



СТРОЙИНЖСЕРВИС-2

Заказчик: Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии

Проектировщик: ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2» ГК № 3 от 27.07.2021 г.

**«Разработка проектной документации на ликвидацию
(рекультивацию) несанкционированной свалки отходов,
расположенной по адресу: Смоленская область, Кардымовский
район, территория карьера нерудных материалов
между д. Ермачки и д. Попово»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

«Оценка воздействия на окружающую среду»

Том 5 книга 1

06-21-ОВОС

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

Москва 2021



СТРОЙИНЖСЕРВИС-2

Заказчик: Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии

Проектировщик: ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2» ГК № 3 от 27.07.2021 г.

**«Разработка проектной документации на ликвидацию
(рекультивацию) несанкционированной свалки отходов,
расположенной по адресу: Смоленская область, Кардымовский
район, территория карьера нерудных материалов
между д. Ермачки и д. Попово»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

«Оценка воздействия на окружающую среду»

Том 5 книга 1

06-21-ОВОС

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

Генеральный директор

Широченков А.И.

Главный инженер проекта

Котон М.Р.



Москва 2021

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
06-21-ОВОС-С	Содержание тома	
06-21-ОВОС.ТЧ	Текстовая часть	
06-21-ОВОС.ТРИ	Таблица регистрации изменений	
06-21-ОВОС.П	Приложения	

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл	
-------------	--

06-21-ОВОС-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Артемьева				
ГИП	Котон				
Н. контр.	Дедков				
Содержание тома					
Стадия		Лист	Листов		
П		1	1		
ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС- 2»					

3.4	Гидрографические условия.....	38
3.5	Почвенные условия	39
3.6	Характеристика растительного и животного мира	43
3.6.1	Растительность	43
3.6.2	Животный мир.....	46
3.7	Особо охраняемые природные территории.....	49
3.8	Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) деятельности	50
3.9	Экологические ограничения на ведение хозяйственной деятельности в районе производства работ.....	55
3.9.1	Земли лесного фонда, лесопарковые зеленые пояса	55
3.9.2	Месторождения общераспространенных полезных ископаемых и источники водоснабжения	56
3.9.3	Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы.....	56
3.9.4	Скотомогильники и другие объекты эпидемиологического риска.....	57
3.9.5	Приаэродромные территории	57
3.9.6	Охотничьи ресурсы.....	57
3.9.7	Лечебно-оздоровительные местности, курорты, природные лечебные ресурсы	59
3.9.8	Места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ	59
3.9.9	Объекты культурного наследия.....	59
3.10	Качество окружающей среды	61
3.10.1	Качество атмосферного воздуха.....	68
3.10.2	Газогеохимические исследования	74
3.10.3	Уровень шума.....	78
3.10.4	Качество поверхностных водных объектов	80
3.10.5	Качество почвогрунтов	84
3.10.6	Качество подземных вод	102
3.10.7	Характеристика растительного и животного мира.....	102
3.10.8	Характеристика радиационного состояния территории	108

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

2

4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	112
4.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	112
4.1.1	Характеристика источников выбросов	113
	- существующее положение;	113
	- технический этап рекультивации;	113
	- биологический этап рекультивации;	113
	- пострекультивационный период.	113
4.1.2	Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ.....	122
4.1.3	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ.....	125
4.1.4	На этапе технической рекультивации.....	135
5	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	142
5.1	Меры по охране атмосферного воздуха	142
5.2	Мероприятия по защите от шума.....	143
5.3	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов	143
5.3.1	Мероприятия по охране водных объектов	144
5.4	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.....	144
5.5	Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова.....	148
5.6	Меры по охране недр.....	148
5.6.1	Мероприятия по минимизации возникновения аварии с участием цистерны топливозаправщика:	148

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

5.6.2	Мероприятия по минимизации возникновения аварии с участием отходов полигона ТКО:	148
5.7	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	149
5.7.1	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	149
5.7.2	Расчет платы за размещение отходов	153
6	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	153
6.1	Производственный экологический контроль. Общие положения	153
6.2	Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха	155
6.3	Производственный экологический контроль и мониторинг физического (шумового) воздействия	157
7	ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	158
8	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	158
9	СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧАСТИЯ ВСЕХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ЛИЦ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАЖДАН, ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ОБЪЕДИНЕНИЙ), ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ, ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ), ВЫЯВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И ИХ УЧЕТА В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	159
9.1	Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений	159

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

9.2	Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.....	159
9.2.1	на муниципальном уровне	159
9.2.2	на региональном уровне	159
9.2.3	на федеральном уровне	159
9.3	Сведения о форме проведения общественных обсуждений.....	159
9.4	Сведения о длительности проведения общественных обсуждений с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений (размещения объекта общественных обсуждений), по адресу(ам), указанному(ым) в уведомлении	159
9.5	Сведения о сборе, анализе и учете замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности.....	160
9.6	Сведения об учете поступивших замечаний и предложений и (или) их мотивированном отклонении	160
9.7	Сведения о документах, оформленных в ходе и по результатам проведения общественных обсуждений	160
9.7.1	Уведомления.....	160
9.7.2	Протокол общественных обсуждений	160
9.7.3	Журнал учета замечаний и предложений.....	160
10	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	160
10.1	Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально - экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий	160
10.1.1	Воздействие на атмосферный воздух	160
10.1.2	Акустическое воздействие	161
10.1.3	Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	161
10.1.4	Воздействие на почвенный покров и ландшафты	161
10.2	Сведения о выявлении и учете общественных предпочтений при принятии решений, касающихся планируемой (намечаемой) деятельности.....	161
10.3	Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности (в том числе по выбору технологий и	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации

согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду.....	161
11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	161
12 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ	163
13 ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	1
14 ПРИЛОЖЕНИЯ.....	2

Согласовано			

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

6

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) деятельности

Наименование: Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии

ОГРН: 1036758317144

ИНН: 6730042156

Юридический адрес: 214008 г. Смоленск, пл. Ленина, д. 1

Фактический адрес: 214038, г. Смоленск, ул. Кловская, д. 13

Контактная информация: т. (4812)62-42-17, факс (4812) 62-42-18, smolpriroda@admin-smolensk.ru

ФИО руководителя: Исполняющий обязанности начальника Департамента: Лаврикова Оксана Владимировна

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) деятельности и планируемое место ее реализации, наименование и характеристика обосновывающей документации (проектная или иная документация)

Разработка проектной документации на ликвидацию (рекультивацию) несанкционированной свалки отходов, расположенной по адресу: Смоленская область, Кардымовский район, территория карьера нерудных материалов между д. Ермачки и д. Попово.

1.3 Цель и необходимость реализации планируемой деятельности

Ликвидация (рекультивация) несанкционированной свалки отходов, расположенной по адресу: Смоленская область, Кардымовский район, территория карьера нерудных материалов между д. Ермачки и д. Попово осуществляется в целях восстановления утраченного качественного состояния земель, достаточного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

Необходимость реализации планируемой деятельности: ликвидация объекта накопленного вреда окружающей среде, перевод данного объекта в экологически и гигиенически безопасное состояние с регулированием «дыхания» и температуры свалочных масс, а также рекультивация земель, нарушенных как в период эксплуатации полигона, так и после ее прекращения.

1.4 Описание планируемой деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой деятельности

1.4.1 Технические и технологические решения

Несанкционированная свалки отходов, расположенной по адресу: Смоленская область, Кардымовский район, территория карьера нерудных материалов между д. Ермачки и

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

д. Попо-во расположена по адресу: Смоленская область, р-н Кардымовский, территория карьера нерудных материалов между д.Ермачки и д.Попово.

Несанкционированная свалка отходов на территории карьера эксплуатировалась с 2006 по 2016 годы.

Для размещения рекультивированного полигона предоставлен земельный участок КН 67:10:0020102:448.

Для проектирования рекультивируемого полигона (свалки) представлены следующие земельные участки:

- КН 67:10:0020102:448;
- КН 67:10:0020102:528;
- КН 67:10:0020102:770 (67:10:0020102:770(1), 67:10:0020102:770(2), 67:10:0020102:770(3), 67:10:0020102:770(4)) (см. л. 2 БП-ГЧ).

Отходы располагаются на:

- земельном участке 67:10:0020102:448;
- частично на земельном участке 67:10:0020102:770 (см. л. 2 БП-ГЧ).

Общая площадь, занимаемая отходами, составляет: 60 256,27 кв.м.

При этом, в соответствии с Техническим заданием, проектное свалочное тело необходимо разместить на земельном участке ЗУ №67:10:0020102:448 площадью 51000 кв.м.

На части территории земельного участка КН 67:10:0020102:770 (67:10:0020102:770 (2), 67:10:0020102:770 (3), ЗУ 67:10:0020102:770(4)) (см. л. 2 БП-ГЧ) предусмотрены следующие мероприятия:

- перемещение отходов в проектное тело полигона;
- восстановление нарушенного рельефа;
- устройство газона.

На части земельного участка с КН 67:10:0020102:770 (ЗУ 67:10:0020102:770 (1)) (см. л. 2 БП-ГЧ) и на земельном участке с КН 67:10:0020102:528 отходы отсутствуют. Данные земельные участки рекультивации не требуют, строительные работы проводиться не будут.

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								8
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Рисунок 1. Схема расположения земельного участка КН 67:10:0020102:448 на кадастровом плане территории

В соответствии с градостроительным планом земельного участка 67:10:0020102:448 №РФ-67-4-10-0-00-2021-0010, выданный 08.10.2021 г в границах земельного участка объекты капитального строительства отсутствуют.

Участок, отведённый под размещение полигона, граничит:

- с севера с участком с кадастровым номером 67:10:0020102:772 (частные земли сельскохозяйственного назначения),
- с юго-запада – с земельным участком с кадастровым номером 67:10:0020102:529,
- с востока и юга территория свалки окружена неразграниченными землями.

Земельный участок частично расположен в охранной зоне воздушной линии электропередач ВЛ-35кВ «Колодня-Синьково-Кардымово». Прочих зон с особыми условиями использования территорий в границах участка изысканий и радиусе 500 метров от него нет.

1.4.1.1 Технические характеристики планируемого к реализации объекта экологической экспертизы, включающие в том числе количественные и качественные

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (по веществам)

Проектные решения по планировочной организации земельного участка направлены на размещение свалочных масс в пределах кадастровых границ свалки. В связи с тем, что существующее свалочное тело выходит за кадастровые границы, проектом предусмотрено перемещение свалочных масс в пределы земельного участка, отведенного под свалку.

Формирование проектного тела в пределах отведенного земельного участка принято в соответствии с планировочными ограничениями согласно Градостроительного плана земельного участка. Формируется проектное тело с уклонами, не превышающими 1:3.

Предусмотрено покрытие поверхности проектного тела полигона защитным экраном, состоящим из минеральных и геосинтетических материалов.

Защитный экран поверхности полигона, Тип 1, состоит из (сверху-вниз):

- слой растительного грунта, толщиной 200 мм;
- противоэрозионный материал (геомат);
- потенциально-плодородный грунт, толщиной 400 мм;
- дренаж поверхностных вод (гидромат);
- геомембрана (текстурированный полимерный лист);
- дополнительный гидроизоляционный слой (бentonитовый мат);
- газовый дренаж (гидромат);
- глинистый выравнивающий грунт 300 мм.

В процессе инженерно-геологических изысканий на участке работ, при глубине бурения 25,0 м, подземные воды не обнаружены.

Выполненный защитный экран предотвратит проникновение поверхностного стока в тело полигона. Создание системы сбора фильтрата не предусмотрено.

Предусмотрено устройство газонов на поверхности тела полигона, а также восстановление почвенного покрова и озеленение нарушенных земель.

Полигон ограждается по периметру забором. Это ограждение из профилированного листа высотой 2,0 м.

Подъезд к объекту осуществляется с юго-восточной стороны по существующей асфальтированной дороге от а/д регионального значения «66К12 Кардымово-Смоленск».

По телу полигона предусматривается устройство технологических дорог с твердым покрытием из ж/б плит ПАГ-18.

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								10
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

На территории земельных участков, расположенных за границами участка, отведённого под размещение полигона предусмотрены следующие мероприятия:

- перемещение отходов в проектное тело полигона;
- восстановление нарушенного рельефа;
- устройство газона.

1.4.1.2 Перечень технологических процессов, планируемых к применению в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (с обоснованием выбора)

Рекультивация свалки состоит из двух этапов – технического и биологического.

1.4.1.2.1 Технический этап рекультивации

Работы технического этапа выполняются круглый год подрядной организацией, имеющей соответствующие разрешения и лицензии.

Организация работ по выполнению работ технического этапа рекультивации состоит из двух периодов – подготовительного и основного.

Подготовительный период включает:

1) устройство бытового городка

Для административного и санитарно-бытового обслуживания работников, занятых на рекультивации свалки, проектируется временный строительный городок. На площадке размещаются мобильные здания и сооружения блочно-комплектного изготовления полной заводской готовности, которые можно передислоцировать на любых пригодных транспортных средствах, пункт мойки колес автомобилей «Мойдодыр-К-4» с оборотной системой водоснабжения размещен на выезде с территории.

При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр-К» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке. Так же использована система сбора осадка, содержащая илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака. Осадок от мойки колес вывозится на очистные сооружения специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Перечень зданий и сооружений бытового городка на период рекультивации приведен в таблице 1.

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								11
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 1 - Перечень зданий и сооружений бытового городка

№ на плане	Наименование строений	Описание строений	Кол-во единиц
1	Пост охраны	Здание модульного типа по типовому проекту (6 х 2,45 м).	1
2	Штаб строительства	Мобильное инвентарное здание контейнерного типа по типовому проекту (6 х 2,45 м).	2
3	Гардеробная	Мобильное инвентарное здание контейнерного типа по типовому проекту (6 х 2,45 м).	2
4	Помещение для кратковременного отдыха, сушки и обогрева	Мобильное инвентарное здание контейнерного типа по типовому проекту (6,0 х 2,45 м).	14
6	Умывальная	Мобильное инвентарное здание контейнерного типа по типовому проекту (2,45 х 2,45 м).	2
7	Склад	Мобильное инвентарное здание контейнерного типа по типовому проекту (6,0 х 2,45 м).	2
8	Противопожарный щит	Щит с противопожарным инвентарем	1
9	Информационный стенд	Стенд с паспортом проекта	1
10	Площадка с контейнерами для сбора отходов	Площадка с твердым покрытием с размерами в плане 2,45 х 2,45м	1
11	Туалетная кабина «Стандарт» с изолированным фекальным баком	Проектируемое сооружение по типовому проекту ОАО «Экосервис» (1.1 х 1.2 м)	4
12	Мойка колес автомобилей «Мойдодыр-К-4»	Сооружение инженерного обеспечения по типовому проекту ЗАО ЭПФК «Мойдодыр-К-4» (15 х 10 м)	1

Проектные решения по оборудованию бытового городка выполнены в соответствии со СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», СП 56.13330.2011 «Производственные здания», ФЗ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». После окончания работ по рекультивации свалки бытовой городок подлежит демонтажу.

Территория бытового городка проектируется с твердым покрытием из бетонных плит. Поверхностный водоотвод с территории бытового городка выполняется вертикальной планировкой в сторону дождеприемного колодца, в котором устанавливается фильтр патрон для очистки ливневых (дождевых) сточных вод. Очищенная вода может быть использована в качестве технической воды для полива.

2) организация временного энергоснабжения участка строительства;

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

Выполняется в соответствии с ПОС, или на основании ППР, разработанном подрядной организацией.

3) обеспечение питьевой хозяйственно-бытовой и технической воды

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

Для хозяйственно-бытового и технического водоснабжения используется привозная вода, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода.

Основной период включает:

- формирование проектного свалочного тела;
- восстановление нарушенного рельефа;
- устройство защитного экрана;
- устройство технологических дорог и площадок;
- устройство системы дегазации;
- демонтаж бытового городка.

1.4.1.2.2 Биологический этап рекультивации

Работы биологического этапа рекомендуется выполнять специализированной организацией, осуществляющей эксплуатацию рекультивируемой свалки. Работы имеют сезонный характер.

Работы биологического этапа рекультивации свалки:

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

Согласовано		
Индв. № подл	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			13

1.4.2 Возможные альтернативы места реализации планируемой деятельности

сти

Место реализации планируемой деятельности соответствует месту расположения земельного участка с кадастровым номером 67:10:0020102:448 и условиям Государственного контракта №3 на выполнение проектных и изыскательских работ по объекту «Разработка проектной документации на ликвидацию (рекультивацию) несанкционированной свалки отходов, расположенной по адресу: Смоленская область, Кардымовский район, территория карьера нерудных материалов между д. Ермачки и д. Попово» от 27 июля 2021 года альтернативные места реализации планируемой деятельности не предусмотрены.

1.4.3 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности, в том числе возможность отказа от деятельности

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

Вариант с вывозом отходов свалки:

- Объем отходов для вывоза - 408151 тыс. м³ при плотности 0,25 т/м³, объемном весе -1,2 т/м³
- Тариф по обращению с ТКО - 617,38 руб. за 1 м³ (Постановление Департамента Смоленской области по энергетике, энергоэффективности, тарифной политике от 20.12.2021 №334)

Расчет стоимости услуг по вывозу и захоронению отходов:

- 1) $408151 \text{ м}^3 \times (617,38 \text{ руб./м}^3 \times 1,2/0,25) = 1\,209\,524 \text{ тыс руб.}$
- 2) Расчет объема суточного вывоза отходов: $408151 \text{ м}^3 / 365 \text{ дней} = 1118,22 \text{ м.куб/сутки}$
- 3) Количество машино-рейсов в сутки при круглосуточной работе в течение года: $1118,22 / 7,2 = 155 \text{ машино-рейса/сутки}$

Для перемещения отходов 4 класса опасности по дорогам общего пользования необходимо иметь соответствующую лицензию, перевозка должна осуществляться специализированным транспортом.

Расчет стоимости выполнен для обычных самосвалов/мусоровозов (емкость стандартного кузова - 7,2 м.куб.), фактическая стоимость перевозок будет не менее чем в 2,5 раза больше с учетом использования специализированного транспорта.

Таким образом, данный вариант является экономически неэффективным, а также технически невыполнимым, поскольку в соответствии с данными территориальной схемы обращения с отходами в Смоленской области отсутствуют объекты размещения отходов для приема отходов в заявленном количестве:

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 14
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вариант с устройством объектов обработки (обезвреживания) на объекте не рассматривался ввиду следующих обстоятельств:

1) не предусмотрен техническим заданием на проектирование и программой «Чистая страна

2) отсутствуют технологии переработки отходов при ликвидации свалок

5 Вариант с обработкой (обезвреживанием) путем сжигания отходов на сторонних предприятиях не рассматривался ввиду:

1) высокой влажности отходов (более 40%) – отходы трудновоспламеняющиеся, для их обезвреживания путем сжигания потребуется высокий уровень энергозатрат

2) невозможностью применения отходов свалки в качестве твердого топлива на предприятиях цементной промышленности (технические характеристики и класс отходов свалки не соответствует требованиям ГОСТ 33516-2015, предъявляемым для топлива твердого из бытовых отходов ввиду частичного разложения и отсутствия энергоемких фракций, пригодных для обезвреживания (пищевые отходы, бумага),

3) отсутствия предприятий по обезвреживанию отходов на расстоянии суточного транспортного плеча от объекта

4) объекты обработки (сортировки) отходов для приема отходов в Смоленской области отсутствуют.

Отказ от деятельности («нулевая альтернатива»).

В качестве одного из вариантов рассматривается «нулевая альтернатива», т.е. полный отказ от заявленной деятельности - от проведения работ по несанкционированной свалки и сохранение существующего положения.

В случае отказа от рекультивации (ликвидации) свалки сохранится негативное воздействие на окружающую среду. Отказ от сооружения финального перекрытия свалочного тела изоляционным слоем станет причиной попадания атмосферных осадков в тело свалки и источником для образования фильтрата и его миграции в поверхностные и подземные воды. Отказ от сооружения системы дегазации может привести к созданию пожароопасных и аварийных ситуаций, связанных с выбросами свалочного газа.

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

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

1.4.4 Результаты инженерных изысканий, проведенных в целях установления физико-химических показателей состояния окружающей среды и последующего принятия решения по реализации планируемой (намечаемой) деятельности

Результаты инженерных изысканий, проведенных в целях установления физико-химических показателей состояния окружающей среды и последующего принятия решения по реализации планируемой (намечаемой) деятельности, представлены в отчетах об изысканиях в составе проектной документации «Рекультивация земельного участка, расположенного Смоленской области, р-н Кардымовский, территория карьера нерудных материалов между д.Ермачки и д.Попово»:

- Отчет об инженерно-экологических изысканиях, раздел 06-21 ИЭИ;
- Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях, раздел 06-21 ИГМИ;
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях (геофизические работы), раздел 06-21-ИГИ;
- Отчет об инженерно-геодезических изысканиях, раздел 06-21 ИГДИ.

2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.

3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Физико-географические условия

Полигон располагается в Кардымовском районе Смоленской области.

Смоленская область в настоящее время хорошо изучена в геоморфологическом, гидрогеологическом, ботаническом, зоологическом и экологическом отношении. Материалы по её состоянию представлены рядом монографий по различным направлениям, статьями в научных изданиях, информационными обзорами ведомственной направленности, периодической печатью и Интернет-ресурсами, включая официальные порталы государственных органов исполнительной власти.

Кардымовский район расположен в центральной части Смоленской области. Граничит с районами Смоленской области: на севере - Духовщинским, на северо-востоке - Ярцевским, на востоке - Дорогобужским, на юго-востоке - Глинковским, на юге - Починковским, на западе - Смоленским. Территорию муниципального района образуют территории 1-го городского и 8-ми сельских поселений. Административный центр района - поселок городского типа Кардымово.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

16

Площадь Кардымовского района на 01.01.2020 г. по данным статистики составляет 1093 км². Наибольшая протяженность с запада на восток 42 км, с севера на юг - 48 км.

Смоленская область расположена в центральной части Восточно-Европейской (Русской) платформы. Это исключает сейсмическую опасность и катаклизмы, связанные со строением земной коры. Особенности рельефа определяются положением региона в средней части Русской равнины с наиболее высоким гипсометрическим уровнем, что обусловило здесь наличие главного водораздела трех великих рек: Волги, Днепра и Западной Двины.

Средняя высота территории Смоленщины составляет около 200 м. Возвышенности (с абсолютной высотой более 200 м) занимают 61% территории области, на низменности приходится лишь 14% территории. Самая высокая точка (319,9 м) находится в Вяземском районе у деревни Ломы, а самая низкая (141 м) – на северо-западе области в Велижском районе.

