии со следующими государственными законодательными документами, нормами, правилами, стандартами, требованиями строительных, технологических и санитарных норм и правил:

«Об охране окружающей среды». Федеральный закон РФ, 10.01.02 г. №7-ФЗ (с изменениями на 29.07.2018 г).

«Об охране атмосферного воздуха». Федеральный закон РФ, 04.05.99 г. №96-ФЗ (с изменениями на 29.07.2018 г.).

«Об отходах производства и потребления». Федеральный закон РФ, 24.06.98 г. №89-ФЗ (ред. от 25.12.2018 г.).

«Водный кодекс РФ». 03.06.2006 г. №74-ФЗ (в ред. от 03.08.2018 г.).

«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон РФ, 30.03.99 г. №52-ФЗ (в ред. от 03.08.2018 г.);

«Об особо охраняемых природных территориях». 14.03.95 г. №3-ФЗ (в ред. от 03.08.2018 г.).

«Земельный кодекс Российской Федерации». 25.10.2001 г. №136-ФЗ (в ред. от 25.12.2018 г.).

Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. №372.

Постановление Правительства РФ №87 от 18.02.2008 года (в ред. от 21.04.2018 г.) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02-84) Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СП 32.13330.2012 (СНиП 2.04.03-85) Канализация. Наружные сети и сооружения.

СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) Инженерные изыскания для строительства.

СП 51.13330.2011 (СНиП 23-03-2003) Защита от шума.

СП 116.13330.2012 (СНиП 22-02-2003) Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.

СП 129.13330.2012 (СНиП 3.05.04-85) Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

СП 131.13330.2012 (СНиП 23-01-99) Строительная климатология.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями. № 4 от 25.04.2014 г).

СанПиН 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.

СП 2.2.1.1312-03. Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий.

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
										156
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

СП 2.1.7.1038-01 Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов.

ГОСТ Р 56598-20015 Обращение с отходами. Общие требования к полигонам для захоронения отходов.

ГОСТ 17.8.1.01-86. Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения.

ГОСТ 17.8.1.01-86. Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения.

ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ

ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию

ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

«Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» М. АКХ. 1998 г.

Федеральный классификационный каталог отходов (приказ № 585 от 20.07.2015 г).


Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									157
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019Пир-ОВОС			

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							158
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019Пир-ОВОС	

Приложение №4 Договору №10-01/2019ПИР от 10.01.2019г.

ИСПОЛНИТЕЛЬ
Генеральный директор
ЗАО «Спецгеоэкология»


Б.В. Трушин
М.П. « » 20 г.



ЗАКАЗЧИК
Генеральный директор
ООО «ЭКОКОМ»


О.П. Кайзер
М.П. « » 20 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проектной документации на рекультивацию полигона ТКО «Сьяново»
Серпуховского муниципального района Московской области»»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований
1	2	3
1. Общие данные		
1.1.	Наименование и вид объекта	Рекультивация Полигона ТКО «Сьяново»
1.2.	Основание для выполнения работ	1.Муниципальная программа «Экология и охрана окружающей среды Серпуховского муниципального района», утвержденная Постановлением администрации Серпуховского муниципального района от 25.12.2017 № 3141. 2. Государственная программа «Экология и окружающая среда Подмосковья» на 2017-2026 годы», утвержденная Постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 г. № 795/39
1.3.	Государственный заказчик	Администрация Серпуховского муниципального района
1.4.	Исполнитель работ (Исполнитель) Соисполнитель	ООО «ЭКОКОМ» ЗАО «Спецгеоэкология»
1.5.	Вид проводимых работ	Разработка проектной документации на рекультивацию полигона ТКО «Сьяново», расположенного на территории Серпуховского муниципального района Московской области.
1.6.	Место расположения объекта	Полигон ТКО «Сьяново» расположен на земельном участке с кадастровым номером 50:32:0030225:1, по адресу: Московская область Серпуховский район, в районе д.Сьяново-1, в 4 км севернее г. Серпухова, примерно в 1,2 км к юго-западу от д.Сьяново-1. Территория полигона расположена в глубине лесного массива справа от федеральной автотрассы А-108, которая в юго-западном направлении проходит через д. Сьяново-1 и затем поворачивает на запад, в направлении д. Судимля. Расстояние до ближайшей жилой застройки д. Сьяново в северо-восточном направлении 1,121 км, до СНТ «Люблинский садовод» в восточном направлении – 1,017 км
1.7.	Исходные данные по объекту	Строительство и эксплуатация объекта размещения отходов осуществлялась в соответствии с проектом технической документации «Корректировка