Орографическими единицами первого порядка являются: Смоленско-Московская возвышенность, протянувшаяся широкой полосой с востока на запад и занимающая более 50% территории, Прибалтийская низменность на крайнем северо-западе и Верхне-Днепровская (Приднепровская) низменность на юге области. На более низком таксономическом уровне в пределах области насчитывается 11 возвышенностей и 20 низменностей. Особый колорит природы региона создают в сочетании с великолепными ландшафтами широко распространённые разнообразные формы морфоскульптурного рельефа гряды, гривы, холмы, котловины, блюдца, ложбины, лощины, балки, овраги и др.).

Поверхность рельефа в целом волнистая, с холмистыми участками и сравнительно глубоко врезанными речными долинами. Большая часть территории находится в пределах Смоленской, Духовщинской (до 282 м) и Вяземской возвышенностей. Максимальная отметка региона - 321 м у деревни Марьино Вяземского района. На северо-западе -- моренные гряды (Слободская (до 241 м) и другие), участки Витебской (до 232 м) и Валдайской возвышенностей. На востоке участок Московской возвышенности (высоты до 255м).

Низины - Вазузская, Верхнеднепровская, Березинская; Приднепровская низменность на крайнем юге области с абсолютными отметками от 175 до 180 м и Прибалтийская в северо-западной части где находится самая низкая отметка -- 141 м по берегу реки Западная Двина на границе с Белоруссией.

На территории района выделено четыре типа ландшафтно-геоморфологических комплексов.

Первый тип представляет собой полого-волнистую водноледниковую равнину, которая распространена на большей части населенного пункта. Сложен данный рельеф сверху вниз покровными суглинками, разнообразными по составу песками, моренными и водноледниковыми суглинками общей мощностью более 50 м. Первый от поверхности водоносный горизонт приурочен к водноледниковым пескам и расположен на глубинах 10 – 15 м, его

Согласовано		
Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

разгрузка осуществляется в местную речную сеть. Плотные покровные суглинки и слабая расчлененность рельефа создают условия для развития верховодки, глубина залегания этих вод находится в пределах до 1,0 м.

Второй тип ландшафтов представляет собой плоскую водноледниково-озерно-аллювиальную равнину и приурочен он к пониженным формам рельефа вдоль рек и ручьев. Сложен он тонкопесчаными глинистыми образованиями, водноледниковыми суглинками, илами. Этот тип рельефа обычно заболочен и верховодка залегает непосредственно под почвенным слоем.

Третий тип ландшафтов представляют собой плоскую аллювиальную равнину, состоящую из пойм и террас высокой поймы рек. Сложен этот тип рельефа разнообразными глинистыми песками, галечниками, линзами торфа и аллювиальными суглинками. Этот ландшафт сильно заболочен и периодически затопляется в весенний паводок.

Четвертый тип ландшафтов – это техногенные формы рельефа: насыпи, искусственно подсыпанные площадки промышленного значения, отработанные карьеры. Инженерно-геологические условия для строительного освоения в пределах рассматриваемой территории изменяются от простых до сложных. Это в основном связано с уровнем стояния грунтовых вод.

Абсолютные отметки рельефа участка расположения несанкционированной свалки изменяются в пределах от 206,50 м до 222,00 м. Изучаемая территория в течение длительного времени была использована сначала под песчаный карьер, затем на ней складировались твердые коммунальные и строительные отходы, техногенные грунты, в связи с чем, рельеф участка техногенно изменен.

3.2 Природно-климатические условия

Смоленская область расположена в зоне достаточного увлажнения. Климат Кардымовского района Смоленской области умеренно-континентальный, характеризуется относительно теплым, влажным летом, умеренно-холодной зимой с устойчивым снежным покровом и четко выраженными переходными периодами.

Основные климатические характеристики и их изменение определяются влиянием общих и местных факторов: солнечной радиации, циркуляции атмосферы и подстилающей поверхности. Рассматриваемая территория находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Европы. В конце лета – начале осени, нередко во второй половине зимы и весной, преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательным летом.

Согласовано			
Изм. № подл	Изм.	Кол. уч.	Лист
	Изм.	Кол. уч.	Лист
Подп. и дата	Подп.	Дата	
Взам. инв. №	Взам. инв. №		

С октября по май в результате воздействия сибирского максимума западная циркуляция нередко сменяется восточной, что сопровождается малооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой и положительными летом.

Температура воздуха в среднем за год положительная, изменяется от 4,0 до 4,6°C. В годовом ходе с ноября по март отмечается отрицательная средняя месячная температура, с апреля по октябрь - положительная. Самый холодный месяц года - январь, с температурой воздуха - 9°C. Минимальная температура воздуха составляет -35,2°C, а максимальная - +35,4°C. В пониженных или защищенных от ветра местах абсолютный минимум достигал -48...-52°C. Многолетняя амплитуда температур воздуха составляет 84°C, что говорит о континентальности климата. В течение холодного периода (с ноября по март месяцы) часты оттепели. Оттепелей не бывает только в отдельные суровые зимы. В то же время в некоторые теплые зимы оттепели следуют одна за другой, перемежаясь с непродолжительными и несущественными похолоданиями. Июль - самый теплый месяц года. Средняя температура воздуха в это время, незначительно изменяясь по территории, колеблется около +17,8°C. В отдельные годы в жаркие дни максимальная температура воздуха достигала +36...+39°C. Весной и осенью характерны заморозки. Весной заморозки заканчиваются, по средним многолетним данным, 8-14 мая, первые осенние заморозки отмечаются 21-28 сентября.

Продолжительность безморозного периода колеблется в пределах от 99 до 183 суток, в среднем - 149 суток.

В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см.

Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней.

Осадки. По количеству выпадающих осадков территория относится к зоне достаточного увлажнения. За год в среднем за многолетний период выпадает 530 - 650 мм осадков, максимум летом. Большая часть 457 мм приходится на теплый период года и 213 мм - на холодный. В годовом ходе месячных сумм осадков максимум наблюдается в июле (в среднем 89 мм осадков), минимум - в марте (44 мм осадков). Осадки, выпадающие в твердом виде с ноября по март, образуют **снежный покров**. Число дней со снежным покровом - 130-145.

Число дней с относительной влажностью воздуха 80% и более за год составляет 125-133.

Ветер. Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года потоков западного и юго-западного и южного направлений. В зимний период преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в летний - северные, северо-восточные и северо-западные.

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							19
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Средняя годовая скорость ветра составляет 4,1 м/с. Наиболее сильные ветра в январе и феврале. Наименьшие скорости ветра отмечаются в августе.

Ветровой режим оказывает существенное влияние на перенос и рассеивание загрязняющих веществ. Особенно это относится к ветрам со скоростью 0-1 м/сек. На рассматриваемой территории повторяемость ветров этой градации в среднем за год составляет 20-30%. Увеличение повторяемости слабых ветров и штилей отмечается в летние месяцы, достигая максимума в августе.

Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) характеризуется как умеренный. Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха, обусловленный метеорологическими условиями может отмечаться летом и зимой.

Микроклиматические особенности. Важное значение в формировании ветрового режима играют орографические особенности рельефа. В непродуваемых долинах рек, ручьев, оврагов отмечается существенное снижение скорости ветрового потока (до 25%), увеличивается вероятность образования застойных зон. Повышение скорости ветровых потоков на 20%-30% по сравнению со средними значениями возможно вдоль рек.

Основные метеорологические характеристики района изысканий по данным филиала ФГБУ «Центральное УГМС» «Смоленский ЦГМС» (Приложение Г) представлены в таблицах 3.2.1 - 3.2.4.

Таблица 3.2.1 – Среднемесячная и годовая температура воздуха (градус)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,8	-5,5	-0,9	6,7	12,7	16,1	18,2	16,7	11,4	5,6	-0,2	-4,2	5,9

Абсолютная максимальная +37,2 (за период 1876 - 2020 гг)

Абсолютная минимальная -41,0 (за период 1876-2020 гг)

Средняя максимальная наиболее жаркого месяца +23,6

Средняя наиболее холодного месяца -13,4

Таблица 3.2.2 - Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,9	2,7	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	1,8	1,9	2,3	2,6	2,8	2,3

Таблица 3.2.3 - Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
январь	6	5	11	11	16	17	21	13	5
февраль	7	5	14	14	16	15	17	12	5
март	7	6	15	12	14	13	19	14	6
апрель	9	8	18	13	12	10	16	14	7
май	11	10	17	10	12	10	14	16	10

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

июнь	9	8	15	9	10	11	18	20	11
июль	12	9	16	9	9	10	18	17	12
август	10	8	16	9	10	11	19	17	14
сентябрь	10	7	17	10	12	12	16	16	12
октябрь	8	5	10	11	16	18	19	13	9
ноябрь	6	3	12	16	21	16	17	9	5
декабрь	5	5	11	14	17	18	18	12	5
год	8	7	14	12	14	13	18	14	8

Скорость ветра 5% обеспеченности - 5 м/с

Поправка на рельеф местности - 1

Коэффициент стратификации - 160

Таблица 3.2.4 - Среднее месячное и годовое количество осадков

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
49	45	44	39	73	81	88	84	61	71	57	51	743

Расчётный суточный максимум осадков 1% обеспеченности 83 мм.

Согласно СП 131.13330.2020 климат района работ характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,3 С;
- абсолютный минимум - минус 40 С;
- абсолютный максимум - плюс 37 С;
- количество осадков за год - 720 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (декабрь-февраль) – западное;
- летом (июнь-август) – западное.

Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С – 3,3 м/с.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,1 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,3 м/с.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 86%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца составляет 77%.

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 82%.

Согласно «Карте зон влажности» (Приложение В к СП 50.13330.2012) район работ относится к зоне влажности - 2 (нормальная).

Согласно «Схематической карте климатического районирования для строительства» (Приложение А к СП 131.13330.2020), район работ относится к зоне - II В.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

21

Согласно карте 1 «Районирования территории РФ по весу снегового покрова» (Приложения Е к СП 20.13330.2016), район работ относится к зоне - III.

Расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли – 1,5 кПа (согл. п.10 СП 20.13330.2016, табл.10.1).

Согласно карте 2 «Районирования территории РФ по давлению ветра» (Приложения Е к СП 20.13330.2016) район работ относится к зоне - I.

Для территориальной зоны I (согл. п.11.1 СП 20.13330.2011, табл.11.1) нормативное значение ветрового давления $W_0=0,23$ кПа. Тип местности для принятия коэффициента $k(z_c)$, учитывающего изменение ветрового давления на высоте – А.

Согласно карте 3 «Районирования территории РФ по толщине стенки гололеда» (Приложения Е к СП 20.13330.2016), район работ относится к зоне - II.

Для территориальной зоны II (согл. п.12 СП 20.13330.2016, табл.12.1,12.3) толщина стенки гололеда на высоте 10 м от поверхности земли – не менее 5 мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 составляет для:

- суглинков и глин – 107 см;
- супесей, песков пылеватых и мелких – 130 см;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности – 139 см;
- крупнообломочных грунтов – 157 см.

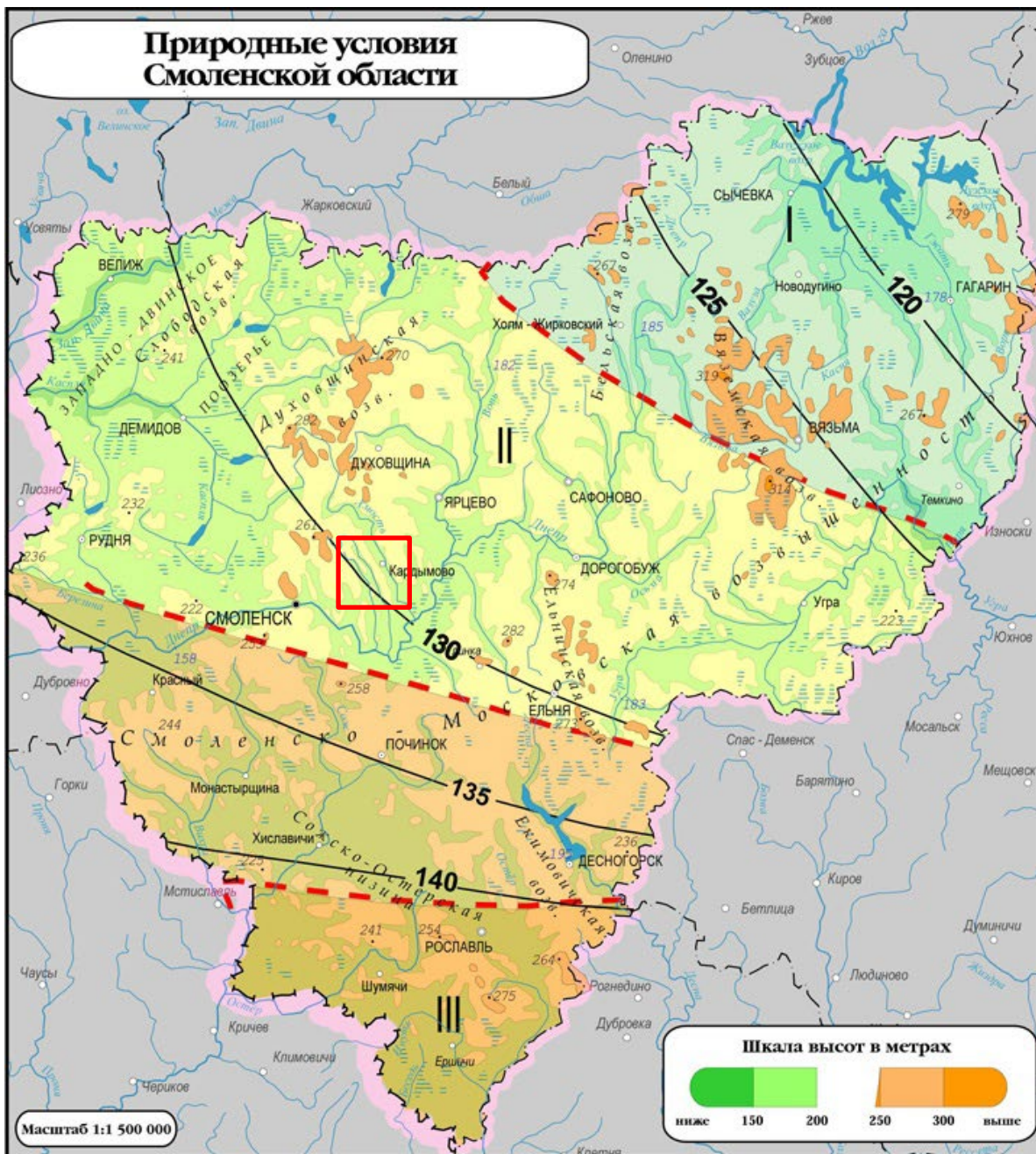
Продолжительность неблагоприятного периода – с 01 ноября по 01 мая (6 месяцев), согласно «Справочнику базовых цен...», 1999 г.

Согласовано		

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

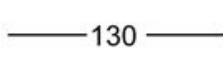
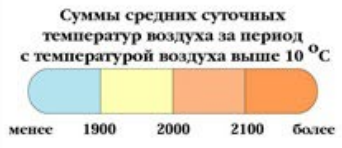
						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							22
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Природные условия Смоленской области



Масштаб 1:1 500 000

Условные обозначения



Продолжительность безморозного периода



Границы агроклиматических районов

Гидрография и рельеф

- реки
- озера и водохранилища
- болота
- 195 отметки урезов воды
- 223 отметки высот над уровнем моря

Агроклиматические районы

- I** Наиболее континентального климата (средняя температура воздуха января от -9,5 °С до -10 °С, июля - около 17 °С, годовая сумма осадков 675-650 мм и менее); климатические условия благоприятны для выращивания озимых и отдельных яровых зерновых, льна и некоторых овощных культур.
- II** Умеренного климата (средняя температура воздуха января - от -8,3 до -9,5 °С, июля 16,8-17,5 °С, годовая сумма осадков увеличивается от 650 мм на востоке до 730 мм на северо-западе); климатические условия благоприятны для выращивания льна, картофеля, зерновых, ряда овощных культур.
- III** Наиболее теплого климата (средняя температура воздуха января - 8,5 °С, июля - около 18 °С, годовая сумма осадков 670-650 мм); климатические условия благоприятны для выращивания картофеля, яровых зерновых (в том числе ранних сортов кукурузы), льна, различных овощных культур.

Границы

- — государственные
- - - субъектов Российской Федерации

Рис. 3.2.1 - Климат Смоленской области

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.3 Геологические и гидрогеологические условия

3.3.1 Геологические условия

Геологическое строение территории Смоленской области определяется залеганием под комплексом рыхлых четвертичных отложений верхнемеловых отложений, имеющих сплошное распространение на юге области и имеющих фрагментарное, островное распространение на севере, где они залегают на нижнекаменноугольных и верхнедевонских отложениях.

Комплекс дочетвертичных отложений, представлен породами следующих стратиграфо-литологических типов (снизу-вверх):

Верхнедевонские отложения

Оптуховский и Плавский горизонты – доломиты, глины, мергели, песчаники, алевролиты, гипс.

Озерский и Хованский горизонты – доломиты, известняки, мергели, алевролиты, гипс, песчаники.

Малевский и Упинский горизонты – глины, мергели, известняки, доломиты.

Нижнекаменноугольные отложения

Бобриковский горизонт – пески, глины, угли бурые, углистые сланцы. Тульский горизонт – глины, пески, огнеупорные глины, бокситы, угли бурые.

Верхнеюрские отложения

Келловейский ярус – алевролиты, глины, пески, песчаники, мергели, известняки.

Верхнемеловые отложения

Туронский ярус – мел, мелоподобный мергель.

Сеноманский ярус – пески, песчаники, алевролиты кварцево-глауконитовые, фосфориты, мел, мергель.

Четвертичные отложения

Четвертичные отложения на рассматриваемой территории распространены повсеместно. Их строение и мощность в значительной степени зависят от особенностей рельефа подстилающей поверхности, сформированной в течение длительного этапа континентального развития и преобразованной затем процессами ледникового выпахивания и размыва. Для дочетвертичной поверхности характерно наличие протяженных ложбин. Они имеют направление, близкое к меридиональному, частично совпадают с древней речной сетью и, в свою очередь, унаследованы долинами наиболее крупных современных рек.

В соответствии с характером дочетвертичной поверхности мощность отложений увеличивается в направлении с востока на запад. Максимальные ее значения приурочены к ледниковым ложбинам (у города Рославль), а также к областям развития краевых образований. Минимальная мощность (1 – 10 м) на водоразделе Оки и Десны.

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

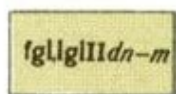
Сложена четвертичная толща континентальными образованиями различных генетических типов с горизонтальным или близким к нему залеганием. Значительная фациальная изменчивость обуславливает их сложные взаимоотношения. Наиболее выдержаны разновозрастные моренные и водноледниковые образования, закономерно сменяющие друг друга в разрезе. Современные и древние аллювиальные отложения залегают на разных стратиграфических уровнях, рассекая на различную глубину подстилающие их образования.



- место расположения участка изысканий



Покровные отложения водоразделов и делювий склонов. Суглинки и супеси с прослоями песков. На карте показаны штриховкой поверх подстилающих пород (до 6 м, обычно 2-3 м)



Нерасчлененный комплекс водноледниковых, аллювиальных и озерно-болотных отложений, залегающих между днепровской и московской моренами. Пески с гравием и галькой, с прослоями глин, реже алевроитов (до 32 м)

Рис. 3.3.1.1 Фрагмент выкопировки геологической карты четвертичных отложений

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

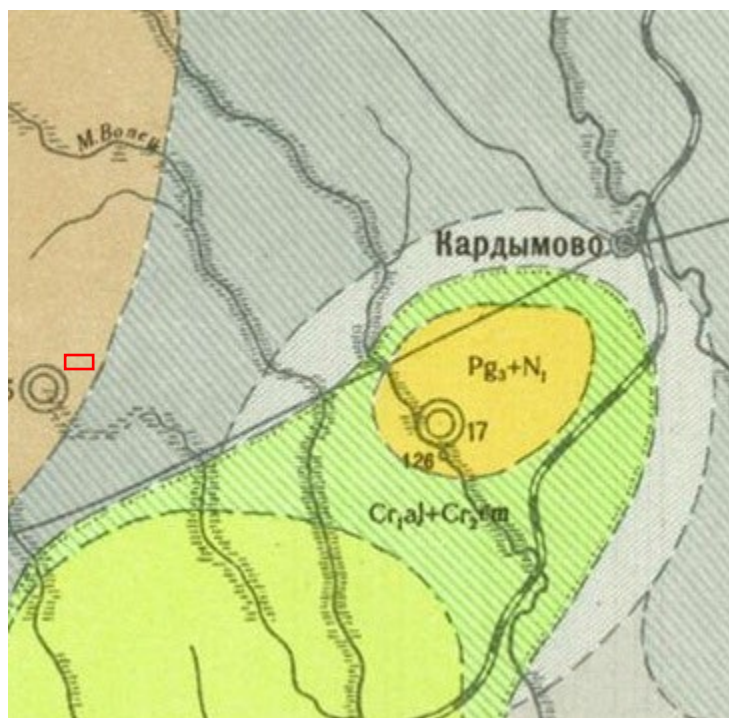
Инв. № подл

Лист

06-21-ОВОС.ТЧ

25

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата



 - место расположения участка изысканий

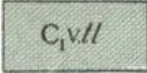
 C_{1vII} ярус
Тулский горизонт. Песчано-глинистые отложения с прослойками известняков и углей

Рис. 3.3.1.2 Фрагмент выкопировки геологической карты дочетвертичных отложений

 - место расположения участка изысканий

На основании обобщенного анализа геологических карт установлено, что разрез в районе работ сложен следующими отложениями:

- верхнечетвертичные покровные отложения (prIII), представленные суглинками;
- нерасчлененный комплекс среднечетвертичных флювиогляциальных, и озерно-ледниковых отложений московско-днепровского межледниковья (f,lgII_{dn}-ms), представленный песками, с прослоями суглинков и глин, с включением гравия и гальки;
- среднечетвертичные моренные отложения днепровского оледенения (gII_{dn}), представленные суглинками, глинами, с включением гравия, дресвы, щебня и гальки до 10%
- нерасчлененный комплекс ниже-среднечетвертичных флювиогляциальных, аллювиальных и озерно-болотных отложений днепровско-окского межледниковья (f,lgIok-II_{dn}), представленных песками, с прослоями суглинков, глин, с включением гравия и гальки;
- отложения каменноугольной системы нижнего отдела (C1), представленные песками и глинами, с прослоями известняков и углей.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

26

Согласно фондовых данных, гидрогеологические условия района работ, , характеризуются наличием грунтовых вод первого от поверхности водоносного горизонта, приуроченного к песчаным грунтам флювиогляциального генезиса с глубин 19,0-20,0 м.

Современные физико-геологические процессы, согласно фондовых данных, в районе работ отсутствуют.

В соответствии с данными инженерно-геологических изысканий, выполненных в ноябре 2021 г. (технический отчет 06-21-ИГИ) в геологическом строении участка работ до разведанной глубины 21,0 м (сверху вниз) принимают участие: современные техногенные отложения (свалка) (tQIV) и среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gQPms), представленные суглинками тугопластичными, с включением дресвы и щебня до 20%.

Современные техногенные отложения (tQIV) представлены строительно-бытовым мусором слежавшимся и неслежавшимся. Мощность техногенных отложений колеблется от 3,3 м до 15,0 м.

Специфические грунты

В соответствии с п. 6.3.3.7 СП 47.13330.2016, п. 6.6 СП 22.13330.2016, к специфическим грунтам, на исследуемой территории, относятся техногенные отложения.

Современные техногенные отложения - свалка (tQIV) вскрыты с поверхности. Техногенные отложения слагают непосредственно тело полигона и представлены не закономерным переслаиванием строительного и-бытового мусора. Грунты отсыпаны сухим способом, без уплотнения. Мощность техногенных грунтов колеблется от 3,3 м до 15,0 м.

Специфичность техногенных грунтов обусловлена неоднородностью состава, состояния, физико-механических и химических свойств. Техногенные грунты подвержены процессу самоуплотнения, продолжительность которого зависит от состава и способа отсыпки. С учетом давности их образования, а также, с учетом результатов геофизических работ, техногенные грунты отнесены к слежавшимся (ИГЭ №1) и к неслежавшимся (ИГЭ № 1а).

В процессе уплотнения повышается температура в теле свалки, что в конечном итоге, приводит к ее самовозгоранию. В настоящее время горение происходит как в теле свалки, сложенной неслежавшимися грунтами, так и на ее поверхности.

Инженерно-геологические процессы

В процессе инженерно-геологических изысканий на территории участка работ, физико-геологических процессов не выявлено.

3.3.2 Гидрогеологические условия

Большая часть Смоленской области располагается в периферийной зоне западного склона Московского артезианского бассейна. Южная ее часть входит в зону северного

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								27
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

склона Днепровско-Донецкого артезианского бассейна. Смоленская область - водораздел трех водных артерий страны. Бассейн Днепра занимает 60%, Волги - 25%, Западной Двины - 15%.

Подземный сток коренных отложений питает, в основном, эти бассейны, но также возможна подпитка и из Прибалтийского артезианского бассейна. Таким образом, территория области является и водоразделом крупных речных систем и зоной распределения подземного стока в крупные артезианские бассейны. Основная часть подземных вод заключена в толще коренных отложений с породами, обладающими высокой водопроницаемостью и значительной водовместимостью (известняки, доломиты, мергели, мел, песчаники, пески).

Общая мощность пород 800-1200м. Отложения четвертичного периода со средней мощностью 40-50м (иногда 150м и более) также содержат слои пород с большой водовместимостью (песчано-гравийный материал и пески). Глины создают в толще водоупоры. Характерной чертой является отсутствие в верхней толще осадочных пород сплошных глинистых водоупоров. Неразрывность связи водоносных горизонтов обуславливает не только постоянный водообмен поверхностных грунтовых и межпластовых вод, но и влияет на скорость выщелачивания водорастворимых минералов и их вынос, что приводит к формированию в данной толще осадочных пород постоянно возобновляющихся пресных вод.

Толщу осадочных отложений с прерывистостью водоупорных горизонтов, обеспечивающей инфильтрацию атмосферных осадков и водообмен между водоносными комплексами, выделяют как зону активного водообмена. Глубина ее 100-300 м (на северо-западе 30-40 м). Воды этих горизонтов гидрокарбонатного класса кальциевой группы с минерализацией обычно не более 1 г/л и общей жесткостью 7-8 мг-экв/кг. В целом эта зона включает более 30 водоносных горизонтов безнапорных, слабо- и высоконапорных вод.

Ниже находится зона замедленного водообмена. Для нее характерны солоноватые и соленые воды, в верхней части сульфатно-хлоридные и хлоридно-сульфатные с высоким содержанием кальция, магния и натрия. В нижней части этой зоны распространены воды хлоридного класса с преобладанием натрия и калия. Мощность этой зоны от 160-180 м на западе, до 470-520м на востоке. Нижний водоупорный слой ее представлен глинистыми сланцами. Преобладают в этой зоне известняки, доломиты, песчаники и пески. В верхней части зоны (130-255м) соленость от 2,5 до 5, в нижней от 10 до 55 г/л. Воды этой зоны богаты микроэлементами – бромом, йодом, бором, стронцием, что определяет их бальнеологические свойства.

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			28

Нижнюю зону застойных (реликтовых) вод образуют хлоридно-натриевые воды высокой минерализации (рассолы), они залегают в самых низких участках основания осадочного чехла, где преобладают сульфатно-галогенно-карбонатные породы и песчаники. Общая мощность 500-680 м. Высокая насыщенность вод хлористым натрием обеспечена мощными залежами каменной соли 30-50 м. Общая минерализация 80 г/л в верхней части и 130-220 г/л в нижней. Содержится бром, йод, бор.

Грунтовые воды приурочены, в основном, к конечно-моренным и донно-моренным отложениям, зандровым пескам, озерно-ледниковым пескам, супесям и суглинкам, аллювиальным и древнеаллювиальным отложениям, торфяникам. Уровень этих вод обычно повторяет рельеф. Водоносная толща может превышать 25 м.

Межпластовые воды четвертичной толщи заключены в песчаных и песчано-гравийных межморенных отложениях. В основном, они слабонапорные. Качество воды первого межморенного и подморенного водоносных горизонтов удовлетворительное. Второй межморенный водоносный горизонт заключен в мощной толще песчаных и песчано-гравийных отложениях 10-15 м (иногда до 30-40м). Вода этого горизонта чистая, без цвета, запаха, приятного вкуса. Общая минерализация 400-700 мг/л. Реакция слабощелочная или нейтральная. По качеству эти воды лучшие для использования в питьевых целях, не загрязнены.

В долинах рек и в междуречьях подземные воды залегают на глубине 0,5-4 м, на склонах холмов — до 20 м.

Водоснабжение поселения базируется на эксплуатации верхнемелового и заволжского водоносных горизонтов яснополянского водоносного комплекса. Поселение среднеобеспечен ресурсами подземных вод. Модуль подземного стока на большей части территории 1,6-2 л/сек. на 1 кв. км. Модуль эксплуатационных запасов девонских отложений 1,6 – 2,3 л/сек. на 1 кв. км, каменноугольных отложений 1-1,5 л/сек. на 1 кв. км. Условия защищенности водоносных горизонтов (каменноугольных и девонских) неблагоприятные (мощность глинистых отложений, перекрывающих водоносные горизонты, не превышает 10 м).

Производительность водозаборов для сельскохозяйственного водоснабжения не превышает 1000 куб. м в сут. Потребности воды для нужд орошения могут быть удовлетворены за счет подземных вод лишь частично в связи с неоднородной водообильности основного водоносного горизонта (дебиты скважин менее 10 л/сек.).

Согласовано			
Инва. № подл	Взам. инв. №	Подп. и дата	

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								29
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



- a, fl I-III Водоносный ниже-верхнечетвертичный, надморенный аллювиально-флювиогляциальный горизонт
- g I-III Слабоводоносный, ниже-верхнечетвертичный ледниковый комплекс.
- a II-IV Водоносный средне-верхнечетвертичный голоценовый аллювиальный горизонт

Рис. 3.3.2.1 Фрагмент выкопировки гидрогеологической карты кайнозойских отложений

- место расположения участка изысканий

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

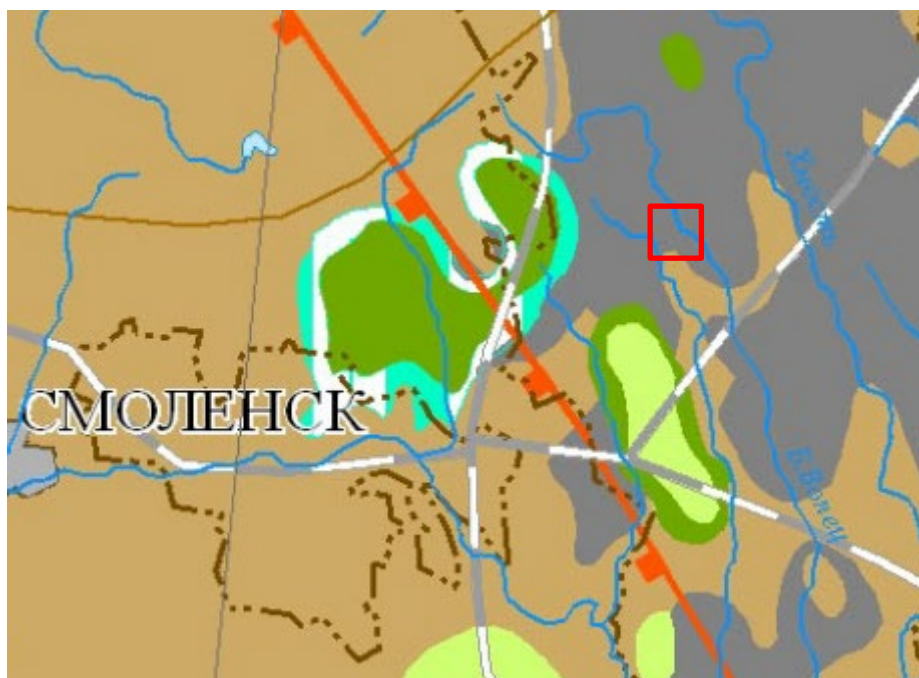
Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

30



- C1** Нижнекаменноугольные водоносные карбонатно-терригенный комплексы и карбонатные горизонты
- P2** Верхнепермский водоносный карбонатный горизонт

Рис. 3.3.2.2 Фрагмент выкопировки гидрогеологической карты докайнозойских отложений

- место расположения участка изысканий

В процессе инженерно-геологических изысканий на участке работ, до глубины бурения 21,0 м, подземные воды вскрыты не были.

В периоды продолжительных ливневых дождей и снеготаяния в теле свалки образуется техногенный водоносный горизонт, существующий непродолжительное время – в периоды постоянных дождей и снеготаяния.

Оценка защищенности подземных вод

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов.

Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнения понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта.

Качественная оценка может быть проведена в виде определения суммы условных баллов или на основании оценки времени, за которое фильтрующиеся с поверхности воды достигнут водоносного горизонта.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

06-21-ОВОС.ТЧ

31

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Балльная оценка защищенности подземных вод детально разработана В.М. Гольдбергом. Сумма баллов, зависящая от условий залегания подземных вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности подземных вод.

Для оценки потенциальной опасности загрязнения подземных вод на участке Полигона был выполнен расчет категории защищенности подземных вод по В.М. Гольдбергу (Гольдберг В.М. «Оценка условий защищенности подземных вод и построение карт защищенности». В кн.: Гидрогеологические основы охраны подземных вод, т.1 и 2. Центр международных проектов ГКНТ. М.: 1984. С.171-177).

Принцип оценки защищенности подземных вод состоит в том, что вследствие слабой изученности фильтрационных свойств пород зоны аэрации реальная качественная оценка защищенности должна проводиться по трем показателям: глубине уровня подземных вод, литологическому составу пород зоны аэрации, мощности слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации, т.е. складываться из суммы баллов, определяемой по табл. 1.6.2.

Для расчета суммы баллов необходимо сложить баллы, полученные за мощность зоны аэрации, и баллы за мощности имеющихся в разрезе слабопроницаемых пород. Сумма баллов зависит от условий залегания подземных вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности подземных вод.

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности подземных вод. Категории защищенности подземных вод по В.М. Гольдбергу приведены в табл. 3.3.2.1.

Табл. 3.3.2.1 – Категории защищенности подземных вод по В.М. Гольдбергу

Категория	Сумма баллов	Оценка
I	< 5	Весьма незащищенные
II	5-10	Незащищенные
III	10-15	Слабо защищенные
IV	15-20	Относительно защищенные
V	20-25	Условно защищенные
VI	> 25	Защищенные

Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей - категории VI.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы:

а - супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации (K_f) = 0,1 - 0,01 м/сут),

б - суглинки, песчаные глины (коэффициент фильтрации (K_f) = 0,01-0,001 м/сут),

в - тяжелые суглинки и глины ($K_f < 0,001$ м/сут).

Ниже в таблице 1.6.3 приведены данные для определения баллов

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			32

Таблица 3.3.2.2 – Глубина уровня подземных вод, мощность и литология слабопроницаемых отложений зоны аэрации и соответствующие им баллы

Уровень подземных вод, м					Суммарная мощность (м) и литология слабопроницаемого слоя (а, б, в) по К _ф																																									
≤ 10	10-20	20-30	30-40	> 40	≤ 2		2-4			4-6			6-8			8-10			10-12		12-14		14-16		16-18		18-20		> 20																	
					а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	в	а	б	в									
1	2	3	4	5	1	1	2	2	3	4	3	4	6	4	6	8	5	7	1	0	6	9	1	2	7	1	0	4	8	1	2	6	9	1	3	8	1	0	5	2	0	1	2	8	1	2
Баллы																																														

Оценка категории защищенности производится по табл. 1.6.3 Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей - категории VI.

В процессе инженерно-геологических изысканий до глубины 21 м подземные воды на момент бурения скважин вскрыты не были. В периоды продолжительных ливневых дождей и снеготаяния в теле свалки возможно образование техногенного водоносного горизонта, существующего непродолжительное время – в периоды постоянных дождей и снеготаяния.

Расчет категории защищенности подземных вод для первого водоносного горизонта (воды техногенных отложений): для фильтрата – не рассчитывается, т. к. именно эти воды высачиваются из тела полигона (фильтрат) и представляют собой источник загрязнения нижележащих горизонтов.

Расчет категории защищенности нижнечетвертичного водоносного горизонта участка размещения свалки и санитарно-защитной зоны (1000 м) по баллам

Для расчета приняты следующие коэффициенты фильтрации:

- слабопроницаемые породы: Суглинок тугопластичный $g\Pi ms$
($K_f = 0,001$ м/сут). Мощность до 5,0-10,0 м.

Инженерно-геологические элементы по литологическому составу и фильтрационным свойствам относятся к литологической группе в ($K_f < 0,001$ м/сут).

Глубина залегания подземных вод – более 20 м – 3 балла;

Минимальная мощность слабопроницаемых отложений (среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения ($gQ\Pi ms$), представленные суглинками тугопластичными, с включением дресвы и щебня до 20%) составляет 6 м.

Группа отложений по литологическим и фильтрационным свойствам - «в» –8 баллов.

Итого сумма баллов: 11.

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

По сумме баллов подземные воды нижнечетвертичного водоносного горизонта в пределах площадки изысканий и на территории санитарно-защитной зоны относятся к категории **III слабо защищенные**.

3.4 Гидрографические условия

По территории Кардымовского района протекает более десяти рек, среди которых 5 крупных. Самая крупная река Днепр протяженностью более 2000 км. Притоки Днепра, протекающие по территории района – р. Большой Вопец, Малый Вопец, Хмость, Орлея, Устром.

Поселок Кардымово расположен на правом берегу реки Хмость.

Река Хмость - правый приток р. Днепр.

Длина реки – 111 км, площадь бассейна- 636 км². Исток на Духовщинской возвышенности (в самой высокой её части) южнее д. Бобыли Духовщинского района Смоленской области. Протекает на юго-восток по Духовщинскому, Кардымовскому и Смоленскому районам Смоленской области.

Устье находится в заболоченной местности, вдали от населенных пунктов. Пойма реки сильно заболочена, почвы подзолисто-болотные. Притоки (всего 46): левые - Мошна, Крупица, Бабинка; правые - Ольшанка (Ольха) и её приток Терехинка. В пойме реки встречается Лунник оживающий, который был занесён в Красную книгу СССР.

По долинам ручьев и малых рек на многих участках построены дамбы, имеется много прудов и 11 озер в пойме реки Днепр.

Объект рекультивации расположен на водоразделе между двумя реками: р. Большой Вопец, и р. Малый Вопец.

Река Большой Вопец является правым притоком Днепра. Длина реки — 57 км. Площадь водосборного бассейна — 156 км².

Исток южнее деревни Маркаты, Кардымовского района, несколько километров на северу от автомагистрали М1 «Беларусь» на южной оконечности Духовщинской возвышенности. Направление течения: южное. Русло глубокое и извилистое. Крупных притоков не имеет, но принимает много ручьёв. Впадает в Днепр напротив деревни Верхние Немыкари Кардымовского района.

В соответствии с со ст. 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Большой Вопец составляет 200 м.

Река Малый Вопец является правым притоком Днепра. Длина 38 км. Площадь водосборного бассейна — 126 км². Исток у деревни Ковалевка Кардымовского района на юго-востоке Духовщинской возвышенности, у объездной дороги вокруг Смоленска. Направление течения: юго-восток, юг. Устье напротив деревни Нижние Немыкари Кардымовского района. Высота устья — 163 м над уровнем моря.

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В соответствии с со ст. 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Малый Вопец составляет 100 м.

Ближайшее расстояние от ЗУ с кад. № 67:10:0020102:448 до р. Малый Вопец составляет 190 м, до р. Большой Вопец - 360 м. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ объект изысканий не попадает в водоохранную зону данных водотоков.

3.5 Почвенные условия

Смоленская область находится в Нечерноземной зоне Российской Федерации, целиком располагаясь в подзоне дерново-подзолистых почв южной тайги, в среднерусской провинции.

Почвенный покров области на 85% состоит из различных подтипов и видов дерново-подзолистых почв (включая переувлажненные и заболоченные), в долинах рек - аллювиальные.

По механическому составу среди дерново-подзолистых почв преобладают легко- и среднесуглинистые (66%). Песчаные и супесчаные составляют около 33%. Относительно небольшие площади занимают дерновые – 0,6%, пойменные и болотные почвы – 0,2%, которые значительно лучше по свойствам и уровню плодородия, чем дерново-подзолистые почвы.

Наиболее распространены на территории области почвы на лессовидных суглинках. На этих породах можно встретить почти все типы почв. Господствуют дерново-подзолистые.

Среди них наибольшие площади (более 30% всей площади области) занимают дерново-среднеподзолистые, в том числе и имеющие признаки кратковременного переувлажнения. Они распространены на склонах, хорошо и относительно хорошо дренированных поверхностных местных водоразделов. Слабоподзолистые почвы распространены чаще на ровных, относительно слабо дренированных междуречьях, в ряде небольших западин.

В условиях более значительного увлажнения на этих материнских породах развиваются сильно подзолистые почвы (в западинах, в нижней части склонов, в лощинах и др.). Чаще на этих породах, в основном ввиду значительно большей пестроты рельефа, представлены заболоченные и болотные почвы.

На песках зандровых равнин, наиболее широко распространенных на северо-западе, юге и юго-востоке области, сформировались преимущественно слабоподзолистые почвы с небольшим и обедненным гумусовым горизонтом. С учетом ведущих факторов почвообразования (рельефа и почвообразующих пород) в пределах области выделяют три почвенных округа: северо-западный, центральный и южный.

В северо-западный округ входит территория, формирование которой связано с деятельностью валдайского ледника и его талых вод. Многообразие форм рельефа, состава и строения почвообразующих пород и связанные с ними различия в увлажнении обуславливают наиболее значительную пестроту почвенного покрова этой территории.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

35

В ее почвенном покрове особенно заметна мелкоконтурность, связанная с преобладанием небольших форм рельефа, сравнительно частой сменой почвообразующих пород и значительным распространением двучленных пород. Часто по этой причине и из-за значительных различий в увлажнении велика контрастность почвенных микро- и мезосочетаний.

Данная территория выделяется, прежде всего, своеобразием почвообразующих пород. Здесь полностью отсутствуют широко распространенные на большей части области лессовидные суглинки. Почвы развиваются в основном на супесях, моренных суглинках, песках озерно-ледниковых и зандровых равнин. Весьма широко распространены двучленные породы, у которых нижний слой представлен моренной, а верхний - супесями, песками, легкими суглинками. Заметно больше здесь болотных почв, представленных нередко единичными значительными по площади массивами.

Отмечена более высокая степень оподзоленности автоморфных почв данной территории, что, скорее всего, связано с заметным увеличением к северо-западу количества осадков. С сильно выраженной мозаичностью, контрастностью почвенного покрова связана мелкоконтурность сельскохозяйственных угодий, что существенно сдерживает развитие сельскохозяйственного производства и особенно растениеводства. Размеры пашни колеблются здесь в основном от 2 до 5 га.

Центральный округ занимает почти всю остальную часть области за исключением крайнего юга. Практически вся территория этого округа находится в пределах Смоленско-Московской возвышенности, где преобладают крупные положительные формы рельефа, перекрытые обычно лессовидными суглинками. Лессовидные суглинки заметно преобладают среди остальных почвообразующих пород. Их доля существенно уменьшается лишь в бассейнах рек Угры, Десны, Сожи, а также по низинам, где весьма значительна в формировании почвенного покрова роль флювиогляциальных отложений – супесей, песков.

Пестрота почвенного покрова заметно меньше, чем в первом округе и обусловлена чаще изменениями рельефа и связанным с ним перераспределением стока поверхностных вод. Заметно больше здесь в разной степени смытых почв, что связано со значительным распространением склонов большой длины, увеличением доли пахотных угодий. Больше в этом округе доля дерново-подзолистых почв и меньше болотных. Заболоченные почвы представлены достаточно широко; площадь их заметно увеличивается в низинах, особенно в Сычевской, где преобладают тяжелые по механическому составу породы.

Наибольшая пестрота почвенного покрова свойственна территориям, где представлены конечно-моренные образования (Вяземские, Рябцевские, Рославльско-Асельские гряды и др.), и отдельным участкам морено-зандровых равнин (бассейн Сожа, левобережье Угры и др.).

Южный округ расположен к югу от Рославльского пояса краевых образований, т.е. занимает крайний юг области. Данная территория представляет собой аллювиально-зандровую

Согласовано		
Индв. № подл	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							36
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

равнину, где основой почвенного покрова являются преимущественно пески и супеси, местами близко к поверхности подстилаемые мореной. Наряду с дерново-подзолистыми почвами нормального увлажнения здесь широко распространены дерново-подзолистые глееватые и глеевые почвы. Их образованию способствуют равнинный рельеф, наличие плотного железистого слоя в иллювиальном горизонте (на глубине 50-100 см) или же морены.