ИСПОЛНИТЕЛЬ 


ЗАКАЗЧИК 

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							159

		<p>проекта полигона по захоронению твердых бытовых отходов в Серпуховском районе Московской области», имеющим положительное заключение государственной экологической экспертизы 242-Э от 27.11.2013, выданное Департаментом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Центральному федеральному округу. Для осуществления деятельности по размещению отходов ООО «Первая Гильдия» была получена лицензия на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности № 077 00404, выданная 28.10.2011 Департаментом Росприроднадзора по Центральному федеральному округу. Полигон предназначался для захоронения коммунальных отходов IV, V классов опасности. С 29.10.2016 полигон ТКО «Сьяново-1» деятельность по приему отходов не ведет.</p> <p>Ориентировочный объем захороненных отходов составляет: 1 860,11 тыс. м3 (1 767,10 тыс. т.). <i>(подлежит уточнению на этапе проектирования при разработке проекта рекультивации).</i></p> <p>Общая площадь полигона –10,3 га, состоит из земельного участка: – с КН 50:32:0030225:1, площадью 103 484 кв. м.</p> <p><i>(площадь объекта накопленного вреда, в отношении которого будут осуществляться работы по проектированию, подлежит уточнению в процессе выполнения работ 1 этапа -сбор подлежит уточнению на этапе проектирования при разработке проекта рекультивации)</i></p> <p>Категория земель – «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радио и телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и специального назначения».</p>
1.8.	Реальные и прогнозируемые техногенные нагрузки на территорию объекта.	Определить в ходе выполнения проектных работ.
1.9.	Планировочные ограничения (границы особо охраняемых природных территорий, наличие зон санитарно-защитных, охранных, водоохраных, технических, метрополитена и др., красные линии и линии регулирования).	Учесть в ходе выполнения работ, содержащиеся сведения в ГПЗУ о планировочных ограничениях. ГПЗУ предоставляется Заказчиком.
1.9.1	Исходные данные	Сбор исходных данных, материалов, учет которых необходим для проектирования, осуществляет Исполнитель. Стоимость работ по сбору исходных данных и проведению инженерных изысканий включена в цену Договора.
2. Цели выполнения работ		
2.1	Цель выполнения работ	<p>1.Ликвидация воздействия накопленного экологического ущерба компонентам окружающей среды, нанесенного полигоном твердых коммунальных отходов «Сьяново» (далее – полигон ТКО «Сьяново»), путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рекультивации свалочного тела полигона,

ИСПОЛНИТЕЛЬ 

ЗАКАЗЧИК 

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист 160

		<ul style="list-style-type: none"> сбора и очистки и/или предотвращения образования сточных вод (фильтрата) (выбор технологии провести на этапе разработки концепции рекультивации и согласовать с Заказчиком) сбора свалочного газа (СГ) методом активной или пассивной дегазации с дальнейшей очисткой и/или утилизацией СГ или радикальным подавлением процессов газогенерации в свалочном теле (выбор технологии провести на этапе разработки концепции рекультивации и согласовать с Заказчиком)
2.2.	Исходно-разрешительная и градостроительная документация. Сведения о градостроительных планах развития территории, наличие разработанной документации по планированию территории участка.	Проектные работы выполнять в соответствии с ГПЗУ (градостроительным планом земельного участка), на территории которого расположен объект.
3. Требования к подрядной организации		
3.1.	Требования к подрядной организации	3.1. Требования к подрядной организации определяются Государственным заказчиком на этапе формирования конкурсной документации на право заключения Муниципального контракта.
4. Стадийность проектирования		
4.1.	Стадийность работ	Двухстадийная
5. Этапы выполнения работ		
5.1	Выделение этапов выполнения работ	1. Инженерные изыскания; 2. Проектная документация; 3. Рабочая документация.
5.2	Срок выполнения работ в рамках реализации настоящего технического задания	<p>Инженерные изыскания – в течение 45 дней с момента заключения договора. Проектные работы – в течение 90 дней с момента заключения договора.</p> <p>В период разработки проекта Исполнителем подготавливается информация по результатам инженерных изысканий для включения объекта в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде. Образец формы для заполнения данных, полученных в результате проведения работ, представляется Заказчиком.</p> <p>В период разработки проектной документации Заказчиком назначаются общественные обсуждения в форме общественных слушаний по объекту государственной экологической экспертизы: «Проектная документация по рекультивации проекта ТКО «Сьяново» в срок до 28.02.2019 года.</p> <p>В период разработки проекта Исполнителем, по согласованию с Заказчиком, осуществляется разработка проекта оценки рисков воздействия на человека в случае нахождения объекта (полигона ТКО) в радиусе менее 1 км от объектов жилого назначения (срок – до подписания акта приемки выполненных работ)</p> <p>Сопровождение экспертизы проектной документации до положительных заключений: 1. Государственной экологической экспертизы проекта в</p>

ИСПОЛНИТЕЛЬ 

ЗАКАЗЧИК 

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							161

		<p>Министерстве экологии и природопользования Московской области (дата проведения согласовывается с Заказчиком).</p> <p>2. Государственном автономном учреждении Московской области «Московская областная государственная экспертиза» (дата проведения согласовывается с Заказчиком).</p> <p>3. Согласование проектной документации с Росприроднадзором, после получения экспертиз (дата проведения согласовывается с Заказчиком).</p> <p>Срок прохождения Государственных экспертиз (с учетом получения заключения по проверке достоверности определения сметной стоимости объекта) до 31 мая 2019 года.</p> <p>Оплата государственных экспертиз проводится за счет Исполнителя.</p>
5.3	Обязательные требования	<p>1. Задание на проведение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий согласовать с Министерством экологии и природопользования Московской области;</p> <p>2. Задание на проектирование, Техническое задание (при необходимости), Технологическое задание (при необходимости) согласовать с Министерством экологии и природопользования Московской области;</p> <p>3. Разработанная проектная и рабочая документация должна быть согласована в установленном законом порядке.</p>
6. Задание на проведение инженерных изысканий по проектируемому объекту		
6.1	Порядок проведения инженерных изысканий	<p>6.1.1. Рекогносцировочное обследование территории полигона, уточнение объемов работ по инженерным изысканиям;</p> <p>6.1.2. Разработка и согласование с Заказчиком программы инженерных изысканий;</p> <p>6.1.3. Проведение инженерных изысканий и исследований в соответствии с согласованной Заказчиком программой, с оформлением соответствующих технических отчетов;</p> <p>6.1.4. Оформление единого технического отчета о результатах проведения инженерных изысканий и исследований;</p>
6.2.	Требования к программе инженерных изысканий	<p>Программа инженерных изысканий для подготовки проектной документации должна содержать следующие разделы:</p> <p>1. общие сведения – наименование, местоположение, идентификационные сведения об объекте; границы изысканий, цели и задачи инженерных изысканий; краткая характеристика природных и техногенных условий района; сведения о заказчике и исполнителе работ.</p> <p>2. оценка изученности территории – описание исходных материалов и данных, запрошенных Исполнителем у официальных держателей фондовых материалов; результаты анализа степени изученности природных условий; оценка возможности использования ранее выполненных инженерных изысканий с учетом срока их давности и репрезентативности; сведения о материалах и данных, дополнительно приобретаемых (получаемых) исполнителем.</p> <p>3. краткая физико-географическая характеристика района работ - краткая характеристика природных и техногенных условий района работ, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий.</p> <p>4. состав и виды работ, организация их выполнения - обоснование состава и объемов работ, методы и технологии их выполнения, применяемые приборы и оборудование, включая программное обеспечение; последовательность</p>

ИСПОЛНИТЕЛЬ 

ЗАКАЗЧИК 

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							162

		<p>выполнения видов работ; сведения о метрологическом обеспечении средств измерений; организация выполнения полевых и камеральных работ и др.</p> <p>5. программы инженерных изысканий, разработанные Исполнителем и согласованные с Заказчиком, в том числе:</p> <p>5.1. программа инженерно-геодезических изысканий, содержащая:</p> <ul style="list-style-type: none"> • информацию о топографо-геодезической изученности участка, изысканиях и результатах оценки возможности использования результатов ранее выполненных работ; • сведения и обоснование методов и схем создания съемочных сетей, методов выполнения топографической съемки; • сведения о методах выполнения инженерно-гидрографических работ; • сведения по инженерно-геодезическому обеспечению других видов инженерных изысканий (исследований); • сведения о составе и содержании технического отчета, виде и форматах электронных документов представляемой отчетной документации; • к программе инженерно-геодезических изысканий прилагают в том числе: ситуационный план (схему); схему топографо-геодезической и картографической изученности района (площадки, трассы) работ; инженерно-топографические планы и планы инженерных коммуникаций и сооружений в цифровом и (или) графическом виде. <p>5.2. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий, содержащая:</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеристику ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени; • ожидаемые нагрузки на основание; • габариты сооружений; • сведения о ранее выполненных инженерно-геологических изысканиях и основные сведения о геоморфологическом и геологическом строении территории изысканий; • общую оценку наличия опасных процессов и распространения специфических грунтов; • обоснование состава, объемов, методов и технологии выполнения инженерно-геологических изысканий и отдельных видов изыскательских работ (исследований) и местоположения пунктов их производства (точек наблюдений, полевых испытаний и др.); • последовательность выполнения и другие требования к выполнению инженерно-геологических работ. <p>5.3. программа инженерно-гидрометеорологических изысканий, содержащая работы и исследования, обеспечивающие изучение условий рассеивания вредных веществ и примесей в водной и воздушной средах с учетом фоновых показателей и групп суммации.</p> <p>5.4. программа инженерно-экологических изысканий, содержащая в том числе:</p>
--	--	---


ИСПОЛНИТЕЛЬ 

ЗАКАЗЧИК 

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист 163
------	--------	------	-------	-------	------	--------------------	-------------

		<ul style="list-style-type: none"> • границы территории изысканий, определяемые ожидаемыми воздействиями проектируемого объекта на окружающую среду; • обоснование состава и объемов инженерно-экологических работ и оценку возможности и целесообразности их сочетания с работами других видов инженерных изысканий, сведения о точках наблюдений и маршрутных наблюдениях; • указания по методике выполнения отдельных видов работ, составу и точности определяемых параметров состояния окружающей среды; • обоснование принимаемых методов прогноза и моделирования и организации экологического мониторинга. <p>6. особые условия – обоснование применения нестандартизированных технологий (методов), необходимости выполнения научно-исследовательских работ, научного сопровождения инженерных изысканий и др.</p> <p>7. контроль качества и приемка работ - виды и методы работ по контролю качества; оформление результатов полевого и (или) камерального контроля и приемки работ.</p> <p>Используемые нормативные документы - перечень нормативных технических документов, обосновывающих методы выполнения работ.</p> <p>8. требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления</p> <p>9. приложения к программе выполнения инженерных изысканий содержат: копию задания, перечень нормативно-технических документов или их частей, обосновывающих методы выполнения работ, копии документов, определенных законодательством Российской Федерации ее субъектов, требуемых для выполнения инженерных изысканий, и графические приложения для планирования и организации производства работ и др.</p> <p>Программа выполнения инженерных изысканий, согласованная с Заказчиком, является неотъемлемой частью договорной документации, основным и обязательным организационно-руководящим и методическим документом при выполнении инженерных изысканий.</p>
6.3.	Требования к проведению инженерных изысканий	<p>6.3.1. Работы по инженерным изысканиям выполнить в соответствии с требованиями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в части положений постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил) в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». 2) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». 3) СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». 4) СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». 5) СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»; <p>6.3.2. Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных, инженерно-топографических планов, составленных в цифровом и в графическом (на бумажном носителе) виде, и сведений, необходимых для подготовки и обоснования документов территориального планирования, планировки</p>