Согласно почвенному районированию Кардымовский район входит в округ дерново-подзолистых суглинистых почв Смоленско-Московской возвышенности, иногда различной степени смывости.

В пойменных частях долин крупных рек широко развиты аллювиальные почвы. В условиях регулярного затопления паводковыми водами и отложения на поверхности почв свежих слоев аллювия, формируется достаточно специфический почвенный профиль. Почвенный профиль аллювиальных дерновых кислых почв состоит из дернины небольшой мощности, под которой залегает гумусовый горизонт, варьирующий в зависимости от активности аллювиального процесса от 2 до 20 см. Переходный к материнской породе горизонт В, часто отсутствует или выражен слабо, имеет слоистое строение, без признаков иллювиального процесса. Почвообразующей породой для этих почв является аллювий различного механического состава, в прирусловой части ячнослоистый.

Наиболее характерными физико-химическими свойствами почв является высокая водопроницаемость, хорошая аэрация, преобладание нисходящих токов влаги, кислая реакция, сильной вариацией величины гумуса (от 2 до 9%).

Согласовано		

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							37
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

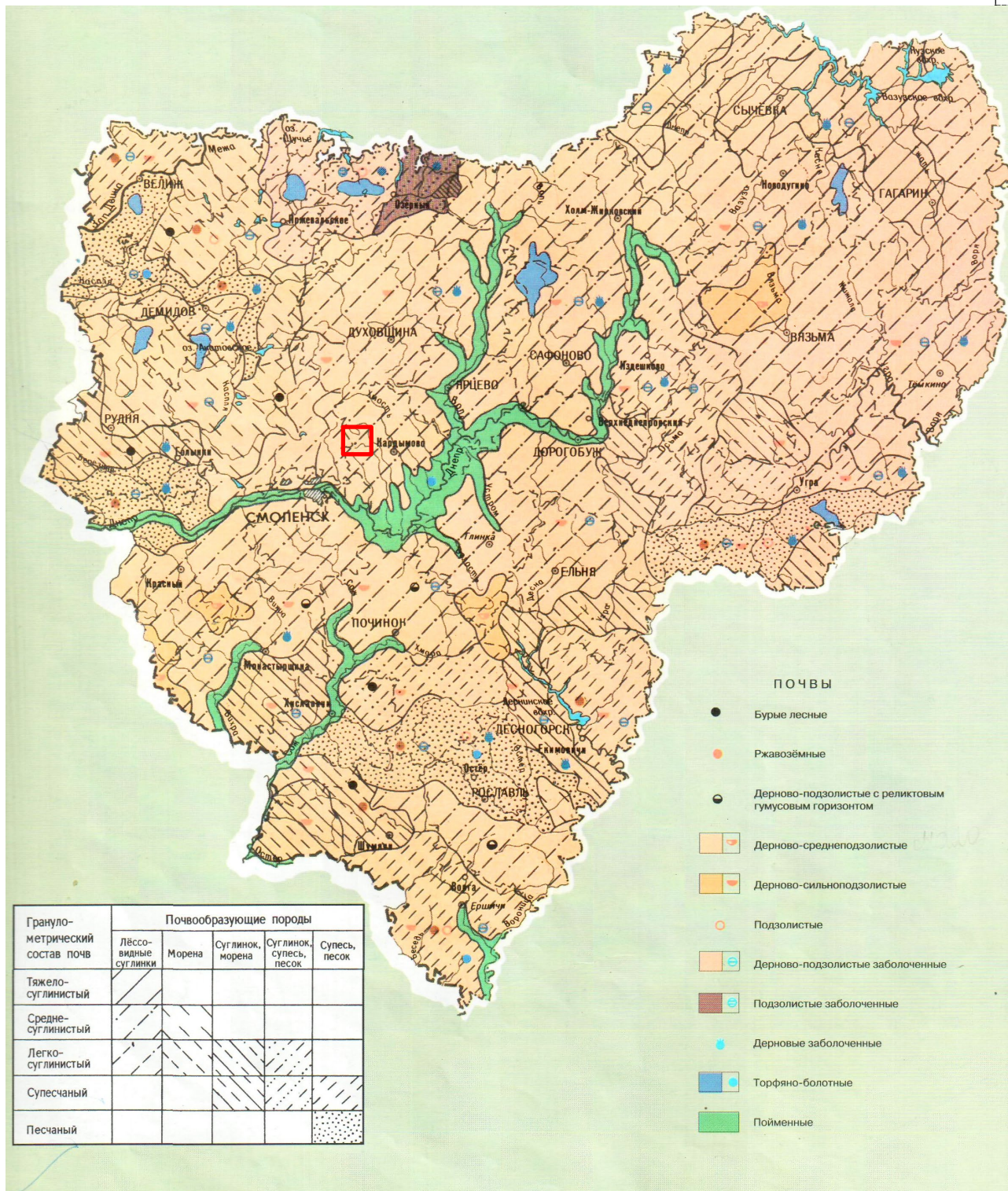


Рис. 3.5.1 Почвенная карта Смоленской области

Естественный почвенный покров исследуемой территории сильно изменен ввиду его использования. На участке исследований преобладают территории с распространением техногенных грунтов. Техногенные грунты имеют антропогенный генезис, не имеют закономерной организации. Техногенные грунты представлены строительными (битый кирпич, гравий, щебень, стекло, пластик, металл и др.) и бытовыми отходами, переслаивающимися с суглинком и песком. Наибольшая мощность техногенных фунтов наблюдается в пределах тела

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

06-21-ОВОС.ТЧ

38

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

свалки. Данные почвы можно охарактеризовать как техноземы. Техноземы - почвы с нарушенным строением профиля, несогласованным залеганием горизонтов, наличием антропогенных горизонтов с высокой степенью загрязнения тяжёлыми металлами и органическими веществами, строительных и бытовых отходов. Насыпные грунты на площадке характеризуются неоднородностью состава и свойств. За пределами участка исследования распространены дерново-слабоподзолистые супесчаные почвы.

Микроорганизмы

Систематический состав бактерий филлосферы разнообразен. На различных растениях могут преобладать различные виды, однако специфичность видового состава филлосферы не доказана. Наиболее распространены в филлосфере растений умеренной зоны бактерии родов *Pseudomonas*, *Xanthomonas*, *Gluconobacter*, *Acetobacter*, *Flavobacterium*, *Enterobacter*, *Erwinia*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Clavibacter*. Численность эпифитов и их специфичность обусловлены химическим составом, количеством и степенью доступности экссудатов, выделяемых растениями и используемых бактериями в качестве питательных веществ. В составе эпифитов практически всегда выявляются факультативно-анаэробные бактерии *Erwinia herbicola*. Широко распространены молочнокислые бактерии. Из кокковых форм преобладают *Lactococcus lactis* и *L. cremoris*. Среди палочковидных форм доминируют *Lactobacillus plantarum*, *L. brevis*, *L. fermentum*.

Число бактерий в ризосфере - почве, прилегающей к корням, превышает их число в зоне почвы, удаленной от корней в десятки, а часто в сотни раз. Толщина ризосферного слоя может составлять от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров в зависимости от почвенных условий и типа растений. Это называется ризосферным эффектом. В ризосферу поступают выделяемые корнями растворенные органические вещества, которые являются источниками питания для микробного сообщества ризосферы. Состав микробных сообществ ризосферы отличается у разных растений, хотя строгой приуроченности обнаружить не удастся. Кроме бацилл и псевдомонад часто обнаруживаются представители родов *Arthrobacter*, *Flavobacterium*, *Micrococcus*, *Xanthomonas*, *Agrobacterium* и *Enterobacter*. Кроме того, и в филлосфере и в ризосфере растений выделяются бактерии рода *Methylobactrium*. В отличие от патогенов, метиловобактерии не оказывают негативного воздействия на растения. Наиболее интенсивное размножение бактерий в ризосфере наблюдается перед цветением растений.

3.6 Характеристика растительного и животного мира

3.6.1 Растительность

Растительность Смоленской области представлена лесами, лугами, болотами, водной растительностью, посевами культурных растений. Область расположена в подзоне смешанных елово-широколиственных лесов. Леса, состоящие из различных сочетаний хвойных и

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								39
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

лиственных пород (ели, сосны, березы, осины, дуба, липы, клена, вяза и других), всегда были и остаются одним из главных богатств Смоленщины.

На территории области преобладают мелколиственные и хвойные породы, среди которых наиболее многочисленны берёза и ель (приблизительно по 35 % от общего количества деревьев), также большую долю составляют сосна и осина (около 12 % по отдельности). Леса (осина, береза, ель) в 2000-е годы занимали около 38,2 % территории. Расположение лесов на территории области неравномерно. Высокая лесистость в Угранском, Демидовском, Духовщинском и Холм-Жирковском районах (более 50 % территории районов покрыто лесами). Юго-западный и центральный районы бедны лесами (20% территории). Здесь ведётся активное сельскохозяйственное освоение территории. В наземном покрове преобладают полукустарники – черника, брусника, малина. Основные виды трав представлены зверобоем, щучкой дернистой, овсяницей красной, хвощем лесным, снытью обыкновенной, папоротником, местами зелеными мхами.

Во флоре лугов преобладают: тимopheевка луговая, овсяница луговая, мятлик луговой, полевица красная, душистый колосок, звербой, нивяник, щавель, лютик едкий, тысячелистник, короставник, манжетка, лапчатка серебристая, ежа сборная, костер безостый, пырей ползучий, и другие; и вместе с бобовыми культурами (чина луговая, мышинный горошек, клевер красный и белый, люцерна рогатый) составляют основу растительного покрова. Широко распространены на лугах однолетние полупаразиты: погребок малый, очанки, мытники. Избыточно увлажненные луга занимают пониженные участки поймы. В почвах лугов насчитывается до 80 видов водорослей.

Болота занимают на территории области значительные площади с преобладанием низинных болот. На них произрастают различные виды осок (острая, пузырчатая, лисья), тростник обыкновенный, хвощ болотный, хвощ приречный, таволга вязолистная, гравилат речной, сабельник, камыш, рогоз, крапива и другие; на почве — зеленые блестящие гипновые мхи. Из древесных растений на болотах можно встретить сосну обыкновенную, березу пушистую, ольху черную и некоторые виды ив.

Формирование растительности области тесно связано с процессом становления флоры северо-западной части Русской равнины. Растительность этой территории неоднократно изменялась. Причиной таких изменений явились климатические факторы, которые способствовали неоднократному формированию на её территории покровных оледенений. После отступления ледников на территорию области возвращались как свойственные её природным условиям виды растений, так и виды из других областей.

Согласовано

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

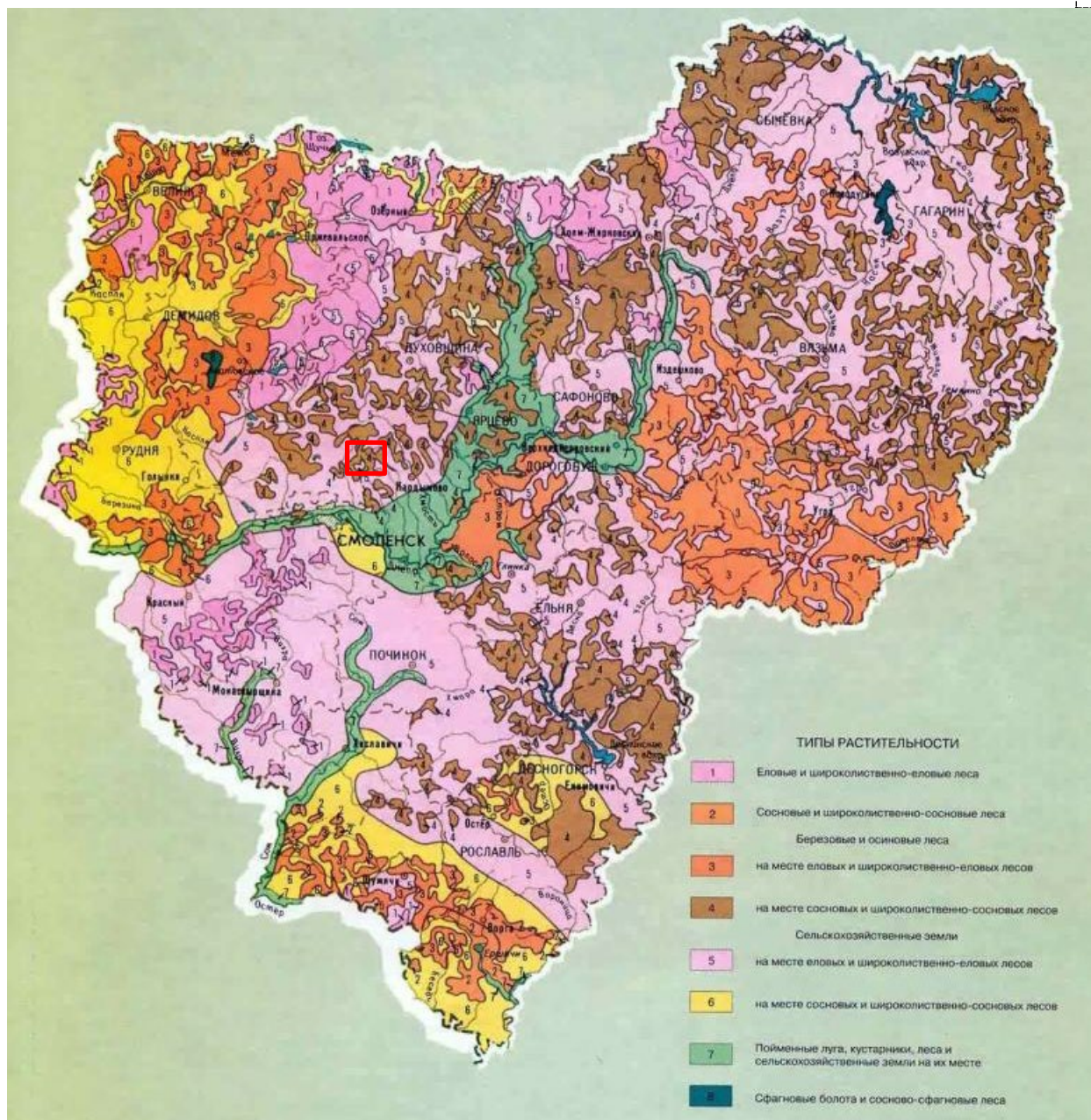


Рис. 3.6.1.1. Карта растительности Смоленской области

Растительный покров Кардымовского района сильно изменен в результате хозяйственной деятельности. Большая часть сохранившихся лесов имеет вторичное происхождение: на месте широколиственно-елово-сосновых появились мелколиственные березовые и осиновые леса. Лесистость района -23.8%. Основное место принадлежит лиственным породам - березе, осине, ольхе, среди хвойных пород - ели, в подлеске встречаются рябина, лещина, калина, шиповник и др.

Вдоль рек распространены пойменные луга, кустарники, леса и сельскохозяйственные земли на их месте. Еловые и широколиственные леса имеют фрагментарное распространение.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

41

3.6.2 Животный мир

Животный мир области отличается богатством и разнообразием. На ее территории обитают 55 видов млекопитающих, около 260 (по другим данным 270) видов птиц, 40 видов рыб, различные виды земноводных и пресмыкающихся.

На территории области из земноводных и амфибий обитают тритоны, жабы и лягушки, чесночница обыкновенная и жерлянка краснобрюхая, которая (вместе с лягушкой озерной) занесена в Красную Книгу. Остальные представители этого класса довольно обычны и встречаются повсеместно.

На территории области встречаются 5 видов рептилий: веретяница ломкая (медяница), ящерицы (прыткая и живородящая), уж обыкновенный, гадюка обыкновенная. Все пять видов рептилий обычны для всей территории области.

На территории Смоленской области встречается в период гнездования, весенне-осенних перелетов, зимовки и случайных залетов около 270 видов птиц, относящихся к 17 отрядам. Среди них: чомга (большая поганка), поганка малая и серощекая (занесены в Красную Книгу), гагары, чьи гнезда представляют собой плавающие островки из прошлогодней растительности; пеликаны и бакланы (исключительно случайно залетные виды); выпь, цапля серая, аист белый, аист черный (ведет скрытый образ жизни, поселяясь в лесу, занесен в Красную Книгу). Для области в настоящее время весьма редки лебедь-кликун, лебедь малый, казарка черная, турпан, синьга и крохаль большой (занесены в Красную Книгу). Разрешенными для отстрела являются казарка белолобая, кряква, чирок-трескунок и свистунок, свистуха, чернеть белоглазая и хохлатая, гоголь и другие. Из хищных птиц здесь есть: осоед, змеяд, скопа, орлан-белохвост, коршун черный, канюк, лушь болотный, пустельга. Леса и лесные колки населяют ястреб-тетеревятник и ястреб-перепелятник. Украшение открытых пространств - полевой, степной и луговой луни. На опушках леса и полях обитают куропатка серая и перепел. Куропатка белая, глухарь, тетерев и рябчик – типичные лесные жители и относятся к охотничье-спортивным видам. Куропатка белая, как редкий вид для Смоленщины, нуждается в охране и занесена в Красную Книгу. Довольно обычны журавль серый и пастушки (коростель, погоньш, лысуха и др.), они обитают на водоемах с тростниково-рогозовыми крепями. Из 28 видов куликов, отмеченных в области, гнездуются чибис, перевозчик, черныш, бекас, вальдшнеп. Однако, большинство встречается в период весенне-осенних миграций. Кулик-сорока, улит большой, гаршнеп, кроншнеп большой и веретенник большой повсеместно редки, занесены в Красную Книгу и подлежат охране. Чайки, как и черные стрижи, на Смоленщине давно уже стали синантропными животными. Ранней весной, а иногда и в теплые зимы, над Днепром или прямо в городе у мусорных контейнеров можно видеть сизую и озерную чаек. В окрестностях Смоленска на заболоченных водоемах обнаружены и гнездовые колонии в 100 и более птиц. Го-

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

лубь сизый и кольчатая горлица – обитатели городов и сел. Причем, кольчатая горлица – новый вид для области. Вяхирь или витютень лесной – один из самых крупных голубей России. Горлица обыкновенная – объект спортивной охоты, а клинтух включен в Красную Книгу и подлежит охране. Сова ушастая, болотная, неясыть, сплюшка, сыч воробьиный и домовый постоянно обитают в регионе; сова белая прилетает зимой с севера; редким в регионе стал филин. В лесах живут кукушка, козодой, дятлы. К категории редких в области относятся дятел седой и трехпалый (занесен в Красную Книгу). Певцы Смоленщины: жаворонок полевой, дрозд певчий, славка садовая и черноголовая, а также соловей восточный. Здесь водятся самые умелые строители гнезд, например, ремез обыкновенный, иволга и крапивник; искусные древолазы – поползень и пищуха. Есть и “водолазы”, такие как оляпка. Королек желтоголовый и красноголовый – самые мелкие представители класса птиц, встречающихся на Смоленщине. Клесты строят гнезда и выкармливают птенцов зимой и в самое холодное время. Гнездуют ворона серая, галка, грач, ворон и некоторые другие.

Из млекопитающих землеройки, кроты, ежи, летучие мыши – обычные виды на всей территории области. Выхухоль же занесена в Красную Книгу не только как редкий зверек, но и в связи с тем, что она является реликтовым элементом фауны. В любом районе области можно встретить зайца-русака, обитателя полей. Заяц-беляк более редок, т.к. его жизнь связана с лесом. На территории области обычна полевая мышь, водяная крыса, несколько видов полевок.

Встречается на пойменных лугах и полях и мышь-малютка, интересная не только малыми размерами, но и способностью хорошо лазать по стеблям растений и строить на них шарообразное гнездо из листьев и стеблей травы. Встречаются в лесах садовая соня, обычная белка и белка-летяга. Бобры на территории области раньше заселяли почти все водоемы, однако из-за ценного меха к началу XX века почти полностью были истреблены. В 30-е годы началось восстановление численности бобров, сначала в реках Шумячского, Ершичского, Рославльского районов, а после войны и по всей области. В настоящее время браконьерство привело к значительному снижению численности этого ценного промыслового зверя. В глухих лесных массивах обитает бурый медведь и лесная куница. Практически повсеместно встречаются хорек, горностай, ласка, барсук, а также норка и выдра. Волк и лиса являются типичными представителями фауны и встречаются во всех биотопах области. Так же широко распространена и держится у водоёмов енотовидная собака, этот вид был завезен в область из Уссурийского края и акклиматизирован в 1936 г. Из кошек в крупных лесных массивах области встречается только рысь. Парнокопытные в области представлены кабаном, лосем, косулей, благородным европейским и пятнистым оленями. Это, как правило, обитатели лесов и опушек. Первые два вида обычны везде, косуля встречается значительно реже, а благородный и пятнистый олени, завезенные в область в 60-е годы XX в., встречаются только в Гагаринском, Вяземском,

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Темкинском и Рославльском районах. В водоёмах области обитает более 45 видов рыб: ерш обычный, лещ, карп, карась, плотва, окунь, щука, сом, ротан. Часть из них - завезённые. Раньше водился днепровский осётр. Но из-за заиления нерестовых мест, гидросооружений и дамб, была нарушена миграция. Потом браконьеры выловили всех осетровых. Сейчас происходит активное зарыбление водоемов Смоленщины: Днепра (стерлядь); озер Акатовского и Большого Рутавечь и Смоленского водохранилища (толстолобик, белый амур).

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

Видовой состав животных, обитающих на территории исследуемого района, типичен для Смоленской области и центрального Нечерноземья.

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

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

Птицы представлены воробьями полевыми (*Passer montanus*), воронами серыми (*Corvus corbe*), голубями сизыми (*Columba livid*), сороками (*Pica pica*), синицами большими (*Parus major*), трясогузками (*Motacilld*), галками (*Corvus monedula*), грачами (*Corvus frugilegus*), куропатками (*Perdixperdix*), иногда можно увидеть глухаря (*Tetrao urogallus*) и тетерева полевого (*Lyrurus tetrrix*).

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

Видовой состав рыб в реках района многообразен. Это окунь (*Perea fluviatilis*), ерш (*Gymnocephalus септа*), уклейка (*Alburnus alburnus*), щука (*Esox lucius*), лещ (*Abramis brarna*), жерех (*Aspius aspius*), плотва (*Rutilus rutilus*), верховка (*Leucaspilus delineatus*), голавль (*Squalius cephalus*), язь (*Leuciscus idus*), карась (*Carassius*), линь (*Tinea tinea*), краснопёрка (*Scardinius erylhrophthalmus*). Также были распространены такие виды гидробионтов, как бокоплав (*Amphipoda*), обыкновенный прудовик (*Lymnaea stagnalis*), моллюск роговая катушка (*Planorbarius eonieus*), циклоп (*Cyclopidae*), дафния (*Daphnia*).

По общим количественным характеристикам на первом месте стоят обитатели почвы (дождевые черви, олигохеты, свободно живущие почвенные нематоды, мелкие членистоногие, почвенные личинки насекомых, различные виды жуков).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Многочисленны представители класса Насекомые (Insecta), в том числе: Coleoptera (Жесткокрылые), Diptera (Двукрылые), Lepidoptera (Чешуекрылые), Hymenoptera (Перепончатокрылые), Orthoptera (Прямкрылые) и др.

3.7 Особо охраняемые природные территории

В соответствии с письмом Минприроды России от 30.04.2020 г. № 15-47/10213 Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации подготовило актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) федерального значения. Перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее - Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024 г. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщается, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считает возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения (Приложение В).

Ближайшей ООПТ Федерального значения является национальный парк Смоленское Поозерье, расположенный на расстоянии 55 км к северо-северо-западу от объекта.

Парк занимает около 3 % территории Смоленской области, включая в себя 146 237 га земель Демидовского и Духовщинского районов. По конфигурации территория парка представляет собой почти правильный ромб. Максимальное расстояние с запада на восток – 55 км, с юга на север – 50 км.

В 2002 году национальному парку присвоен статус биосферного резервата под эгидой ЮНЕСКО.

Ближайшей к объекту изысканий ООПТ регионального значения является памятник природы регионального значения Лесной массив у озера Астрогань, расположенный на расстоянии 10,5 км к западу от свалки.

Памятник природы регионального значения "Лесной массив у озера Астрогань" является уникальным, невозполнимым, ценным в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природным объектом естественного происхождения, нуждающимся в особой охране Смоленской области. Общая площадь ООПТ - 117,0 га.

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 45
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласно Письму Администрации муниципального образования «Кардымовский район» Смоленской области №03339 от 04.08.2021 г. в границах участка изысканий и в радиусе 500 метров от него особо охраняемых природных территорий местного значения нет.

Согласно Письму Департамента Смоленской области по природным ресурсам и экологии от 18.08.2021 г. № 3888-06 в границах участка инженерных изысканий и в радиусе 500 м от него, особо охраняемых природных территорий (далее ООПТ) федерального, регионального и местного значений нет. Охранных зон ООПТ также не имеется

3.8 Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) деятельности

Кардымовский район расположен в центральной части Смоленской области в зоне Смоленско-Московской возвышенности. Кардымовский район граничит с районами: на севере - с Духовщинским, на северо-востоке - с Ярцевским, на востоке - с Дорогобужским, на юго-востоке - с Глинковским, на юге - с Починковским, на западе - со Смоленском.

Площадь района составляет 1093,2 кв. км. Наибольшая протяженность с запада на восток 42 км, с севера на юг 48 км.

Территория района поделена на 9 поселений, в том числе 1 городское поселение и 8 сельских поселений. Всего в Кардымовском районе 1 поселок и 159 деревень.

Административный центр - поселок Кардымово, расположен в 28 км к северо-востоку от города Смоленска.

Внешние транспортно-экономические связи Кардымовского района осуществляются железнодорожным и автомобильным транспортом.

Кардымовский район является важным транспортным узлом, через который проходят:

- автомобильные магистрали, связывающие Центральную Россию с Западной Европой - автомагистраль М-1 «Москва-Минск»;
- автодорога регионального значения «Смоленск - Вязьма - Зубцов»;
- железнодорожная магистраль направления Москва - Западная Европа;
- железнодорожная магистраль (Смоленск - Сухиничи).

На перспективу планируется строительство объездной автодороги Ермачки- Сопачево-Красные горы-Барсучки и путепровода через ж/д Москва-Минск.

На территории района находятся железнодорожные узлы (станции):

- п. Кардымово с вокзалом общей площадью 349,86 кв.м., 3 платформы пассажирских и одна грузовая;

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							46

- Присельская с вокзалом общей площадью 258,44 кв.м. и двумя платформами;
Духовская с вокзалом и двумя платформами;

- Пересветово с вокзалом общей площадью 172,66 кв. м. и двумя платформами, и другие.

Основные полезные ископаемые: песчано-гравийная смесь, суглинки кирпичные, известковый туф. Район богат торфяными месторождениями.

В районе известно восемь месторождений и участков песчано-гравийного материала и песков, которые разрабатывались. Из них только по трем объектам запасы полезных ископаемых утверждались официально.

Каких-либо месторождений, связанных с коренными породами в районе нет, т.к. коренные породы залегают на глубинах свыше 40 м и практического значения не имеют.

Основные перспективы на обнаружение месторождений полезных ископаемых связаны только с четвертичными отложениями. К ним относятся месторождения легкоплавного сырья, песчано-гравийного материала и строительных песков.

В пределах района известно одно месторождение суглинков для производства обыкновенного глиняного кирпича - Кардымовское, расположенное в 5 км к юго- востоку от населенного пункта на левом берегу р. Хмость. Мощность полезной толщи изменяется от 0,5 до 3,5 м, прогнозные запасы по категории С2 составляют 2,0 млн.м³.

По статистическим данным численность населения по состоянию на 01.01.2021 года составила 12083, что на 115 человек меньше уровня 2019 года.

Среднегодовая численность постоянного населения в 2020 году составила 12173 человека, что на 118 человек меньше уровня 2019 года.

В среднесрочной перспективе демографическая ситуация в Кардымовском районе будет развиваться под влиянием сложившихся тенденций рождаемости и смертности, а также с учетом миграции населения. В результате, среднегодовая численность населения района по прогнозам будет уменьшаться в среднесрочной перспективе и к 2023 году достигнет 11629 человек.

Наибольшая потребность в работниках для замещения свободных рабочих мест наблюдается в органах образования, здравоохранения и предоставления социальных услуг, в обрабатывающих производствах.

Основная масса безработных имеет среднее общее или среднее профессиональное образование.

В районе наблюдается высокий уровень трудовой миграции, которая вымывает из района наиболее мобильные трудовые ресурсы.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

47

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В конкуренции за рабочую силу у Кардымовского района изначально более слабые позиции по сравнению со Смоленском, Москвой и Московской областью: меньший уровень оплаты труда, меньшие возможности найти престижную работу.

Таким образом, исходя из анализа сферы обеспеченности района трудовыми ресурсами, наблюдаются следующие общие тенденции:

- происходит отток экономически активной части населения Кардымовского района с целью поиска работы в города Смоленск и Москва;
- наблюдается острый дефицит квалифицированных кадров в сфере сельского хозяйства, здравоохранения, образования и культуры.

Доля налоговых и неналоговых доходов местного бюджета в общем объеме собственных доходов бюджета муниципального образования в 2020 году составила 31,5%, что выше уровня 2019 года на 9,1 процентных пунктов. Такой рост был обеспечен за счет выкупа арендатором земельных участков под введенными в эксплуатацию объектами капитального строительства, в среднесрочной перспективе за счёт увеличения налогооблагаемой базы прогнозируется рост данного показателя.

Объём произведенной продукции, выполненных работ и услуг по крупным и средним предприятиям по предварительным данным составил 7,6 млрд.рублей, что на 4,1% больше уровня 2019 года.

В структуре общего объёма произведенной продукции, выполненных работ и услуг основную долю – 74 % занимает промышленность, 18,5% приходится на розничную, оптовую торговлю и общественное питание, 6,8% на сельское хозяйство, 0,6% на строительство и 0,1% на прочие работы и услуги.

Сумма налогов, уплаченных налогоплательщиками района в бюджеты всех уровней, в 2020 году составила 1,1 млрд.рублей, что на 12,2 % больше уровня 2019 года.

В 2020 году произведено и отгружено промышленной продукции на сумму 5,66 млрд.рублей, что на 35,7% больше уровня предыдущего года.

Согласно данным единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства по состоянию на 01.01.2021 в Кардымовском районе насчитывается 270 предприятия малой формы, в том числе 188 индивидуальных предпринимателей.

По результатам мониторинга инвестиционной деятельности на территории муниципального образования «Кардымовский район» Смоленской области объем инвестиций за 2020 года по крупным и средним предприятиям сложился в сумме 290,8 млн.рублей. Индекс физического объема составил 26,6%.

По малым предприятиям данный показатель составляет 28,0 млн.рублей.

Таким образом, общий объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования по всему кругу предприятий за 2020 год сложился в сумме 318,8 млн.

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 48
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

рублей, индекс физического объема составил 29,6%.

Показатель объема инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств) в расчете на 1 жителя (рублей) в 2020 году сложился на уровне 21856 рублей.

Объем производства продукции сельского хозяйства всеми сельскохозяйственными товаропроизводителями (сельхозпредприятия, фермеры, личные подсобные хозяйства) в 2020 году в стоимостной оценке составил 520,5 млн.рублей, что на 69,1 млн.рублей или на 8,5% в сопоставимых ценах больше уровня 2019 года.

В настоящее время производством и переработкой сельскохозяйственной продукции занимаются 3 сельскохозяйственных производственных кооператива, 2 общества с ограниченной ответственностью, 1 акционерное общество (далее также СПК, сельскохозяйственные предприятия), 19 крестьянских (фермерских) хозяйств (далее – К(Ф)Х, фермеры) и личные подсобные хозяйства населения.

Доля прибыльных сельскохозяйственных организаций, в общем их числе, составляет 66,7% - 2 предприятия прибыльных (СПК «Шестаково», СПК «Совхоз Днепр») и 1 предприятие убыточное (СПК «Лопино»). В 2021 году планируется увеличение показателя до 100% за счет выхода одного из предприятий в разряд прибыльных и начала работы сельскохозяйственного потребительского (перерабатывающего) кооператива на базе ООО «Красная Горка».

Протяженность дорог общего пользования местного значения составляет 270,4 км, из них 131,7 км не отвечает нормативным требованиям.

Доля протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения в 2020 году уменьшилась на 1,6 процентных пункта и составила 47,1 %. Ремонта автомобильных дорог общего пользования местного значения в 2020 году не осуществлялось, снижение показателя связано с уточнением данных в статистической отчетности в 2020 году, предоставленной органами местного самоуправления сельских поселений в органы статистики.

В дошкольное образование Кардымовского района входят:

- 4 детских сада: МБДОУ детский сад «Солнышко», МБДОУ «Каменский детский сад», МБДОУ «Вачковский детский сад», МБДОУ «Шокинский детский сад»;
- 3 дошкольных группы кратковременного пребывания при МБОУ «Тюшинская средняя школа», МБОУ «Тирянская основная школа», МБОУ «Соловьевская основная школа».

В настоящее время в системе общего и дополнительного образования осуществляют свою деятельность 8 образовательных учреждений, в том числе:

- 7 общеобразовательных учреждений: МБОУ «Кардымовская средняя школа», МБОУ

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

«Рыжковская средняя школа», МБОУ «Тюшинская средняя школа», МБОУ «Соловьевская основная школа», МБОУ «Шокинская школа», МБОУ «Каменская основная школа», МБОУ «Тирянская основная школа»;

- 1 Шестаковский филиал МБОУ «Соловьевская основная школа».

В части развития общего образования основными принципами деятельности муниципальной системы является обеспечение доступности образования, его вариативности, преемственности, поддержка инноваций. Основные задачи, решаемые в прошлом учебном году - это обеспечение качества образования в соответствии с государственными образовательными стандартами и создание условий для развития содержания образования.

Общая численность обучающихся на 01.01.2021 составила 861 человек, что на 4 ученика больше, чем в предыдущем году.

На территории муниципального образования «Кардымовский район» Смоленской области культурным обслуживанием населения района занимаются следующие учреждения культуры:

- МБУК «Историко-краеведческий музей»;

- МБУДО «Кардымовская детская школа искусств»;

- МБУК «Централизованная клубная система», в которую входят: отдел координационно-методической работы, районный Дом культуры, 5 сельских Домов культуры, 4 сельских клуба и спортивно-досуговый комплекс;

- МБУК «Централизованная библиотечная система», в которую входят: районная, детская и 9 сельских библиотек.

Уровень фактической обеспеченности учреждениями культуры от нормативной потребности клубами и учреждениями клубного типа составляет 80 %.

Физкультурно-оздоровительную работу в районе проводят;

- МБУ «Кардымовская спортивная школа»;

- МБУ «Физкультурно-оздоровительный комплекс Кардымовского района Смоленской области»;

- общеобразовательные школы;

- учреждения дополнительного образования;

- учреждения культуры.

В 2020 году доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, составила 26,2%.

В 2020 году в районе введено 3742 кв. м жилья, что больше уровня 2019 года на 2,6%. В расчете на 1 жителя данный показатель в 2020 году составил 0,29 кв. м.

В результате общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								50
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

жителя, в 2020 году составила 26,4 кв.м., что больше на 0,9 кв. м или на 3,5 % к уровню 2019 года (25,5 кв.м). В среднесрочной перспективе рост данного показателя планируется как за счет индивидуального жилищного строительства, так и за счет реализации проекта по строительству многоквартирного дома в п. Кардымово.

3.9 Экологические ограничения на ведение хозяйственной деятельности в районе производства работ

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ в состав зон с особыми условиями использования территорий, на которые распространяются экологические ограничения природопользования и хозяйственной деятельности, входят:

- особо охраняемые природные территории;
- зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - ОКН);
- водоохранные зоны;
- зоны охраны источников питьевого водоснабжения;
- охранные зоны инженерной и транспортной инфраструктуры;
- санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы;
- зоны охраняемых объектов;
- иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством

Российской Федерации.

В границах этих зон вводятся соответствующие режимы и регламенты, полностью запрещающие, либо ограничивающие градостроительную деятельность.

3.9.1 Земли лесного фонда, лесопарковые зеленые пояса

Согласно Письму Департамента Смоленской области по охране, контролю и регулированию использования лесного хозяйства, объектов животного мира и среды их обитания № 01-10-2435 от 17.08.2021 г. границы земельного участка с кадастровым номером 67:10:0020102:448 не имеют пересечения с землями лесного фонда.

Согласно Письму Департамента Смоленской области по природным ресурсам и экологии от 18.08.2021 г. № 3888-06 в границах участка инженерных изысканий и в радиусе 500 м от него лесопарковые зеленые пояса в районе размещения вышеуказанной несанкционированной свалки отходов и в радиусе 500 м от нее отсутствуют.

Согласно Письму Администрации муниципального образования «Кардымовский район» Смоленской области №03339 от 04.08.2021 г.:

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								51
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- в границах участка изысканий и в радиусе 500 метров от него защитных лесов и особо защитных участков лесов нет

- в границах участка изысканий и в радиусе 500 метров от него общераспространенных полезных ископаемых нет;

- в границах участка изысканий и в радиусе 500 метров от него защитных лесов и особо защитных участков лесов, лесопарковых зеленых поясов, лесов специального назначения, лесопарковых зон, городских лесов, озелененных территорий общего пользования, озелененных территорий общего пользования и озелененных территорий специального пользования нет.

3.9.2 Месторождения общераспространенных полезных ископаемых и источники водоснабжения

Согласно Заклучению № СМО 000528 от 30.08.2021 г. Федерального Агентства по недропользованию (Роснедра) в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

Согласно Письму Департамента Смоленской области по природным ресурсам и экологии от 18.08.2021 г. № 3888-06 на земельном участке и в радиусе 500 м отсутствуют водозаборные сооружения, а также месторождения общераспространенных полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе.

Согласно Письму Администрации муниципального образования «Кардымовский район» Смоленской области №03339 от 04.08.2021 г.:

- санитарных зон охраны источников водоснабжения нет;
- в границах участка изысканий и в радиусе 500 метров от него поверхностных и подземных источников водоснабжения нет.

3.9.3 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

Согласно Письму Департамента Смоленской области по природным ресурсам и экологии от 18.08.2021 г. № 3888-06 в радиусе 500 м от границы участка инженерных изысканий на оказание услуг по разработке проектной документации на ликвидацию (рекультивацию) несанкционированной свалки отходов, расположенной по адресу: Смоленская область, Кардымовский район, территория карьера нерудных материалов между д. Ермачки и д. Попово (кадастровый номер земельного участка 67:10:0020102:448), расположены следующие водные объекты:

1. С западной стороны участка - река Малый Вопец протяженностью 38 км. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации (далее - ВК РФ) водоохранная

Согласовано			
Изм.			
Кол. уч.			
Лист			
№ док.			
Подп.			
Дата			
Инив. № подл			
Подп. и дата			
Взам. инв. №			

зона данного водного объекта составляет 100 м. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона три и более градусов.

2. С восточной стороны участка — река Большой Вопец протяженностью 57 км. В соответствии со ст. 65 В К РФ водоохранная зона данного водного объекта составляет 200 м. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона три и более градуса.

Сведений о наличии/отсутствии на указанном участке и прилегающей к нему территории в радиусе 500 м акваторий водно-болотных угодий не имеется.

С учетом вышеизложенного, при разработке проектной документации следует учесть ограничения, предусмотренные ст. 65 ВК РФ.

3.9.4 Скотомогильники и другие объекты эпидемиологического риска

Согласно письму Главного управления ветеринарии Смоленской области от 19.08.2021 г. №0284/92011 в границах и в радиусе 500 м от участка изысканий:

- захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, не значатся.
- скотомогильники на данной территории не значатся, санитарно защитные зоны скотомогильников отсутствуют.

Согласно Письму Администрации муниципального образования «Кардымовский район» Смоленской области №03339 от 04.08.2021 г.:

- в границах участка изысканий и в радиусе 500 метров от него санитарно-защитных зон кладбищ, зданий и сооружений похоронного значения нет.

3.9.5 Приаэродромные территории

Согласно Письму Администрации муниципального образования «Кардымовский район» Смоленской области №03339 от 04.08.2021 г.:

- в границах участка изысканий и в радиусе 500 метров от него приаэродромных территорий нет.

3.9.6 Охотничьи ресурсы

Согласно Письму Департамента Смоленской области по охране, контролю и регулированию использования лесного хозяйства, объектов животного мира и среды их обитания № 01-10-2591 от 10.09.2021 г. в пределах Объекта расположена территория, арендуемая юридическим лицом - пользователем объектами животного мира ООО «Орс».

Сведениями об основных путях и направлениях миграции диких, домашних животных и птиц, а также о наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							53
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

книгу Российской Федерации и Красную книгу Смоленской области на Объекте Департамент, не располагает.

При проведении экологических изысканий на Объекте, необходимо соблюдать статью 28 Федерального Закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» и Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997.

Исчисление размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам при проведении экологических изысканий на Объекте, производится по приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2011 № 948 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам»).

Департамент предоставляет информацию о численности охотничьих ресурсов в ООО «Орс» по данным зимнего маршрутного учета 2021 года, перечень (список) видов грибов, лишайников и растений, занесенных в Красную книгу Смоленской области по состоянию на 1 марта 2012 года и перечень (список) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Смоленской области по состоянию на 1 марта 2012 года утвержденных Приказами Департамента от 29.05.2012 № 119, № 118, а также Приказ Департамента от 01.03.2019 № 01-04-0071, согласно приложению:

косуля европейская	109
лось	106
кабан	2
волк	2
лисица обыкновенная	19
собака енотовидная	46
барсук	7
выдра	6
горностаи	20
норки	24
куница лесная	15
лесной хорек	3
рысь	1
заяц - беляк	53
заяц - русак	7
белка	118
бобр европейский	95
ондатра	8
тетерев	556
глухарь	41
рябчик	204
медведь	15

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.9.7 Лечебно-оздоровительные местности, курорты, природные лечебные ресурсы

Согласно Письму Администрации муниципального образования «Кардымовский район» Смоленской области №03339 от 04.08.2021 г.:

- в границах участка изысканий и в радиусе 500 метров от него объектов лечебно-оздоровительных местностей, курортов, природных лечебных ресурсов и установленных санитарно-защитных зон нет.

3.9.8 Места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ

Согласно Письму Администрации муниципального образования «Кардымовский район» Смоленской области №03339 от 04.08.2021 г.:

- в границах участка изысканий и в радиусе 500 метров от него мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ нет.

3.9.9 Объекты культурного наследия

В Кардымовском районе имеется 53 археологических памятника.

Стоянка III-II тыс. до н.э. (исключена из Федерального списка Указом Президента РФ от 5 мая 1997 года № 452); 1 км южнее деревни Козичено на дюне пр. берега р. Днепр; Постановление СМ РСФСР от 04.12.1974 г. № 624

Курганная группа (7 насыпей); 3 км восточнее деревни Бельчевицы, на пр. берегу р. Днепр; Решение Смоленского обисполкома от 04.05.1984 № 251

Селище - 3 км восточнее деревни Бельчевицы, на пр. берегу р. Днепр; Решение Смоленского обисполкома от 04.05.1984 № 251

Городище, нач. н.э. - 4 км вост. деревни Рыжково, пр. берег р. Днепр; Решение Смоленского обисполкома от 04.05.1984 № 251

Городище «Любково», V-VII вв. - Деревня Любково, 2 км восточнее деревни; Постановление СМ РСФСР от 04.12.1974 г. № 624

Городище 2 км северо-восточнее д. Колупаево, на правом берегу р. Днепр; Постановление СМ РСФСР от 04.12.1974 г. № 624.

Деревня Мольково – курганная группа из 20 курганов, осталась часть церкви Успения Пресвятой Богородицы (построена в 1761 году полковником И.С. Краевским). В 1918 году здесь было создано культурно-показательное хозяйство. В 1941-1942 гг. место массовой казни Кардымовских подпольщиков, сохранилось здание бывшей немецкой тюрьмы. Братская могила.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ			Лист
									55

В д. Тюшино сохранились главный дом усадьбы А.Гаугера и флигель, построенный им в конце XIX в.

А так же:

- Казанская церковь (Кардымово)
 - Ильинская церковь (памятник архитектуры XIX века.(1850-1855 гг.), д. Шестаково)
 - Церковь Николая Чудотворца (памятник архитектуры начала XIX века.(1816 г.), д. Николо-Яровня)
 - Николо-Георгиевская церковь (1892-1894 гг., на средства генерала-лейтенанта Ф.С. Ракеева., д. Смогири)
 - Приход храма в честь иконы Божией Матери "Взыскание погибших" (д. Соловьево)
 - Храм Воскресения Христова - (д. Вачково)
- В Кардымовском районе 6 братских могил, где захоронено более 44 тыс. воинов Советской Армии и партизан.

Согласно Письму Главного управления Смоленской области по культурному наследию №2074/03 от 18.08.2021 г.:

В границах проведения инженерных изысканий по проектной документации на ликвидацию (рекультивацию) несанкционированной свалки отходов, расположенной по адресу: Смоленская область, Кардымовский район, территория карьера нерудных материалов между д. Ермачки и д. Попово (кадастровый номер земельного участка 67:10:0020102:448) объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют (не зарегистрированы).