ИСПОЛНИТЕЛЬ 

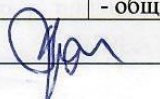
ЗАКАЗЧИК 

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							164

		<p>территорий и подготовки проектной документации.</p> <p>Ситуационный план выполняется на территорию проектирования и прилегающую территорию с величиной площади, необходимой для учета градостроительной ситуации при проектировании объекта и зоны возможного влияния работ.</p> <p>Исполнитель проводит работы по созданию опорных геодезических сетей, инженерно-топографического плана в масштабе М 1:500 с нанесенными подземными инженерными коммуникациями и красными линиями. Инженерно-топографический план выполнить с учетом прилегающей территории для сопряжения с дорожно-тропиночной сетью, инженерными коммуникациями, рельефом и обеспечения производства работ с границами лесного фонда, шириной полосы от уреза водного объекта в границах прибрежной береговой зоны. Провести геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами, трассирование линейных объектов, инженерно-гидрографические работы.</p> <p>Выполнение геодезических работ с нанесением подземных и надземных коммуникаций произвести в системе высот — Балтийской, системе координат — МСК-50.</p> <p>6.3.3. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий района расположения полигона ТКО «Съяново», включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия рекультивируемого объекта с геологической средой.</p> <p>6.3.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны включать сбор, анализ и обобщение материалов стационарных наблюдений Росгидромета и материалов, ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований, рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий, наблюдения за элементами гидрометеорологического режима.</p> <p>6.3.5. Информация, полученная в результате инженерно-экологических изысканий, должна быть достаточной для получения экологической характеристики объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду, а также разработки мероприятий по охране окружающей среды.</p>
6.4.	Требования к составу и содержанию отчетов о результатах проведения инженерных изысканий	<p>6.4.1. Технический отчет по проведенным инженерно-геодезическим изысканиям выполняется по п. 5.6 СП 47.13330.2012 с приложением картографических материалов.</p> <p>6.4.2. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (пояснительная записка и графическая часть) должны отвечать п.6.7 СП 47.13330.2012.</p> <p>6.4.3. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в полном объеме, включая графические материалы, выполняется в соответствии с п. 7.6 СП 47.13330.2012.</p> <p>6.4.4. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполняется в соответствии с п. 8.5 СП 47.13330.2012.</p>
6.5.	Требования к составу и оформлению сводного технического отчета по результатам выполнения инженерных изысканий	<p>Сводный технический отчет формируется на основе данных п. 6.4 настоящего технического задания и содержит в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расположение объекта; - расстояние от объекта до ближайших градостроительных объектов, в км; - общая площадь отчуждения, га; - площадь, занятая непосредственно отходами, га; - общий объем накопления отходов, в тыс. м³;

ИСПОЛНИТЕЛЬ



ЗАКАЗЧИК




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

							ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	165		

		<ul style="list-style-type: none"> - объем поступления отходов по годам эксплуатации, в тыс. м3;(в случае отсутствия необходимой информации определяется расчетным путем) - высота слоя отходов, м (в том числе над уровнем земли, м); - верхний слой изолирующего материала; - толщина верхнего слоя изоляции, м; - ведомственная принадлежность прилегающих земель; - предполагаемое использование данной территории в дальнейшем; - мощность выделяемого биогаза от тела полигона (куб. м/с, т/год), подтвержденная лабораторными анализами и расчетными методами; - объем образуемого фильтрата (куб. м/год); - ареал загрязнения компонентов окружающей среды на сопредельных с полигоном территориях, вызванного эксплуатацией объекта размещения отходов; Данные предложения должны быть подтверждены с позиции планируемого использования территории ТКО «Съяново» для целей рекреации.
6.6.	Особые требования	<p>6.6.1. Определить ареал загрязнения компонентов окружающей среды на сопредельных с полигоном территориях, вызванного эксплуатацией объекта размещения отходов</p> <p>6.6.2. Указанные границы подтвердить результатами лабораторного контроля.</p>
7. Задание на проектирование		
7.1.	Требования к содержанию Задания на проектирование	<p>Задание на проектирование должно содержать следующие сведения (уточненные по результатам проведенных инженерных изысканий, выполненных согласно пункту 6 настоящего технического задания):</p> <ul style="list-style-type: none"> - расположение объекта; - расстояние от объекта до ближайших градостроительных объектов, в км; - общая площадь отчуждения, га; - площадь, занятая непосредственно отходами, га; - общий объем накопления отходов, в тыс. м3; - объем поступления отходов по годам эксплуатации, в тыс. м3; - высота слоя отходов, м (в том числе над уровнем земли, м); - верхний слой изолирующего материала; - толщина верхнего слоя изоляции, м; - ведомственная принадлежность прилегающих земель; - предполагаемое использование данной территории в дальнейшем; - ареал распространения загрязнения компонентов окружающей среды на сопредельных с полигоном территориях, вызванного эксплуатацией объекта размещения отходов; - требования к составу разделов проектной документации (включая материалы по оценке воздействия на окружающую среду) и их содержанию в соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса РФ и требованиями статьи 25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (включающий в том числе и перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий), согласованные с Заказчиком.
8. Выполнение проектных работ		
8.1.	Выделение этапов выполнения работ	<p>Этапы выполнения проектных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка и оформление проектной документации в соответствии с требованиями действующего законодательства и задания на проектирование; - согласование проектной документации в установленном порядке с прохождением необходимых экспертиз и получением необходимых разрешений, выданных специально уполномоченными органами.
8.2.	Порядок проведения проектных работ	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка и согласование с Заказчиком состава проектной документации • Разработка проектной документации в объеме, согласованном с


ИСПОЛНИТЕЛЬ 

ЗАКАЗЧИК 

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							166

		Заказчиком; • Оформление проектной документации и согласование ее в установленном порядке.
8.3	Требования к разработке проектной документации	<p>8.3.1. Проектную документацию разработать с учетом требований положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.</p> <p>8.3.2. Проектная документация должна содержать разделы:</p> <p>8.3.2.1. Пояснительная записка;</p> <p>8.3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка;</p> <p>8.3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения;</p> <p>8.3.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;</p> <p>8.3.2.5. Проект организации строительства;</p> <p>Раздел 8 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства выполняется при необходимости сноса (демонтажа) объекта</p> <p>8.3.2.6 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.</p> <p>8.3.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;</p> <p>8.3.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;</p> <p>8.3.2.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;</p> <p>8.3.2.10. Смета на строительство объектов капитального строительства;</p> <p>8.3.3. Содержание, объемы и график работ по рекультивации нарушенных земель, содержащий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность и объемы выполнения работ по рекультивации земель и земельных участков; - сроки проведения работ по рекультивации земель и земельных участков с разбивкой по этапам проведения отдельных видов работ; - сроки окончания сдачи работ по рекультивации земель и земельных участков - сметная стоимость работ по рекультивации полигона. <p>8.3.4. Проектная документация должна содержать картографические материалы, отражающие состояние объекта после проведения рекультивации, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чертежи в масштабе (1:2000, 1:5000, 1:10000) изменения рельефа местности с указанием результирующих высот, конфигурации и формы поверхности, которые будут созданы на техническом этапе рекультивации; - план-схему участка рекультивации в масштабе 1:10000 с представлением границ, отметок высот, размещением технологических и природных объектов, мест нанесения рекультивационного слоя, площадей, сроков и видов планируемых работ на биологическом этапе рекультивации.
8.4.	Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям	8.4.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения должны предусматривать изменение геометрии свалочного тела; выбор оптимальной геометрии формы свалочного тела, выполненный с учетом результатов расчетов его механической устойчивости. Принятые проектные решения должны обеспечивать стабилизацию и формирование правильной геометрии свалочного тела полигона.
8.5.	Требования к строительным решениям	<p>8.5.1. Решения по стабилизации свалочного тела обосновываются расчетами;</p> <p>8.5.2. При необходимости предусмотреть систему сбора и очистки фильтрата (согласовать точку сброса очищенных вод в уполномоченном органе исполнительной власти);</p> <p>8.5.3. Разработать плановые схемы временного складирования грунтов,</p>

ИСПОЛНИТЕЛЬ 

ЗАКАЗЧИК 

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							167

		<p>используемых для рекультивации и оперативного тушения пожаров на полигоне на период рекультивации;</p> <p>8.5.4. Рекультивация должна предусматривать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изменение геометрии свалочного тела; - проектирование дренажной системы сбора и удаления фильтрата, с учетом отдельного сбора фильтрата и поверхностного стока; - перехват поверхностного стока с прилегающих территорий к свалочному телу; - сбор и отведение поверхностного стока с тела полигона; - перекрытие свалочного тела многофункциональным рекультивационным экраном, предотвращающим инфильтрацию атмосферных осадков в массу отходов. <p>Предусмотреть создание системы газоотведения свалочного газа. Вид системы и возможность использования энергипотенциала свалочного газа в коммерческих целях определить проектом.</p> <p>8.5.5. Технические решения по рекультивации должны опираться на использование современных искусственных материалов и технических средств.</p> <p>При проектировании противифльтрационного экрана и рекультивационного перекрытия использовать природные и синтетические материалы, а также рассмотреть возможность применения компостных материалов, в качестве грунта для технического этапа рекультивации полигона ТКО, при условии выполнения мер по охране окружающей среды, предусмотренных ГОСТ Р 54534."</p> <p>8.5.6. Размещение и устройство скважин для проведения мониторинга объектов окружающей среды в послерекультивационный период.</p> <p>8.5.7. Предусмотреть установку программно-технических комплексов, обеспечивающих видеонаблюдение строительных площадок, и мест, открытых для общего пользования (после ввода ОКС в эксплуатацию), и передачу данных в муниципальные центры обработки и хранения видеоданных.</p> <p>8.5.8. Предусмотреть систему круглосуточного видеоконтроля прилегающей территории и помещений</p> <p><u>Видеонаблюдение</u></p> <p>Оборудование охранного видеонаблюдения должно включать в себя наружные стационарные камеры цветного изображения, наружные купольные цветные видеокамеры, внутренние видеокамеры, центральное оборудование – видеомониторы и аппаратуру видеорегистрации для просмотра текущих или записанных видеоизображений в полноэкранном или мультимплексированном режимах со сроком хранения видеоданных не менее 30 суток.</p> <p>Места установки и расположения камер определить с учетом функционального назначения обслуживаемых помещений с учетом согласования рабочей группой по рассмотрению вопросов создания и развития системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион», созданной на территории каждого муниципального образования Московской области.</p> <p>Наружные стационарные видеокамеры оборудовать климатическими кожухами, обеспечивающими работу оборудования при любых погодных условиях. Видеокамеры оснастить объективами с различными характеристиками в соответствии с требуемым углом обзора и местом установки в соответствии с общими техническими требованиями к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».</p>
--	--	--

ИСПОЛНИТЕЛЬ 

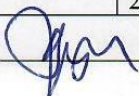
ЗАКАЗЧИК 

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							168

		<p>Центральное оборудование системы охранного телевидения расположить в помещении с круглосуточным дежурством обслуживающего персонала (пост охраны). Камеры наблюдения расположить таким образом, чтобы просматривались периметр, прилегающая территория полигона, внутренняя площадь полигона в соответствии с общими техническими требованиями к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».</p> <p>Произвести необходимый расчет потребности системы видеонаблюдения исходя из условия исключения возможности возникновения «мертвых зон». Предусмотреть возможность построения интегрированной системы охранного видеонаблюдения с использованием только цифрового оборудования с подключением к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».</p>
8.6.	Законодательная, нормативная и правовая база	<p>8.6.1. Обеспечить соответствие принятых технических решений и мероприятий по ликвидации негативного воздействия согласно следующим нормативам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ. 2) Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.95. № 174-ФЗ. 3) Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ. 4) Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 № 96-ФЗ. 5) Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 № 89-ФЗ. 6) Федеральный закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1. 7) Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ. 8) Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель». 9) Постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2018 № 542 «Об утверждении Правил организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде». 10) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». 11) СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». 12) СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» 13) СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения». 14) «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ», утвержденное Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.00 № 372. 15) Приказ Минприроды РФ и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы». 16) ГОСТ 17.5.3.04-83 «Земли. Общие требования к рекультивации земель». <p>8.6.2. Разработать мероприятия в рамках рекультивации полигона ТКО «Сьяново» согласно требованиям Приказа Минприроды РФ и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67 «Об утверждении Основных положений о</p>