Указанная территория расположена вне утвержденных границ территорий, зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на указанной территории объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Главное управление не располагает.

Согласно Письму Администрации муниципального образования «Кардымовский район» Смоленской области №03339 от 04.08.2021 г.:

- в границах участка изыскания и в радиусе 500 метров от него объектов исторического и культурного наследия местного значения и их охранных и защитных зон нет;

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.10 Качество окружающей среды

Рекогносцировочное обследование выполнялось с целью получения информации о районе проектируемого строительства, оценки природных условий. Обследование выполнялось пешеходным маршрутом. В процессе рекогносцировочного обследования производился выбор пробных площадок, описание состояния территории, почв, характера окружающей растительности, выявление животных, следов их пребывания, описание птиц, в том числе на пролете. Оценивалась степень загрязнения территории промышленными и бытовыми отходами.

Рекогносцировочное обследование выполнено в пределах полигона, а так и на прилегающей к нему территории в пределах возможного ореола влияния полигона.

По результатам обследования были намечены профили ландшафтно-геохимического опробования, пункты отбора проб почв, донных отложений, поверхностных вод, площадки описания растительного покрова. Протяженность маршрутного обследования составила около 10 км.

Несанкционированная свалка твердых отходов в настоящее время не имеет ограждения и не охраняется (Фото 1-3). Поверхность свалки зарастает рудеральной растительностью, порослью деревьев и кустарников, причем отходы, размещенные на свалке, не пересыпались грунтом. Кроме ТКО на свалке размещались строительные отходы, отходы полиэтилена и полипропилена, техногенные грунты со стройплощадок (фото 4-7).

Во время выполнения инженерных изысканий были обнаружены очаги горения отходов в западной части свалки (фото 8).

Скопления фильтрата свалки не обнаружены, что связано, вероятно, легким механическим составом подстилающих грунтов, так как ранее на месте свалки был песчаный карьер.

Согласовано		

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							57
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Фото 1. Въезд на свалку.



Фото 2. Дорога через центральную часть свалки

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

58



Фото 3. Вид на северо-западную часть свалки



Фото 4. ТКО в восточной части свалки

Согласовано	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

59



Фото 5. Обгоревшие строительные отходы в центральной части свалки



Фото 6. Отходы полиэтилена и полипропилена в северо-восточной части свалки

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Фото 7. Техногенный грунт со строительными отходами в северной части свалки



Фото 8. ТКО в западной части свалки. Участок горения отходов

Несанкционированная свалка расположена на водоразделе между рек Малый Вопец и Большой Вопец. Ближайшее расстояние от ЗУ с кад. № 67:10:0020102:448 до р. Малый Вопец

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

61

составляет 190 м (фото 9). На низкой пойме реки произрастает луговая растительность, ива белая и ольха серая.



Фото 9. Река Малый Вопец в нижнем течении относительно свалки



Фото 10. Река Большой Вопец в нижнем течении относительно свалки

Ближайшее расстояние от ЗУ с кад. № 67:10:0020102:448 до р. Большой Вопец составляет 360 м. На низкой и средней пойме реки также произрастает луговая растительность, ива белая и ольха серая (фото 10).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

62

На расстоянии 250 м от свалки берет начало ручей Безымянный, впадающий в р. Большой Вопец. Ручей является временным водотоком и протекает по дну лога, расположенного восточнее свалки, перпендикулярно к ней. Максимальная протяженность ручья в период половодья составляет всего около 300 м.



Фото 11. Безымянный ручей, правый приток р. Большой Вопец

Согласно ст. 65 ВК РФ ширина водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы ручья Безымянного составляет 50 м. Водоохранная зона р. Малый Вопец составляет 100 м, прибрежно-защитная полоса 50 м. Водоохранная зона р. Большой Вопец составляет 200 м, прибрежно-защитная полоса 50 м.

Ширина рыбоохранных зон, согласно Постановлению Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон», составляет 50 метров для всех исследованных водных объектов.

Во время выполнения рекогносцировки были обнаружены следы пребывания лосей на территории свалки (фото 12). У р. Большой Вопец обнаружены характерные срезы деревьев, выдающие присутствие бобров (фото 13)

Виды растений и животных (а также следы их пребывания), занесённых в Красную книгу России и Красную книгу Смоленской области на обследуемой территории в процессе обследования 2019 и 2021 гг. не обнаружены.

Объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в процессе проведения полевых маршрутных наблюдений обнаружены не были.

Участок размещения свалки не попадает в границы ООПТ и их охранных зон.

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Фото 12. Лосиные следы в северной части свалки



Фото 13. Следы пребывания бобров на р. Большой Вопец

3.10.1 Качество атмосферного воздуха

По данным и Росприроднадзора в 2020 году суммарный выброс загрязняющих веществ в Смоленской области от стационарных и передвижных источников в атмосферный воздух составил 86,1 тыс. тонн, из них:

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

64

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

- от стационарных источников выбросов - 57,9 тыс. тонн;

- от передвижных источников выбросов - 28,2 тыс. тонн.

Контроль качества атмосферного воздуха в 2020 году осуществлялся в г. Смоленске в рамках социально-гигиенического мониторинга аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области» в одной фиксированной точке (перекрёсток ул. Николаева д.59 и ул. Кирова д. 2Б); эпизодических наблюдений АО «ЛЕДВАНС» (на границе санитарно-защитной зоны (ул. Индустриальная, 9а); на 2 стационарных станциях лабораторией Смоленского ЦГМС - филиала ФГБУ «Центральное УГМС».

Всего за 2020 год выполнено 15472 исследований атмосферного воздуха, из них: 3627 исследований атмосферного воздуха на содержание азота диоксида, 2646 исследования на взвешенные вещества, 1694 - на диоксид серы, 1170 - на углерода оксид, 784 - на формальдегид.

Превышения максимально разовых ПДК (ПДК_{мр}) не были зарегистрированы в 2020 г. по следующим веществам: сера диоксид (2018 г. - 3,9%; в 2019 г. - 0), формальдегид (2018 г. - 3,7%; в 2019 г. - 0).

Основные источники загрязнения атмосферы: автотранспорт, предприятия приборостроения и машиностроения, производства строительных материалов. Основными предприятиями- загрязнителями являются: Смоленская ТЭЦ-2 филиал ОАО «Смоленскэнерго», ОАО «Смоленский ДОК», АО «ЛЕДВАНС», ОАО «Смоленский авиационный завод», ФГУП СПО «Аналитприбор».

Качество воздуха на территории г. Смоленска в 2020 году

Наблюдения проводились на 2 стационарных станциях Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды (ГСН). Ответственным за сеть является Смоленский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС». Сеть ГСН работает в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89. По местоположению станции расположены в жилом районе и относятся к разряду «городские фоновые».

Концентрации диоксида серы. Средняя за год и максимальная разовая концентрации ниже ПДК.

Концентрации диоксида/оксида азота. Среднегодовая и максимально разовая концентрация диоксида азота не превышали ПДК. Средняя за год и максимальная из разовых концентраций оксида азота не превышали 1 ПДК. •

Концентрации взвешенных веществ. Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила 1,9 ПДК, максимальная разовая концентрация - 1,8 ПДК.

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Концентрации оксида углерода. Средняя за год концентрация ниже 1ПДК, максимальная разовая концентрация - 0,9 ПДК.

Концентрация БП. Средняя за год в целом по городу составляет 0,6 ПДК, в отдельные месяцы на станции 5 отмечено превышение 1,8 ПДК.

Концентрации специфических примесей. Средняя за год концентрация формальдегида ниже 1 ПДК. Максимальная разовая концентрация формальдегида по данным ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии Смоленской области» составила 0,3 ПДК. Среднегодовая и максимальная разовая концентрации фенола ниже ПДК. Среднегодовая концентрация ртути значительно ниже ПДК.

Случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) воздуха в 2020 году не наблюдалось.

Уровень загрязнения воздуха низкий. Средние концентрации взвешенных веществ превышают 1 ПДК.

Годовой ход бенз(а)пирена характеризуется наибольшими среднемесячными концентрациями в холодный период. Максимальные концентрации взвешенных веществ отмечались в теплый период.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе изысканий принята в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2021-2023 гг.; соответствующие значения приведены в таблице 3.10.1.1.

Таблица 3.10.1.1 - Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (согласно справке филиала ФГБУ «Центральное УГМС» «Смоленский ЦГМС» № 07/08-22 от 16.08.2021 г.)

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038
Оксид углерода	1,8

Полученные данные по фоновым концентрациям загрязняющих веществ не превышают их предельно-допустимые концентрации. Величина соотношения концентраций загрязнителей воздуха к величине ПДК м.р. варьируют в пределах от менее 0,04 до 0,4 ПДК. Данное соотношение свидетельствует о невысоком уровне загрязнения атмосферы.

Полученные результаты анализов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе свидетельствуют о соответствии параметров воздушной среды гигиеническим норма-

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

тивам – предельно-допустимым концентрациям (ПДК/ОБУВ) атмосферного загрязнения химическими веществами, установленным СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Испытательной лабораторией ООО «АСТ-Аналитика» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AK10) в июле 2021 г. были выполнены исследования состояния атмосферного воздуха в пяти пунктах по периметру свалки и в её центральной части.

Атмохимические исследования выполнялись с целью оценки воздействия полигона на атмосферный воздух.

Опробование атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам (предельно допустимым концентрациям, ориентировочным безопасным уровням воздействия, допустимым уровням) выполнено в соответствии с требованиями:

- СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

Состав исследуемых загрязняющих веществ включает соединения, характеризующие процесс биохимического разложения ТБО и выбросы от строительной техники и автотранспорта представляющие наибольшую опасность: метан, сероводород, аммиак, оксид углерода, бензол, хлорбензол, диоксид углерода, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, пыль неорганическая.

Результаты опробования приземного слоя атмосферного воздуха приведены в таблице 3.10.1.2.

Таблица 3.10.1.2 - Результаты опробования атмосферного воздуха, согласно протоколу №9305В от 26 августа 2021 г. (Приложение Д)

Согласовано		
Изм. инв. №		
Подп. и дата		
Изм. инв. № подл		

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								67
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Показатель	Ед. изм.	НД на методы измерений	Значение показателя		
			ПДК м. р.*	фактическое значение	погрешность, ±
Точка 1. ВШ1.					
РФ, Смоленская область, Кардымовский район. На территории полигона. 54,8706 32,3599					
Дата/время отбора: 19.08.2021 г					
температура воздуха	°С	РД 52.04.186-89	-	+22,0	0,2
относительная влажность воздуха	%	РД 52.04.186-89	-	49,0	2
скорость воздушного потока	м/с	РД 52.04.186-89	-	2	-
атмосферное давление	мм рт. ст.	РД 52.04.186-89	-	737	2
глерода	мг/м ³	Рк. по экспл.	5,0	1,8	-
углерода диоксид (CO ₂)		Рук. по экспл	27000	менее 0,20	-
азота оксид (NO)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,4	0,25	0,001
азота диоксид (NO ₂)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,2	0,40	0,001
ангидрид сернистый (SO ₂)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,5	3,55	-
пыль (взвешенные вещества)	мг/м ³	ФР.1.31.2010.06966	0,5	0,095	-
сажа (углерод)	мг/м ³	ФР.1.31.2010.06966	0,15	менее 0,025	-
аммиак (NH ₃)	мг/м ³	РД 52.04.186-89	0,2	менее 0,01	-
дигидросульфид (сероводород (H ₂ S))	мг/м ³	РД 52.04.186-89	0,008	менее 0,004	-
метан	мг/м ³	РД 52.04.186-89	50	менее 0,12	-
ароматические соединения (бензол)	мг/м ³	МУК 4.1.598-96	0,3	менее 0,001	-
ароматические соединения (хлорбензол)	мг/м ³	МУК 4.1.598-96	0,1	менее 0,001	-
Точка 2. ВШ2.					
РФ Смоленская область. Кардымовский район, территория д. Ермачки, 54,8841; 323657					
Дата/время отбора: 19.08.2021 г					
температура воздуха	°С	РД 52.04.186-89	-	+22,0	0,2
относительная влажность воздуха	%	РД 52.04.186-89	-	49,0	2
скорость воздушного потока	м/с	РД 52.04.186-89	-	2	-
атмосферное давление	мм рт. ст.	РД 52.04.186-89	-	737	2
углерода оксид (CO)	мг/м ³	Рук. по экспл.	5,0	менее 1,5	-
углерода диоксид (CO ₂)		Рук. по экспл	27000	менее 0,20	-
азота оксид (NO)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,4	менее 0,03	0,001
азота диоксид (NO ₂)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,2	менее 0,007	0,001
ангидрид сернистый (SO ₂)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,5	менее 0,025	-
пыль (взвешенные вещества)	мг/м ³	ФР.1.31.2010.06966	0,5	менее 0,075	0,020
сажа (углерод)	мг/м ³	ФР.1.31.2010.06966	0,15	менее 0,025	-
аммиак (NH ₃)	мг/м ³	РД 52.04.186-89	0,2	менее 0,01	-
дигидросульфид (сероводород (H ₂ S))	мг/м ³	РД 52.04.186-89	0,008	менее 0,004	-
метан	мг/м ³	РД 52.04.186-89	50	менее 0,12	-
ароматические соединения (бензол)	мг/м ³	МУК 4.1.598-96	0,3	менее 0,001	-
ароматические соединения (хлорбензол)	мг/м ³	МУК 4.1.598-96	0,1	менее 0,001	-
Точка 3. ВШ3.					
РФ, Смоленская область, Кардымовский район, территория д. Ермачки, 54,8775; 32,3737					
Дата/время отбора: 19.08.2021 г					
температура воздуха	°С	РД 52.04.186-89	-	+22,0	0,2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

68

относительная влажность воздуха	%	РД 52.04.186-89	-	49,0	2
скорость воздушного потока	м/с	РД 52.04.186-89	-	2	-
атмосферное давление	мм рт. ст.	РД 52.04.186-89	-	737	2
углерода оксид (CO)	мг/м ³	Рук. по экспл.	5,0	менее 1,5	-
углерода диоксид (CO ₂)		Рук. по экспл.	27000	менее 0,20	-
азота оксид (NO)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,4	менее 0,03	-
азота диоксид (NO ₂)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,2	менее 0,007	0,001
ангидрид сернистый (SO ₂)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,5	менее 0,025	0,001
пыль (взвешенные вещества)	мг/м ³	ФР.1.31.2010.06966	0,5	менее 0,075	-
сажа (углерод)	мг/м ³	ФР.1.31.2010.06966	0,15	менее 0,025	-
аммиак (NH ₃)	мг/м ³	РД 52.04.186-89	0,2	менее 0,01	-
дигидросульфид (сероводород (H ₂ S))	мг/м ³	РД 52.04.186-89	0,008	менее 0,004	-
метан	мг/м ³	РД 52.04.186-89	50	менее 0,12	-
ароматические соединения (бензол)	мг/м ³	МУК 4.1.598-96	0,3	менее 0,001	-
ароматические соединения (хлорбензол)	мг/м ³	МУК 4.1.598-96	0,1	менее 0,001	-

Точка 4. ВШ4.**РФ, Смоленская область, Кардымовский район, д. Попово, 54,8647; 323542**

Дата/время отбора: 19.08.2021 г

температура воздуха	°С	РД 52.04.186-89	-	+22,0	0,2
относительная влажность воздуха	%	РД 52.04.186-89	-	49,0	2
скорость воздушного потока	м/с	РД 52.04.186-89	-	2	-
атмосферное давление	мм рт. ст.	РД 52.04.186-89	-	737	2
углерода оксид (CO)	мг/м ³	Рук. по экспл.	5,0	менее 1,5	-
углерода диоксид (CO ₂)		Рук. по экспл.	27000	менее 0,20	-
азота оксид (NO)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,4	менее 0,03	0,001
азота диоксид (NO ₂)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,2	менее 0,007	0,001
ангидрид сернистый (SO ₂)	мг/м ³	Рук. по экспл.	0,5	менее 0,025	0,013
пыль (взвешенные вещества)	мг/м ³	ФР.1.31.2010.06966	0,5	менее 0,075	0,019
сажа (углерод)	мг/м ³	ФР.1.31.2010.06966	0,15	менее 0,025	-
аммиак (NH ₃)	мг/м ³	РД 52.04.186-89	0,2	менее 0,01	-
дигидросульфид (сероводород (H ₂ S))	мг/м ³	РД 52.04.186-89	0,008	менее 0,004	-
метан	мг/м ³	РД 52.04.186-89	50	менее 0,12	-
ароматические соединения (бензол)	мг/м ³	МУК 4.1.598-96	0,3	менее 0,001	-
ароматические соединения (хлорбензол)	мг/м ³	МУК 4.1.598-96	0,1	менее 0,001	-

В результате горения отходов на теле свалки выявлены повышенные содержания азота диоксида (2 ПДК м.р.) и сернистого ангидрида (7,1 ПДКм.р.).

При сравнении содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе жилой застройки д. Ермачки и д. Попово с ПДК для воздуха населенных мест (СанПиН 1.2.3685-21) все концентрации анализируемых компонентов ниже нормативных значений.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 69

Измеренные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой застройки в целом находились ниже уровня фоновых значений, согласно филиала ФГБУ «Центральное УГМС» «Смоленский ЦГМС» № 07/08-22 от 16.08.2021 г.

3.10.2 Газогеохимические исследования

Газогеохимические исследования выполнялись в августе 2021 г. специалистами Раменского регионального экологического центра (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RA.RU.515715) с целью оценки газогеохимического состояния свалочных отложений с оценкой масштаба генерации и выброса в атмосферу компонентов биогаза, районированием территории площадки складирования отходов на зоны максимальной генерации и разгрузки биогаза.

В процессе газогеохимических исследований выполнялись скважинные исследования, шпуровая газовая съемка, измерение эмиссии биогаза.

Методология газогеохимической съёмки базируется на исследовании доступной для измерения свободной фазы газов из подповерхностной грунтовой зоны. Основными источниками газового поля литосферы являются: газогенерирующие природные и техногенные грунты, содержащие разлагающуюся органику и углеводороды, почвогрунты, загрязненные углеводородами от выбросов автотранспорта, проливов нефтепродуктов при работе автотракторной техники и др.

Для представления о распределении биогаза в поверхностном слое грунтов проводилась шпуровая газовая съемка. Отбор газовых проб проводился в 10-и выбранных точках, при этом в грунте пробивалось отверстие диаметром 2 – 2,5 см и глубиной 0,8 м. Из полученного отверстия с помощью стальной трубки отбирались пробы грунтового воздуха в специальные пробоотборники – барботеры, для дальнейшего лабораторного анализа.

Эмиссию биогаза из грунтового массива на дневную поверхность характеризует величина потока биогаза, т.е. объем газа, поступающего в атмосферу с единицы площади поверхности в единицу времени.

Для определения величины потока биогаза на дневную поверхность используется метод накопления газа под колпаком. Колпаки устанавливались непосредственно на поверхность полигона (фото 17). Из каждого колпака последовательно отбиралось по одной газовой пробе через 5 минут после установки. Анализ газовых проб на содержание основных компонентов биогаза проводился в стационарной аккредитованной лаборатории.

Измерения потока биогаза из грунтового массива на дневную поверхность проводились в 10-ти точках. При этом пространственно точки измерения эмиссии биогаза совпадали с точками шпурового опробования.

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

По результатам лабораторного анализа газовых проб, отобранных в процессе накопления биогаза под колпаком, проводилось вычисление потока метана и диоксида углерода.



Фото 14. Измерение эмиссии биогаза с поверхности полигона

Хроматографический анализ газовых проб проводился в стационарных условиях в аккредитованной испытательной лаборатории ООО «РРЭЦ» на приборе модели «Хроматэк-Кристалл 5000.2». В перечень анализируемых компонентов отобранного грунтового воздуха входят: метан, диоксид углерода, водород, азот и кислород. Прибор обеспечивает следующие минимальные пределы обнаружения газовых составляющих: метана – $1,0 \times 10^{-3}$ %об., диоксида углерода – 0,1 %об., кислорода – 0,5 %об., азота – 1,0 %об., молекулярного водорода – 0,001 %об.

Всего в полевых условиях было отобрано и проанализировано в стационарной лаборатории 22 пробы грунтового воздуха.

Сеть поверхностной шпуровой съемки исследуемой площадки включает в себя 10 шпуров.

По результатам шпуровой съемки установлено, что в приповерхностном слое (на глубине 0,8м), на всей территории, распространены грунты с безопасными (менее 0,1%об.) концентрациями метана в грунтовом воздухе. Содержания диоксида углерода во всех точках в основном безопасные (менее 1,0%об), потенциально опасные (более 1,0 %об.) в т.т. 2, 5 и 10. Содержание кислорода более 18%об.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

71

Измерение эмиссии биогаза. Измерения эмиссии биогаза проводилось в 10-ти точках, путём отбора газовых проб в барботёры из накопительных колпаков. Колпаки устанавливались непосредственно на поверхность полигона. Из каждого колпака отбиралось по одной пробе через 5 минут после установки колпака.

Значения концентраций компонентов биогаза в процессе измерений представлены в таблице 3.10.2.1.

Таблица 3.10.2.1 - Значения концентраций компонентов биогаза в процессе измерений (согласно протоколу № 4-0821 от 31.08.2021 г.)