ИСПОЛНИТЕЛЬ



ЗАКАЗЧИК



Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							169

		<p>рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», в соответствии с Федеральным законом от 18.06.2001 №78-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О землеустройстве».</p> <p>8.6.3. Проектную документацию в части оценки воздействия на компоненты окружающей среды выполнить с учетом требований Федерального закона от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 24.06.1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федерального закона РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 и иных нормативных документов в области охраны окружающей среды.</p> <p>8.6.4. Обеспечить систему региональной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» руководствуясь следующими документами: -Постановление Правительства Московской области от 27.03.2018 №195/12 Об утверждении Плана мероприятий по созданию, развитию и эксплуатации системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» и внесении изменений в постановление Правительства Московской области от 27.01.2015 № 23/3 «О создании в Московской области системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»; - Распоряжение Министерства Государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 04.09.2015 № 10-26/РВ «Об утверждении правил подключения специальных программно-технических комплексов видеонаблюдения к муниципальным центрам обработки и хранения информации»; - Распоряжение Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 11.09.2017 №10-116/РВ о внесении изменений в распоряжение от 30.06.2015 № 10-17/РВ «Об утверждении общих технических требований к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» - Распоряжение Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 13.07.2016 №10-81/РВ Об утверждении Положения о системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»;</p>
8.7.	Особые требования	<p>8.7.1. Разработать мероприятия по исключению загрязнения почв и подземных вод после проведения работ по рекультивации объекта.</p> <p>8.7.2. Предусмотреть мероприятия по восстановлению биологической продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей природной среды.</p>
8.8.	Требования к оформлению документации	<p>По результатам инженерных изысканий отчеты оформляются в отдельные тома по видам изысканий.</p> <p>Документация выполняется, комплектуется, шифруется и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.</p> <p>Результаты инженерных изысканий и проектная документация оформляются в виде отчетной документации согласно СП 47.13330.2012 и представляются Заказчику в сроки, установленные Договором, на бумажном носителе в 3 –х экземплярах, на электронном носителе в 2-х экземплярах (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах Word, Excel, AutoCAD и</p>

ИСПОЛНИТЕЛЬ 

ЗАКАЗЧИК 

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							170

		совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff). Проектная документация представляется Заказчику на бумажном носителе в 3 экземплярах, на электронном носителе (USB flash и CD) в 2 экземплярах, в формате pdf.
9. Сметная документация		
9.1.	Сметная документация	Выполнить сметную документацию в базовых и текущих ценах в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. № 1038/пр и Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. № 1039/пр. При определении сметной стоимости работ руководствоваться Методикой применения сметных норм, утвержденной Приказом Минстроя России от 29.12.2016 г. № 1028/пр. Провести конъюнктурный анализ по материалам и оборудованию, которые не учитываются нормативными расценками. Электронная версия смет представляется в форматах xls, pdf.
10. Порядок сдачи работы		
10.1.	Порядок сдачи работы	Проектная документация предоставляется в 3 трех экземплярах на бумажных носителях и 2 экземплярах на электронных носителях в формате pdf.
11. Иные требования		
11.1.	Иные требования	Сбор недостающих исходных данных на всех этапах работ осуществляет Исполнитель по поручению Заказчика и от его имени.
11.2.	Гарантийный срок	В соответствии с п.п. 1,2 ст. 761 Гражданского кодекса Российской Федерации Исполнитель по договору подряда на выполнение проектных и изыскательских работ несет ответственность за ненадлежащее составление проектной документации и выполнение изыскательских работ, включая недостатки, обнаруженные впоследствии в ходе строительства, а также в процессе эксплуатации объекта, созданного на основе проектных данных, сметной документации и данных изыскательских работ. При обнаружении недостатков в технической документации или в изыскательских работах Исполнитель по требованию заказчика обязан безвозмездно переделать техническую документацию и соответственно произвести необходимые дополнительные изыскательские работы, а также возместить заказчику причиненные убытки, если законом или договором подряда на выполнение проектных и изыскательских работ не установлено иное. Гарантийный срок – 3 года с момента сдачи-приемки результата работ и подписания Заказчиком актов сдачи-приемки выполненных услуг - актов сдачи-приемки выполненных работ.

ИСПОЛНИТЕЛЬ
Генеральный директор
ЗАО «Спецгеоэкология»



Б.В. Трушин
М.П. « 20 г.

ИСПОЛНИТЕЛЬ _____



ЗАКАЗЧИК
Генеральный директор
ООО «ЭКОКОМ»

О.П. Кайзер
М.П. « 20 г.



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							171



Росгидромет
**Федеральное государственное
 бюджетное учреждение
 «Центральное управление по
 гидрометеорологии и мониторингу
 окружающей среды»
 (ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д.8,
 Москва, 123242
 Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, Москва, 127055
 E-mail: moscgms-aup@mail.ru
 т. 8 (495) 684-80-99, т/ф 8 (495) 684-83-11
13.12.17 № 01/08-26т2-5365

Генеральному директору
 ЗАО «Спецгеоэкология»

Б.В. Трушину

На № 236 от 05.12.2017 г.

О направлении специализированной
 информации

ФГБУ «Центральное УГМС» в соответствии с Вашим запросом направляет краткую климатическую характеристику для проекта полигона ТКО «Лесная», расположенного в районе: Московская обл., Серпуховский район, в 1,5 км западнее г. Серпухов. Информация предоставляется по ближайшей метеорологической станции Серпухов.

Приложение:

Краткая климатическая характеристика на 3 л. в 1 экз.

Заместитель начальника
 ФГБУ «Центральное УГМС»

Н.В. Точенова

Н.А. Терешонок
 С.Е. Пономаренко
 8 (495) 684-76-88
moscgms-oak@mail.ru

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									172
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС			



Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
 Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
 Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
 moscgms-aup@mail.ru

«13» декабря 2014 г.