№ точки опроб.	Значение объемной доли компонента. об.% / ± Погрешность результата измерения									
	CH ₄		H ₂		O ₂		N ₂		CO ₂	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	знач.	± погр.	знач.	± погр.	знач.	± погр.	знач.	± погр.	«нач.	± погр.
Природные газовые смеси, отобранные из шпуров										
1	0,002	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,82	0,62	77,70	2,33	0,31	0,08
2	<10 ⁻³	0,0004	0,008	0,002	19,54	0,59	78,30	2,35	1,58	0,24
3	<10 ⁻³	0,0004	0,002	0,001	20,73	0,62	78,56	2,36	0,41	0,10
4	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	19,83	0,59	78,82	2,36	0,98	0,15
5	0,012	0,002	0,005	0,001	19,96	0,60	78,78	2,36	1,12	0,17
6	<10 ⁻³	0,0004	0,001	0,0003	20,96	0,63	78,63	2,36	0,24	0,06
7	<10 ⁻³	0,0004	0,001	0,0003	20,86	0,63	78,25	2,35	0,26	0,07
8	<10 ⁻³	0,0004	0,001	0,0003	21,01	0,63	78,12	2,34	0,25	0,06
9	0,005	0,001	0,001	0,0003	20,53	0,62	78,22	2,35	0,64	0,10
10	<10 ⁻³	0,0004	0,006	0,002	18,84	0,57	78,16	2,34	1,97	0,30
Природные газовые смеси, отобранные при поверхностной эмиссионной съёмке										
1	0,001	0,0002	<10 ⁻³	0,0003	20,59	0,62	77,21	2,32	0,19	0,05
2	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,60	0,62	77,52	2,33	0,14	0,04
3	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,69	0,62	77,68	2,33	0,15	0,04
4	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,62	0,62	77,61	2,33	0,20	0,05
5	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,68	0,62	77,65	2,33	0,16	0,04
6	0,005	0,001	<10 ⁻³	0,0003	20,74	0,62	77,79	2,33	0,22	0,06
7	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,80	0,62	77,83	2,33	0,21	0,05
8	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,77	0,62	77,63	2,33	0,13	0,03
9	0,001	0,0002	<10 ⁻³	0,0003	20,65	0,62	77,53	2,33	0,20	0,05
10	<10 ⁻³	0,0004	0,001	0,0003	20,91	0,63	77,71	2,33	0,18	0,05
11	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,69	0,62	77,74	2,33	0,19	0,05
12	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,63	0,62	77,46	2,32	0,17	0,04

За начальный уровень содержания метана и диоксида углерода под накопительным колпаком принималось среднее значение содержания данных газов в приземной атмосфере исследуемой территории (определяется по значениям t0 протокола № 4-0821). По результатам отбора проб атмосферного воздуха на уровне поверхности было установлено, что содержание метана в воздухе у поверхности площадки < 10-3%об., среднее содержание диоксида углерода – 0,18 %об.

По результатам измерения концентраций метана и диоксида углерода в накопительных колпаках проводилось вычисление потока, или эмиссии метана и диоксида углерода.

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

						06-21-ОВОС.ТЧ			
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 3.10.2.2 - Значения потоков метана и диоксида углерода на поверхности

полигона

Точка измерения	Поток CH ₄ , м ³ /м ² час x10 ⁻³	Поток CO ₂ , м ³ /м ² час x10 ⁻³	Точка измерения	Поток CH ₄ , м ³ /м ² час x10 ⁻³	Поток CO ₂ , м ³ /м ² час x10 ⁻³
1	0,012	0,12	6	0	0,36
2	0	0	7	0	0
3	0	0	8	0,012	0
4	0	0,24	9	0	0,12
5	0,06	0,48	10	0	0
Средне значение				0,0084	0,132

Используя полученные данные по величинам средних значений потоков метана (0,0000084 м³/м²час) и диоксида углерода (0,000132 м³/м²час), можно рассчитать поступление метана и диоксида углерода с поверхности полигона.

Площадь полигона, занятая свалочными массами (навалами отходов) составляет примерно 30% от общей площади, т.е. – 15000 м².

Поступление метана с поверхности полигона в атмосферу составит:

$$0,0000084 \text{ м}^3/\text{м}^2 \text{ час} \times 15000 \text{ м}^2 \times 0,717 \text{ кг}/\text{м}^3 = 0,090 \text{ кг}/\text{час}.$$

Поступление диоксида углерода с поверхности полигона в атмосферу составит:

$$0,000132 \text{ м}^3/\text{м}^2 \text{ час} \times 15000 \text{ м}^2 \times 1,977 \text{ кг}/\text{м}^3 = 3,9 \text{ кг}/\text{час}.$$

По результатам измерения концентраций метана и диоксида углерода в накопительных колпаках, можно считать, что с поверхности свалки поступления метана и диоксида углерода в атмосферу не происходит.

Генерация биогаза в навалах отходов отсутствует, нет условий для анаэробного окисления отходов с образованием метана.

По результатам проведения шпуровой съемки газогеохимической опасности грунтов не обнаружено. Согласно СП 11-102-97, на территории свалки содержания метана в поверхностном слое грунтов безопасные (менее 0,1 %об). Содержания диоксида углерода в основном безопасные (менее 1,0%об.), потенциально опасные (более 1,0 %об) – до 2,0 %об. Дефицита кислорода нет.

По данным проведенной эмиссионной съемки, поступление биогаза в приземный слой атмосферы с поверхности исследуемого объекта практически не происходит.

По результатам газогеохимических исследований генерация основных компонентов биогаза в свалочном теле отсутствует

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

73

3.10.3 Уровень шума

Для оценки акустического воздействия объекта на территории свалки, на границе д. Ермачки и д. Попово в августе 2021 г. испытательной лабораторией ООО «АСТ-Аналитика» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AK10) проводились замеры эквивалентных и максимальных уровней шума (фото 15-16).

Контрольные точки:

- ВШ 1 Центральная часть несанкционированной свалки;
- ВШ 2 д. Ермачки, западное окончание ул. Трудовая;
- ВШ 3 д. Ермачки, ул. Заречная;
- ВШ 4 восточная граница д. Попово;

Для замеров использовалась следующая аппаратура:

Таблица 3.10.3.1 – Средства измерения шума

Наименование оборудования	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия, до
Анализатор шума и вибрации Ассистент БВЕК.438150-005ПС	166913	С-ГЛР/05-07-2021/75855060	04 июля 2022г.
Калибратор Акустический Защита К	59413	С-Т/16-07-2021/801000460	15 июля 2022г.
Дальномер лазерный GML 50C	907514625	С-СП/21-07-2021/80961890	20 июля 2022г.
Метеомер МЭС-200А	4183	С-СП/18-01-2021/31289293	17 января 2022г.

Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения: МУК 4.3.2194-07, СанПиН 1.2.3685-21.

Основными источниками шума на исследуемой территории являются автотранспорт, а также (в отдельных случаях) – лай собак, бытовой шум. Характер шума – колеблющийся.

Таблица 3.10.3.2 – Допустимые максимальные и эквивалентные уровни звука

Время суток	Эквивалентные уровни звука ЛАэкв, дБА	Максимальные уровни звука ЛАмакс, дБА
с 7.00 до 23.00	55	70

Таблица 3.10.3.3 – Результаты исследования уровня шума в августе 2021 г. (согласно протоколу № 09_039_12_Ш/21 от 02 сентября 2021 г.).

Номер точки:	Точка ВШ1
Источник шума:	Фон, природные шумы, автомобильный транспорт
Характер шума:	Общий, непостоянный, колеблющийся
Условия измерений:	При проведении измерений микрофон располагался на высоте 1,5 м, был направлен вертикально вверх, оборудован ветрозащитой
Место, дата и время интервала наблюдения	Средние уровни звука, дБА

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		$L_{eq} (cp)$	$L_{Smax} (cp)$
19.08.2021 г. 12:40-12:55 ч. Участок расположения объекта: «Рекультивация полигона ТКО (ликвидация несанкционированной свалки отходов) по адресу: Смоленская область, Кардымовский район, территория карьера нерудных материалов между д. Ермачки и д. Попово». Центральная часть полигона		38,2	47,3
		36,1	44,3
		39,5	49,2
Средние по замерам уровни шума		38,1	47,4
Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% (коэффициент охвата $k=2$), \pm дБ (ГОСТ 23337-2014)		2,5	3,2
Значения ПДУ согласно СанПиН 1.2.3685-21 табл.5.35, п.14-15 с 07:00 до 23:00 ч		55,0	70,0
Номер точки:		Точка ВШ2	
Источник шума:		Фон, природные шумы, отдаленный шум автомобильного транспорта	
Характер шума:		Общий, непостоянный, колеблющийся	
Условия измерений:		При проведении измерений микрофон располагался на высоте 1,5 м, был направлен вертикально вверх, оборудован ветрозащитой	
Место, дата и время интервала наблюдения		Средние уровни звука, дБА	
		$L_{eq} (cp)$	$L_{Smax} (cp)$
19.08.2021 г. 14:45-15:00 ч. Участок проведения работ по объекту: Рекультивация полигона ТКО (ликвидация несанкционированной свалки отходов) по адресу: Смоленская область, Кардымовский район, территория карьера нерудных материалов между д. Ермачки и д. Попово». Смоленская область, Кардымовский район, д. Ермачки, западное окончание ул. Трудовая		39,0	46,0
		37,2	41,0
		34,9	38,4
Средние по замерам уровни шума		37,3	43,0
Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% (коэффициент охвата $k=2$), \pm дБ (ГОСТ 23337-2014)		2,8	4,9
Значения ПДУ согласно СанПиН 1.2.3685-21 табл.5.35, п.14-15 с 07:00 до 23:00 ч		55,0	70,0
Номер точки:		Точка ВШ3	
Источник шума:		Фон, природные шумы, бытовые шумы, автомобильный транспорт	
Характер шума:		Общий, непостоянный, колеблющийся	
Условия измерений:		При проведении измерений микрофон располагался на высоте 1,5 м, был направлен вертикально вверх, оборудован ветрозащитой	
Место, дата и время интервала наблюдения		Средние уровни звука, дБА	
		$L_{eq} (cp)$	$L_{Smax} (cp)$
19.08.2021 г. 14:24-14:39 ч. Участок проведения работ по объекту: Рекультивация полигона ТКО (ликвидация несанкционированной свалки отходов) по адресу: Смоленская область, Кардымовский район, территория карьера нерудных материалов между д. Ермачки и д. Попово». Смоленская область, Кардымовский район, д. Ермачки, ул. Заречная		35,6	44,6
		41,5	50,2
		38,8	48,3
Средние по замерам уровни шума		39,3	48,3
Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% (коэффициент охвата $k=2$), \pm дБ (ГОСТ 23337-2014)		3,8	4,3
Значения ПДУ согласно СанПиН 1.2.3685-21 табл.5.35, п.14-15 с 07:00 до 23:00 ч		55,0	70,0
Номер точки:		Точка ВШ4	
Источник шума:		Фон, природные шумы, отдаленный шум автомобильного транспорта	
Характер шума:		Общий, непостоянный, колеблющийся	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

75

Условия измерений:	При проведении измерений микрофон располагался на высоте 1,5 м, был направлен вертикально вверх, оборудован ветрозащитой	
Место, дата и время интервала наблюдения	Средние уровни звука, дБА	
	L _{eq} (cp)	L _{Smax} (cp)
19.08.2021 г. 15:20-15:35 ч. Участок проведения работ по объекту: «Рекультивация полигона ТКО (ликвидация несанкционированной свалки отходов) по адресу: Смоленская область, Кардымовский район, территория карьера нерудных материалов между д. Ермачки и д. Попово». Смоленская область, Кардымовский район, д. Попово, восточная граница	42,6	49,3
	38,4	44,6
	39,3	48,2
Средние по замерам уровни шума	40,5	47,8
Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% (коэффициент охвата k=2), ± дБ (ГОСТ 23337-2014)	3,0	3,2
Значения ПДУ согласно СанПиН 1.2.3685-21 табл.5.35, п.14-15 с 07:00 до 23:00 ч	55,0	70,0

Результаты акустических измерений в 2021 г. на территории полигона и на территории близлежащих деревень свидетельствуют, что эквивалентный и максимальный уровни шума не превышают допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21 для дневного времени для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам.

3.10.4 Качество поверхностных водных объектов

В августе 2021 г. Испытательной лабораторией ООО «АСТ-Аналитика» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AK10) (фото 24-25) было проведено опробование поверхностных вод в зоне возможного влияния несанкционированной свалки.

Таблица 3.10.4.1 – Результаты исследований поверхностной воды в августе 2021 г. (согласно протоколам №№ 11_046_12_ВП/21, 11_046/1_12_ВП/21 и 11_046/2_12_ВП/21 от 24 ноября 2021 г.) (см. Приложение Д)

			* ПДК (рыбохоз.), мг/дм ³	В1. Малый Вопец выше свалки	В2. Малый Вопец ниже свалки	В3. Большой Вопец выше свалки	В4. Большой Вопец ниже свалки	В5. Ручей б/н, приток р. Б. Вопец
1	рН	ед рН	Не норм.	7,56	7,85	7,50	7,65	7,11
2	Сухой остаток	мг/дм ³	Не норм.	280,5	293,0	266,0	268,0	326,0
3	Взвешенные вещества	мг/дм ³	10	10,3	8,0	3,4	2,0	4,17
4	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	Не норм.	321,5	335,5	289,5	274,5	338,3
5	Сульфаты	мг/дм ³	100	<10	<10	<10	<10	<10
6	Хлориды	мг/дм ³	300	<10	<10	<10	<10	<10
7	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,5	0,31	0,35	0,45	0,40	0,59
8	Нитраты	мг/дм ³	40	0,194	0,238	0,320	0,400	0,555
9	Нитриты	мг/дм ³	0,08	0,052	0,057	0,071	0,065	0,103

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 76

			* ПДК (рыбо- хоз.), мг/дм ³	В1. Малый Воpec выше свалки	В2. Малый Воpec ниже свалки	В3. Боль- шой Воpec выше свалки	В4. Боль- шой Воpec ниже- свалки	В5. Ру- чей б/н, приток р. Б. Воpec
10	Калий	мг/дм ³	50	12,23	10,63	12,55	17,11	18,3
11	Кальций	мг/дм ³	180	49,07	56,18	47,74	61,13	64,27
12	Натрий	мг/дм ³	120	6,79	6,41	6,22	4,69	6,18
13	Магний	мг/дм ³	40	30,53	28,29	25,54	14,60	31,50
14	Химическое по- требление кисло- рода (ХПК)	мг/дм ³	Не норм.	4,68	5,40	4,90	5,60	7,19
15	БПК ₅	мгО ₂ /д м ³	3,0	2,15	2,10	2,36	2,30	3,03
16	Железо общее	мг/дм ³	0,1	0,37	0,40	0,45	0,41	0,47
17	Свинец	мг/дм ³	0,006	0,0135	0,0192	0,0093	0,0142	0,0188
18	Кадмий	мг/дм ³	0,005	0,0052	0,0071	0,0006	0,0010	0,032
19	Мышьяк	мг/дм ³	0,05	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
20	Ртуть	мг/дм ³	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
21	Цинк	мг/дм ³	0,01	0,0042	0,0057	0,0182	0,0130	0,0216
22	Медь	мг/дм ³	0,001	0,0021	0,0029	0,0028	0,0041	0,0037
23	Никель	мг/дм ³	0,01	<0,005	0,0053	<0,005	<0,005	<0,005
24	Марганец	мг/дм ³	0,01	0,212	0,267	0,055	0,061	0,0149
25	Литий	мг/дм ³	0,08	0,00178	0,00177	0,00105	0,00105	0,0102
26	Цианиды	мг/дм ³	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
27	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,031	0,033	0,050	0,057	0,064
28	Барий	мг/дм ³	0,74	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
29	Фосфор фосфатов	мг/дм ³	0,05/0,15/ 0,2 ¹⁾	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
30	Жесткость общая	Град Ж	Не норм.	7,46	7,58	8,14	9,07	8,64
31	АПАВ	мг/дм ³	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
32	КПАВ	мг/дм ³	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
33	Фенолы летучие	мг/дм ³	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
34	Растворенный кис- лород	мг/дм ³	>4,0	8,19	8,25	7,43	8,52	7,15

Поверхностные воды р. Малый Воpec выше и ниже свалки характеризуются повышенным содержанием следующих загрязняющих веществ, концентрации которых превы-

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 77

шают ПДК р.х. (Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 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»):

Проба В1

- железо общее (3,7 ПДК р.х.), свинец (2,3 ПДКр.х.), кадмий (1,01 ПДКр.х.), медь (2,1 ПДКр.х.), марганец (21 ПДКр.х.).

Проба В2

- железо общее (4,0 ПДК р.х.), свинец (3,2 ПДКр.х.), кадмий (1,4 ПДКр.х.), медь (2,9 ПДКр.х.), марганец (26,7 ПДКр.х.).

Влияние свалки на поверхностные воды р. Малый Вопец не прослеживается в связи с ее удаленностью от объекта и благодаря эффекту разбавления. Содержание основных индикаторов воздействия свалки на поверхностные воды (БПК, хлориды, аммоний) не значительно отличаются в верхнем и нижнем течении. Несколько более высокие концентрации тяжелых металлов в нижнем течении реки могут объясняться местными особенностями русловых процессов, так как в верхнем течении также наблюдаются их превышения над ПДКр.х.

Поверхностные воды р. Большой Вопец выше и ниже свалки характеризуются повышенным содержанием следующих загрязняющих веществ, концентрации которых превышают ПДК р.х. (Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 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»):

Проба В3

- железо общее (4,5 ПДК р.х.), свинец (1,6 ПДКр.х.), цинк (1,8 ПДКр.х.), медь (2,8 ПДКр.х.), марганец (5,5 ПДКр.х.).

Проба В4

- железо общее (4,1 ПДК р.х.), свинец (2,4 ПДКр.х.), цинк (1,3 ПДКр.х.), медь (4,1 ПДКр.х.), марганец (6,1 ПДКр.х.), нефтепродукты (1,1 ПДКр.х.).

Влияние свалки на поверхностные воды р. Большой Вопец также не прослеживается в связи с ее удаленностью от объекта и благодаря эффекту разбавления. Содержание основных индикаторов воздействия свалки на поверхностные воды (БПК, хлориды, аммоний) не значительно отличаются в верхнем и нижнем течении. Несколько более высокие концентрации тяжелых металлов в нижнем течении реки могут объясняться местными особенностями русловых процессов, так как в верхнем течении также наблюдаются их превышения над ПДКр.х.

Согласовано				
Изм. № подл	Взам. инв. №	Подп. и дата		

В пробе воды из руч. Безымянный по сравнению с остальными пробами наблюдаются несколько более высокие концентрации загрязняющих веществ, превышающие ПДК р.х. (Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 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»):

Проба В5

- аммоний (1,1 ПДК р.х.), железо общее (4,7 ПДК р.х.), свинец (3,1 ПДКр.х.), кадмий (6,4 ПДКр.х.), цинк (2,2 ПДКр.х.), медь (3,7 ПДКр.х.), марганец (1,5 ПДКр.х.), нефтепродукты (1,3 ПДКр.х.).

Вероятно, свалка оказывает некоторое воздействие на воды ручья, но уровень его загрязнения нельзя считать очень высоким. Концентрации загрязняющих веществ в целом не сильно отличаются от их фоновых значений, обнаруженных в верховьях рек Малый и Большой Вопец.

Санитарно-эпидемиологические исследования поверхностных вод

Результаты санитарно-эпидемиологических исследований поверхностных вод представлены в таблице 3.10.4.2.

Таблица 3.10.4.2 – Результаты санитарно-эпидемиологических исследований проб поверхностной воды (согласно протоколам испытаний №№ 2018 и 2019 от 25 августа 2021 г., №№ 2161 и 2164 от 10 сентября 2021 г.) (см. Приложение Д)

Определяемые показатели	Результат испытания				Гигиенический норматив по СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21
	Проба В1 Малый Вопец	Проба В2 Малый Вопец	Проба В3 Большой Вопец	Проба В4 Большой Вопец	
Общие колиформные бактерии, КОЕ в 100,0 мл	1,2 x 10 ⁵ КОЕ в 100,0 мл	ОКБ обнаружены: 6,3 x 10 ³ КОЕ в 100,0 мл	1,9 x 10 ⁴ КОЕ в 100,0 мл	ОКБ обнаружены: 1,6 x 10 ² КОЕ в 100,0 мл	Не более 500 КОЕ в 100,0 мл
Термотолерантные колиформные бактерии, КОЕ в 100,0 мл	1,8 x 10 ⁴ КОЕ в 100,0 мл	ТКБ обнаружены: 23 КОЕ в 100,0 мл	1,8 x 10 ³ КОЕ в 100,0 мл	ТКБ обнаружены: 39 КОЕ в 100,0 мл	Не более 100 КОЕ в 100,0 мл
Колифаги, БОЕ в 100,0 мл	БОЕ колифагов в 100,0 мл не обнаружены	БОЕ колифагов в 100,0 мл не обнаружены	БОЕ колифагов в 100,0 мл не обнаружены	БОЕ колифагов в 100,0 мл не обнаружены	Не более 10 БОЕ в 100,0 мл
Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	Не исследовались	Не исследовались	Не исследовались	Не исследовались	Отсутствие в 1 дм ³

По результатам санитарно-эпидемиологического исследования во всех пробах поверхностной воды обнаружено повышенное содержание общих колиформных бактерий в 100,0 мл. В верхнем течении рек Малый и Большой Вопец также обнаружены высокие содержания термотолерантные колиформных бактерий. Остальные показатели соответствуют нормативным значениям СанПиН 1.2.3685-21. В нижнем течении рек количество обнаруженных общих и термотолерантных колиформных бактерий не превышает их количество в верхнем

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 79

течении, относительно свалки. Таким образом, микробиологическое загрязнение рек не может быть обусловлено воздействием несанкционированной свалки отходов.

3.10.5 Качество почвогрунтов

Ландшафтно-геохимические исследования

Методика исследований

Исследования проведены с целью определения современного состояния почвенного покрова, определения размера и состава ореола загрязнения в почвах.

Изыскания выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения».
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
- СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

Методы отбора проб и лабораторных исследований почв изложены в разделе 2 настоящего отчета.

Гигиеническая оценка санитарного состояния грунтов проведена согласно МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования к качеству почвы населённых мест» и СанПиН 1.2.3685-21.

В объеме полевых работ по инженерно-экологическим изысканиям было проведено исследование почв участка с целью изучения их морфологических признаков, установления границ между различными типами почв. На обследуемой территории закладывались почвенные разрезы, на глубину до 1,6 м.

Почвенные разрезы выполнялись в наиболее характерных для определенного типа почв местах и предназначались для детального изучения морфологических свойств почв, взятия образцов для физических и химических исследований. Полуразрезы выполнялись на глубину до 0,6 м в местах предположительной смены типов почвы для определения границ почвенных группировок, выявленных основными разрезами.

Рассматриваемый участок подразделяется на территорию, занимаемую телом свалки и участок с частично сохранившимся естественным почвенным покровом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

80

В настоящее время идет процесс постепенного заселения свалочных масс пионерной, сорнотравной и злаковой растительностью, приводящей к развитию процесса задержания.

На территории, занимаемой телом свалки, естественный покров отсутствует.

На участке землеотвода распространены антропогенно преобразованные почвы (техноземы) (фото 15). Техноземы формируются в результате планировки поверхности, подсыпки грунта, отходов, окультуривания и других механических воздействий, а также загрязнения непочвенным материалом (песок, щебень). Благодаря этому в почве появляется преобразованный горизонт, отличный от естественных почв организацией почвенной массы и характеризующийся изменением вещественного состава и особым водно-физическими, физико-химическими и биологическими показателями.