№ 5365

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:
 проект полигона ТКО «Лесная»

по адресу: Московская обл., Серпуховский район, в 1,5 км западнее г. Серпухов

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции «Серпухов»
 за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1
 СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-7,4	-1,6	6,5	13,1	16,8	18,8	16,9	11,2	5,5	-1,2	-5,5	5,6

Таблица 2
 АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,7	-34,8	-28,3	-11,8	-3,7	1,6	4,2	2,5	-6,6	-10,7	-25,6	-33,5	-34,8
2006	2006	1987	1998	1999	1982	2007	2002	1996	2003	1989	1997	2006

Таблица 3
 АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,8	8,1	17,2	25,4	33,5	33,3	39,0	39,4	30,4	23,9	15,4	9,4	39,4
2007	1990	1983	2009	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная	+39,4 (за период 1924 – 2010 гг.)
Абсолютная минимальная	-44,0 (за период 1924 – 2010 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,4
Средняя наиболее холодного периода	-12,4

014904

Инва. № дл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							173

ВЕТЕР

Таблица 4
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	2,9	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,2	2,3	2,7	2,9	3,0	2,7

Таблица 5
ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	8	7	9	15	25	19	10	8
II	10	8	10	13	15	20	15	9	9
III	7	7	9	16	20	19	14	8	9
IV	11	12	11	14	16	16	11	9	11
V	14	14	11	10	14	14	12	11	13
VI	13	13	10	8	12	14	16	14	15
VII	17	13	9	8	10	13	16	14	18
VIII	14	12	10	6	9	16	19	14	18
IX	12	10	9	9	12	18	18	12	16
X	9	6	7	9	16	22	21	10	9
XI	7	6	8	12	20	22	17	8	6
XII	6	6	8	12	20	22	17	9	6
Год	10	10	9	10	15	19	16	11	12

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении.

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

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

Скорость ветра 5% обеспеченности - 6 м/с
 Поправка на рельеф местности - 1
 Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника
 ФГБУ «Центральное УГМС»



Н.В. Точенова

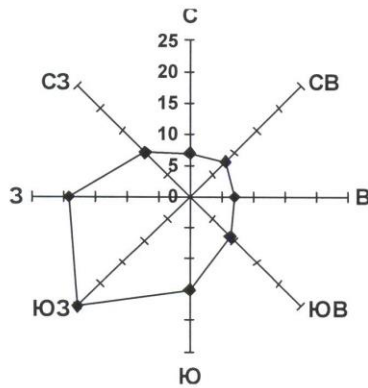
Н.А. Терешонок
 8(495) 684-76-88
 E-mail: moscgms-oak@mail.ru

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №

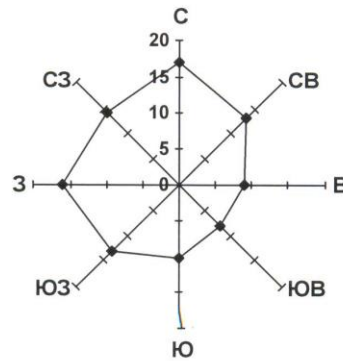
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							174

Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %
М Серпухов

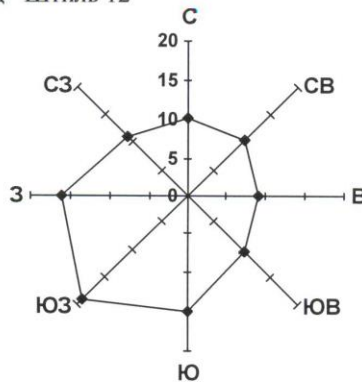
Январь Штиль 8



Июль Штиль 18



Год Штиль 12



ФГБУ «Центральное УГМС»

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	



Росгидромет
**Федеральное государственное
 бюджетное учреждение
 «Центральное управление по
 гидрометеорологии и мониторингу
 окружающей среды»
 (ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д.8,
 Москва, 123242
 Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, Москва, 127055
 E-mail: moscgms-aup@mail.ru
 т. 8 (495) 684-80-99, т/ф 8 (495) 684-83-11
 13.12.17г № 01/08-26т2 - 5365

Генеральному директору
 ЗАО «Спецгеоэкология»

Б.В. Трушину

На № 236 от 05.12.2017 г.

О направлении специализированной
 информации

ФГБУ «Центральное УГМС» в соответствии с Вашим запросом направляет справку о среднем месячном и годовом количестве осадков для проекта полигона ТКО «Лесная», расположенного в районе: Московская обл., Серпуховский район, в 1,5 км западнее г. Серпухов. Информация предоставляется по ближайшей метеорологической станции Серпухов.

Приложение:

Справка о среднем месячном и годовом количестве осадков на 1 л. в 1 экз.

Заместитель начальника
 ФГБУ «Центральное УГМС»

Н.В. Точенова

Н.А. Терешонок
 С.Е. Пономаренко
 8 (495) 684-76-88
moscgms-oak@mail.ru

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата						ПД-01/2019ПИР-ОВОС	



Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
 Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
 Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
 moscgms-aup@mail.ru

« 13 » 12 20 17 г.

№ 5365

Генеральному директору
 ЗАО «Спецгеоэкология»
 Б.В. Трушину

СПРАВКА

Адрес, по которому запрашивается информация:
 Московская обл., Серпуховский район, в 1,5 км западнее г. Серпухов
 Дата и время запрашиваемой информации:
 1981-2010 гг.
 Информация предоставляется по ближайшей метеорологической станции:
 Серпухов (Московская обл., г. Серпухов, ул. Войкова)

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее количество осадков	38	32	27	34	45	75	78	67	62	61	43	42	604

Месячное и годовое количество жидких, твёрдых и смешанных осадков, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Жидкие	5	3	9	25	44	75	78	67	58	42	15	7	428
Твёрдые	22	19	8	5	-	-	-	-	-	4	13	22	93
Смешанные	11	10	10	4	1	-	-	-	4	15	15	13	83

Заместитель начальника
 ФГБУ «Центральное УГМС»
 Н.А. Терешонок
 С.Е. Пономаренко
 8 (495) 684-76-88
 moscgms-oak@mail.ru



Н.В. Точенова

022011

Инв. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-01/2019ПИР-ОВОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				



Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
 Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
 Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
 moscgms-aup@mail.ru

« 14 » 12 20 17 г.

№ 7-2794

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ЗАО «Спецгеоэкология»

Объект, для которого устанавливается фон: Проект полигона ТКО «Лесная» с увеличением проектной мощности

Адрес: Московская область, Серпуховский район, в 1,5 км западнее г. Серпухов

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2014-2018 годы».

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ с учетом вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)
Взвешенные вещества	0,254
Диоксид серы	0,013
Оксид углерода	2,5
Диоксид азота	0,083
Оксид азота	0,043
Формальдегид	0,016
Сероводород	0,004

Фоновые концентрации метана, толуола, аммиака, ксилола и этилбензола не определены из-за отсутствия данных наблюдений.

Фоновые концентрации действительны на период с 2017 по 2021 годы (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС»

Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС»

Т.Б. Трифиленкова

Е.С.Ерёмченко
 8 (495) 681-54-56
 E-mail: moscgms-fon@mail.ru

020268

Инва. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							178



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12. Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

23.01.2019 № 405-115

На № _____ от _____

ООО «Экоком»

Ул. Плеханова, д. 9, стр. 1,
г. Москва, Россия, 111141

E-mail: eplover@mail.ru

О предоставлении информации из
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуг по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Минсельхоза России от 21 октября 2015 г. № 479, на запрос ООО «Экоком» от 18 января 2019 г. № 34 направляет документированную информацию о категории рыбохозяйственного значения реки Нара и сообщает.

Перечень видов информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре и предоставляемой в обязательном порядке, утвержден приказом Росрыболовства от 13 мая 2009 г. № 385 (далее – Перечень). При этом Перечнем не предусмотрено предоставление информации о рыбохозяйственных характеристиках водных объектов.

Рыбохозяйственные характеристики составляются на основании материалов исследований, проводимых в соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденным приказом Госкомэкологии России от 16 мая 2000 г. № 372 (далее – работы по ОВОС).

Инва. № дл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							179

Составление рыбохозяйственных характеристик водных объектов является частью информационно-консультационных услуг, предоставляемых подведомственными Росрыболовству федеральными государственными бюджетными учреждениями - бассейновыми управлениями по сохранению, воспроизводству водных биоресурсов и организации рыболовства (далее - бассейновые управления Росрыболовства) по запросам субъектов хозяйственной и иной деятельности (далее – заказчики) на платной основе.

При этом заказчики вправе выбирать исполнителя работ по ОВОС – как любое физическое или юридическое лицо, так и бассейновые управления Росрыболовства, контактные данные которых размещены на официальном сайте Росрыболовства.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства



А.А. Космин

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

№ п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного бассейна	Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта	Тип водного объекта рыбохозяйственного значения	Описание местоположения водного объекта рыбохозяйственного значения	Код (00.00.00.000) водохозяйственного участка	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Реквизиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения		
									№ акта	Определяющий орган	Дата
40	Волжско-Каспийский	5	Нара	462	река	КАС/ВОЛГА/2231/979	09.01.01.007	первая	7	Москвско-Ожское ТУ	10.11.2014

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



**МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Садовая-Триумфальная, д. 10/13,
г. Москва, ГСП-4, 127994

тел.: (495) 699-91-02, факс: (495) 699-62-61
E-mail: msh@mosreg.ru

23.01.2019 № Слех-556/

ООО «ЭКОКОМ»

на № _____ от _____

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области (далее – Министерство) рассмотрело Ваше письмо от 18.01.2019 № 29 о предоставлении сведений по наличию скотомогильников, биотермических ям и других захоронений

и сообщает, что по данным справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, информация о скотомогильниках, расположенных на территории Серпуховского муниципального района Московской области, не зарегистрирована.

Вместе с тем, по данным «Справочника населенных пунктов РСФСР, неблагополучных пунктов по сибирской язве» (часть 2), 1976 год, на территории Серпуховского района Московской области регистрировались случаи вспышек сибирской язвы, информация о которых представлена в приложении № 1. Сведения о точном местоположении захоронений в данном справочнике отсутствуют.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Первый заместитель министра –
главный государственный
ветеринарный инспектор
Московской области

С.Б. Воскресенский

Полтенко В.Ф.
+7 (498) 602-31-31 доб. 58523

092168

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							182

Сведения справочника населенных пунктов РСФСР,
неблагополучных по сибирской язве (часть 2), 1976 год

№ п/п	Район (город)	Сельский совет	Населенный пункт	Годы вспышек
1	Серпуховский район	Центр района	г. Серпухов	
2	Серпуховский район	Калиновский	д. Дракино	1949
3	Серпуховский район	Липицкий	д. Присады	1940, 1941
4	Серпуховский район	Липицкий	д. Шепилово	1941
5	Серпуховский район	Сьяновский	д. Скребухово	1940
6	Серпуховский район	Сьяновский	д. Съяново П	1940
7	Серпуховский район	Туровский	д. Никифорово	1970
8	Серпуховский район	Туровский	д. Турово	1939, 1955, 1961
9	Серпуховский район		д. Еличево	1941, 1943
10	Серпуховский район		д. Игнатово	1940
11	Серпуховский район		ст. Лесная	1939

Инв. № дд.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПД-01/2019ПИР-ОВОС	Лист
							183