Фото 15. Обнажение технозема в юго-восточной части свалки

Согласовано	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

81

На территории, прилегающей к свалке, естественные почвы под смешанным лесом к северу, западу и востоку от свалки представлены дерново-подзолистыми почвами (фото 16), на поймах р. Малый Вопец и р. Большой Вопец были описаны аллювиальные серогумусовые (дерновые) глееватые почвы (Классификация и диагностика почв России, 2004) или аллювиальные дерновые кислые почвы (Классификация и диагностика почв СССР, 1977) (фото 16).

В 150 м к востоку от свалки был описан почвенный профиль дерново-подзолистых супесчаных почв.



Фото 16. Профиль дерново-подзолистых супесчаных почв с

Профиль имеет следующее морфологическое строение:

AУ 0-8(10) см - серогумусовый, темно-серый, комковатый, супесчаный, свежий, рыхлый, пронизан корнями до 0,5 см в диаметре, переход языковатый;

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

EL 8(10) -35(40) см- элливиальный, светло-серый, бесструктурный, супесчаный, рыхлый, свежий, включения корней растений, а также железомарганцевых конкреций, граница языковатая;

ELB 35(40) – 50(55) см– субэлливиальный, состоит из комбинации светло-серых с легким палевым оттенком и серых фрагментов бесструктурный, супесчаный, уплотненный, свежий, включения корней до 3 см, железомарганцевых конкреций. ;

BT 50(55)-70 см – текстурный, иллювиальный горизонт, бурый, ореховато-призматической структуры, суглинистый, уплотненный, свежий, включения корней, мелкого щебня.

С с 70 см – светло-бурый, бесструктурный, супесчаный, рыхлый, свежий.

На средней пойме р. Большой Вопец был описан профиль аллювиальных серогумусовых (дерновых) глееватых почв.



Фото 17. Профиль аллювиальных серогумусовых (дерновых) глееватых почв

AУ 0-24 см - серогумусовый, серый, бесструктурный, среднесуглинистый, уплотненный, влажный, пронизан корнями до 0,5 см в диаметре, переход ясный по цвету

Согласовано			
Изм. № подл	Взам. инв. №	Подп. и дата	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АУС(g) 24- 40 см переходный, серовато-бурый, бесструктурный, уплотненный, мокрый, немногочисленные сизоватые пятна и охристые пятна, переход постепенный

Сg с 40 см охристо-бурый, бесструктурный, плотный, сырой, многочисленные охристые и сизые пятна, с 60 см вода.

В нижней части лога к востоку от свалки, из которого вытекает ручей Безымянный, была также описана аллювиальная серогумусовая (дерновая) глееватая почва (Фото 18).



Фото 18. Аллювиальная серогумусовая (дерновая) глееватая почва в логу к востоку от свалки

АУ 0-35 см - серогумусовый, серый, бесструктурный, среднесуглинистый, уплотненный, мокрый, мелкие корни до 0,5 см в диаметре, переход ясный по цвету

Сg с 35 см охристо-бурый, бесструктурный, плотный, сырой, многочисленные охристые и сизые пятна, с 32 см вода.

Опробование почвенного покрова выполнялось по 4-м ландшафтно-геохимическим профилям, расположенным в северо-западном, северо-восточном, юго-западном и восточном направлениях, заложенным исходя из следующих соображений:

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- расходящаяся система контрольных точек предназначена для фиксации влияния точечного (локального) источника загрязнения – свалки ТКО.

- расположение профилей установлено с учетом направления естественной миграции веществ в ландшафтно-геохимической системе (геохимическом ландшафте) - по линии вероятного направления потока геохимической миграции веществ.

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.).

На каждом профиле отбиралось по 3 объединённых пробы почвогрунтов.

В верхнем и нижнем течении Малый Вопец, р. Большой Вопец, а также в устье руч. Безымянный выполнялся отбор проб донных отложений.

Пробы поверхностного горизонта (с глубины до 20 см) отбирались путём составления смешанной пробы из 5 индивидуальных проб, отобранных по методу «конверта», по 200-250 г каждая. Выбор мест отбора индивидуальных проб основывается на результатах рекогносцировки. Масса объединенных проб составляет не менее 1 кг.

Объем опробования почв – 12 объединенных проб почвогрунтов (Фото 22-23). Объем опробования донных отложений – 5 объединенных проб.

Контролируемые параметры в почвах и грунтах: водородный показатель (рН) солевой вытяжки; тяжелые металлы и металлоиды: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть, кобальт, мышьяк, цианиды, нефтепродукты, бенз(а)пирен.

Опробование почв на агрохимические показатели выполнялись на почвенно-геохимических площадках АГХ №1, АГХ №2, АГХ №3. Опробование почв выполнялось из почвенных разрезов из гумусовых горизонтов АУ и на границе с нижележащим горизонтов ЕL.

Определялись следующие показатели: рН(сол), Органическое вещество (гумус), обменный аммоний, оксид калия подвижный, фосфор подвижный (дифосфорпентаоксид подвижный), азот нитратов.

Таблица 3.10.5.1 – Результаты агрохимических исследований образцов почвы по периметру полигона ТКО (согласно протоколу № 11_044_12_АГХ/21

Определяемый показатель	АГХ № 1	АГХ №1	АГХ № 2	АГХ № 2	*ПДК/ОДК, мг/кг		
	суглинок 0,0-0,2 м	суглинок 0,2-0,4 м	суглинок 0,0-0,2 м	суглинок 0,2-0,4 м	песок	сугл., рН <5,5	сугл., рН >5,5
Водородный показатель (рН сол), ед.рН	6,52	5,54	6,12	6,18	Не нормируется		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							85

Определяемый показатель	АГХ № 1	АГХ №1	АГХ № 2	АГХ № 2	*ПДК/ОДК, мг/кг		
	суглинок	суглинок	суглинок	суглинок			
	0,0-0,2 м	0,2-0,4 м	0,0-0,2 м	0,2-0,4 м	песок	сугл., рН <5,5	сугл., рН >5,5
Массовая доля органического вещества (гумус), %	6,83	6,09	6,48	6,48	Не нормируется		
Азот аммонийный (аммоний обменный), мг/кг	3,42	<1,0	2,66	<1,0	130		
Оксид калия подвижный, мг/кг	4,23	<2,5	2,89	3,24	Не нормируется		
Дифосфорпентаоксид подвижный, мг/кг	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	Не нормируется		
Азот нитратов, мг/кг	44,22	39,53	55,89	26,19	Не нормируется		
Калий обменный, мг/кг	70,13	48,45	60,94	42,54	Не нормируется		

Определяемый показатель	АГХ № 3	АГХ №3	*ПДК/ОДК, мг/кг		
	суглинок	суглинок			
	0,0-0,2 м	0,2-0,4 м	песок	сугл., рН <5,5	сугл., рН >5,5
Водородный показатель (рН сол), ед.рН	5,63	5,23	Не нормируется		
Массовая доля органического вещества (гумус), %	6,27	5,88	Не нормируется		
Азот аммонийный (аммоний обменный), мг/кг	2,80	<1,0	130		
Оксид калия подвижный, мг/кг	3,95	<2,5	Не нормируется		
Дифосфорпентаоксид подвижный, мг/кг	<2,5	<2,5	Не нормируется		
Азот нитратов, мг/кг	60,24	42,76	Не нормируется		
Калий обменный, мг/кг	75,94	50,24	Не нормируется		

В соответствии с полученными результатами агрохимических исследований можно заключить, что в соответствии с п. 2.1, Приложение 1 ГОСТ 17.5.3.06-85 мощность плодородного слоя дерново-подзолистых почв с северо-запада, юго-запада и северо-востока от свалки не превышает 20 см, в соответствии с лимитирующим показателем - содержание гумуса (в горизонте АУ более 1%).

Результаты агрохимических исследований позволяют отнести исследованные почвы к плодородным.

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Почвы на территории самой свалки относятся к техноземам. Учитывая техногенный характер почво-грунтов на участке исследований, наличия строительных отходов в почвенном профиле согласно п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 норма снятия плодородного слоя не устанавливается (не соответствует п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84).

Результаты санитарно-химического исследования почвогрунтов на свалке и прилегающей к ней территории приведены в таблице 3.10.5.2.

Таблица 3.10.5.2 – Результаты химических исследований образцов почвы по периметру свалки ТКО (ликвидация несанкционированной свалки отходов) (согласно протоколу № 11_044_12_П/21 от 24 ноября 2021 г.) (см. Приложение Д)

№ п/п	№ пробы	Глубина отбора, м	Наименование грунта	рН _{KCl} ед.рН	Валовое содержание химических элементов, мг/кг				
					Pb	Cd	As	Hg	Zn
1	П 1-1	0,0-0,2	Супесь	6,42	10,8	0,78	0,26	0,13 7	74,5
2	П 1-2	0,0-0,2	Суглинок	6,93	9,3	0,65	0,21	0,09 1	55,2
3	П 1-3	0,0-0,2	Суглинок	6,55	6,8	0,63	0,17	0,05 8	40,9
4	П 2-1	0,0-0,2	Супесь	6,63	10,0	1,22	0,63	0,15 8	42,3
5	П 2-2	0,0-0,2	Суглинок	6,39	13,8	0,44	0,50	0,08 5	39,8
6	П 2-3	0,0-0,2	Суглинок	6,11	12,0	0,76	0,43	0,12 7	48,1
7	П 3-1	0,0-0,2	Супесь	6,58	71,4	0,96	0,85	0,09 0	28,9
8	П 3-2	0,0-0,2	Суглинок	6,21	16,5	0,47	0,61	0,04 4	32,5
9	П 3-3	0,0-0,2	Суглинок	6,46	10,2	0,22	0,45	0,03 8	49,3
10	П 4-1	0,0-0,2	Супесь	6,55	14,6	0,89	0,93	0,12 2	125,5
11	П 4-2	0,0-0,2	Суглинок	6,67	12,8	0,74	0,60	0,11 3	97,5
12	П 4-3	0,0-0,2	Суглинок	6,54	8,3	0,90	0,51	0,14 2	96,9
Границы относительной погрешности при вероятности P=0,95, ±δ, %				0,1 ед.рН	30%	30%	30%	50%	30%
ПДК/ОДК* мг/кг		Песок		Не Норм.	32	0,5	2,0	2,1	55
		Суглинок, рН<5,5			65	1,0	5,0		110
		Суглинок, рН>5,5			130	2,0	10,0		220

№ п/п	№ пробы	Глубина отбора, м	Наименование грунта	Валовое содержание химических элементов, мг/кг			НП, мг/кг	Б(а)П, мг/кг	Массовая доля цианидов, млн ⁻¹
				Cu	Ni	Co			
1	П 1-1	0,0-0,2	Супесь	11,5	14,7	6,9	342,2	0,009	<0,5
2	П 1-2	0,0-0,2	Суглинок	12,9	13,3	10,8	127,5	<0,005	<0,5

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

87

3	П1-3	0,0-0,2	Суглинок	5,7	8,5	6,4	103,8	<0,005	<0,5
4	П 2-1	0,0-0,2	Супесь	16,2	19,5	9,1	344,0	0,015	<0,5
5	П 2-2	0,0-0,2	Суглинок	13,5	16,4	11,3	155,3	0,006	<0,5
6	П 2-3	0,0-0,2	Суглинок	20,6	27,4	16,6	177,7	0,005	<0,5
7	П 3-1	0,0-0,2	Супесь	10,2	13,9	5,4	129,7	<0,005	<0,5
8	П 3-2	0,0-0,2	Суглинок	13,9	12,6	3,7	69,3	<0,005	<0,5
9	П 3-3	0,0-0,2	Суглинок	4,4	6,0	4,1	80,3	<0,005	<0,5
10	П 4-1	0,0-0,2	Супесь	23,8	14,5	5,2	118,1	0,005	<0,5
11	П 4-2	0,0-0,2	Суглинок	22,6	17,7	4,9	170,8	0,005	<0,5
12	П 4-3	0,0-0,2	Суглинок	25,3	16,0	6,9	214,2	0,007	<0,5
Границы относительной погрешности при вероятности P=0,95, ±δ, %				30%	30%	30%	25%	39%	58%
ПДК/ОДК* мг/кг		Песок		33	20	Не Но рм.	Не Нор м.	0,02	Не Норм.
		Суглинок, рН<5,5		66	40				
		Суглинок, рН>5,5		132	80				

Нефтепродукты

Результаты химического анализа почв и грунтов на содержание нефтепродуктов представлены в таблице 3.5.2 и протоколе лабораторных испытаний ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика» № 11_044_12_П/21 от 24 ноября 2021 г. (Приложение Д).

В зарубежных странах принято считать верхним безопасным уровнем содержания нефтепродуктов в почве 1 - 3 г/кг; начало серьезного экологического ущерба - при содержании 20 г/кг и выше. В странах ближнего зарубежья и в Российской Федерации предельно допустимые концентрации (ПДК) нефтепродуктов в почве не разработаны, за исключением Татарстана (Россия). Для Татарстана ПДК нефтепродуктов в почве составляет 1,5 г/кг, что соответствует транслокационному (фито-аккумуляционному) показателю вредности. При этом были определены миграционный водный показатель вредности (13,1 г/кг), миграционный воздушный (более 5 г/кг) и общесанитарный (более 5 г/кг).

Как видно из протоколов, содержание нефтепродуктов во всех отобранных пробах почвогрунтов варьирует от 69,3 мг/кг в точке П3-2 до 344 мг/кг в точке П2-1.

Согласно критериям, предложенным в нормативном документе «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10.11.1993 г. и Минприроды РФ 18.11.1993 г.), по содержанию нефтепродуктов в почвах и грунтах, составляющему менее 1000 мг/кг, наблюдается допустимый уровень загрязнения.

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3,4-Бенз(а)пирен

Бенз(а)пирен относится к группе полициклических ароматических углеводородов (сокр - ПАУ). ПАУ обладают канцерогенной активностью, высокой химической стабильностью, малой растворимостью в воде и низким порогом вредного воздействия.

Об уровне загрязнения ПАУ на объектах окружающей среды судят по наличию бенз(а)пирена. Бенз(а)пирен является индикатором загрязнения окружающей среды ПАУ. Бенз(а)пирен относится к группе экотоксинов 1 класса опасности, обладающего канцерогенным и мутагенными свойствами.

На участке изысканий содержание бенз(а)пирена в объединённых пробах со всех почвенно-геохимических площадок не превышает 0,009 мг/кг (протокол лабораторных испытаний ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика» № 11_044_12_П/21 от 24 ноября 2021 г. (Приложение Д), то есть не превышает предельно допустимой концентрации (ПДК), составляющей 0,02 мг/кг согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Тяжёлые металлы и мышьяк

Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве. Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводилась по каждому веществу с учетом конкретных условий, учитывающих класс опасности контролируемого вещества, фактическое отношение содержания загрязнителя к его ПДК (ОДК), буферную способность почвы. В случае отсутствия для данного химического элемента предельно допустимой концентрации, установленной для всех групп почв, и для учёта буферной способности почвы при оценке степени загрязнения почвы тяжёлыми металлами и мышьяком использовались их ориентировочно допустимые концентрации (ОДК).

Одной из главных характеристик техногенного загрязнения почв является интенсивность загрязнения, которая определяется степенью накопления загрязняющего вещества по сравнению с природным фоном.

Химическое загрязнение почв и грунтов тяжёлыми металлами и мышьяком оценивалось по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = Kc_1 + \dots + Kc_i + \dots + Kc_n - (n - 1),$$

Согласовано		
Изм. № подл	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								89
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

где n — число определяемых компонентов,

K_{c_i} — коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

В связи с тем, что на территории исследований отобранные пробы имеют супесчаный и суглинистый состав для расчета суммарного показателя загрязнения грунтов были использованы фоновые данные для дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв таблицы 4.1 СП 11-102-97 (таблица 3.10.5.3).

Таблица 3.10.5.3. – Фоновые содержания ТМ и Ас в почвах (мг/кг) (СП 11-102-97)

Почвы	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Co	Ni	As
Дерново-подзолистые песчаные и супесчаные	28	0,05	6	0,05	8	3	6	1,5
Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые	45	0,12	15	0,10	15	10	30	2,2

В почвенных пробах были определены содержания компонентов, относящихся к загрязняющим веществам следующих классов опасности:

- мышьяк, свинец, цинк, кадмий, ртуть, бенз(а)пирен – 1 класс опасности;
- никель, медь - 2 класс опасности.

Уровни концентраций указанных ингредиентов и величина суммарного показателя загрязнения (Z_c) учитываются при оценке категории загрязнения территории согласно п. 22 табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 (см. табл. 3.10.5.4).

Таблица 3.10.5.4 - Приложение к СанПиН 1.2.3684-21

Категории загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Z_c)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая	-	От фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	<16	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК
Умеренно опасная	16 - 32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Кмах
Опасная	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Кмах	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Кмах	>5ПДК	> Кмах
Чрезвычайно опасная	> 128	>5ПДК	> Кмах	>5ПДК	> Кмах		

Степень кислотности солянокислой вытяжки позволяет отнести почвогрунты на участке размещения объекта к близким к нейтральным почвам ($pH\ KCl > 5,5$). По гранулометрическому составу грунты суглинистые.

Оценка опасности химического загрязнения почв тяжёлыми металлами и мышьяком проводилась по методу сравнения с ПДК (ОДК) (согласно СанПиН 1.2.3685-21) и фоновыми концентрациями, согласно СП 11-102-97 (таблица 3.10.5.5).

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

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

Таблица 3.10.5.5 – ПДК и ОДК почв (СанПиН 1.2.3685-21)

№ № пп	Химический элемент	Группа почв с учетом фона	Величина ПДК (ОДК), мг/кг (вало- вое содержание)
1	Кадмий	а) <u>Песчаные и супесчаные</u>	0,5
		б) кислые (суглинистые и глинистые, pH KCl < 5,5	1,0
		в) <u>близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые) pH KCl > 5,5</u>	2,0
2	Мышьяк	а) <u>Песчаные и супесчаные</u>	2
		б) кислые (суглинистые и глинистые, pH KCl < 5,5	5
		в) <u>близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые) pH KCl > 5,5</u>	10
3	Медь	а) Песчаные и супесчаные	33
		б) кислые (суглинистые и глинистые, pH KCl < 5,5	66
		в) <u>близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые) pH KCl > 5,5</u>	132
4	Никель	а) <u>Песчаные и супесчаные</u>	20
		б) кислые (суглинистые и глинистые, pH KCl < 5,5	40
		в) <u>близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые) pH KCl > 5,5</u>	80
5	Ртуть	Все типы почв	2,1
6	Свинец	а) <u>Песчаные и супесчаные</u>	32
		б) кислые (суглинистые и глинистые, pH KCl < 5,5	65
		в) <u>близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые) pH KCl > 5,5</u>	130
7	Цинк	а) <u>Песчаные и супесчаные</u>	55
		б) кислые (суглинистые и глинистые, pH KCl < 5,5	110
		в) <u>близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые) pH KCl > 5,5</u>	220

По полученным для участка изысканий данным, обнаружены превышения над величинами ПДК (ОДК) в почвогрунтах почвенно-геохимических площадок, расположенных непосредственно на территории свалки:

- П1-1 1,6 ОДК кадмия, 1,4 ОДК цинка;
- П2-1 2,4 ОДК кадмия;
- П3-1 2,2 ОДК свинца, 1,9 ОДК кадмия;
- П4-1 1,8 ОДК кадмия, 2,3 ОДК цинка.

Для группы химических элементов проводилось сравнение концентраций, установленных в точках опробования на различных глубинах от поверхности на участке размещения объекта, с фоновыми концентрациями для дерново-подзолистых суглинистых и глинистых почв. Выполнялся расчет коэффициентов концентрации $K_{ci} = C_i / C_{фон}$. Загрязнение почв определялось также по суммарному показателю загрязнения Z_c . $Z_c = \sum K_{ci} - (n-1)$, где $K_{ci} > 1$. В таблице 3.10.5.6 проведен расчет коэффициентов концентрации K_c для опробованных почвогрунтов, а также вычислен суммарный показатель загрязнения Z_c .

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 3.10.5.6 - Коэффициенты концентрации тяжёлых металлов и мышьяка относительно фонового уровня, суммарный показатель загрязнения почв.

№ п/п	№ пробы	Глубина отбора, м	Наименование грунта	Валовое содержание химических элементов, мг/кг								Zc
				Pb	Cd	As	Hg	Zn	Cu	Ni	Co	
1	П 1-1	0,0-0,2	Супесь	1,8	15,6	0,2	2,7	2,7	1,4	2,5	2,3	23,0
2	П 1-2	0,0-0,2	Суглинок	0,6	5,4	0,1	0,9	1,2	0,9	0,4	1,1	5,7
3	П1-3	0,0-0,2	Суглинок	0,5	5,3	0,1	0,6	0,9	0,4	0,3	0,6	5,3
4	П 2-1	0,0-0,2	Супесь	1,7	24,4	0,4	3,2	1,5	2,0	3,3	3,0	33,0
5	П 2-2	0,0-0,2	Суглинок	0,9	3,7	0,2	0,9	0,9	0,9	0,5	1,1	3,8
6	П 2-3	0,0-0,2	Суглинок	0,8	6,3	0,2	1,3	1,1	1,4	0,9	1,7	7,7
7	П 3-1	0,0-0,2	Супесь	11,9	19,2	0,6	1,8	1,0	1,3	2,3	1,8	33,3
8	П 3-2	0,0-0,2	Суглинок	1,1	3,9	0,3	0,4	0,7	0,9	0,4	0,4	4,0
9	П 3-3	0,0-0,2	Суглинок	0,7	1,8	0,2	0,4	1,1	0,3	0,2	0,4	1,9
10	П 4-1	0,0-0,2	Супесь	2,4	17,8	0,6	2,4	4,5	3,0	2,4	1,7	28,3
11	П 4-2	0,0-0,2	Суглинок	0,9	6,2	0,3	1,1	2,2	1,5	0,6	0,5	8,0
12	П 4-3	0,0-0,2	Суглинок	0,6	7,5	0,2	1,4	2,2	1,7	0,5	0,7	9,8

Как видно из расчетной таблицы 3.10.5.6 наиболее высокие коэффициенты концентрации ТМ и суммарные показатели загрязнения характерны для почвогрунтов территории свалки. На прилегающей к ней территории во всех пробах $Z_c < 16$, что позволяет их отнести к допустимой категории загрязнения. Таким образом, на основании СанПиН 1.2.3684-21:

- Почвогрунты прилегающей к свалке территории могут быть использованы без ограничений, за исключением объектов повышенного риска.

- Почвогрунты в точках П1-1 и П4-1 относятся к умеренно опасной категории загрязнения и могут использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

- Почвогрунты в точках П2-1 и П3-1 относятся к опасной категории загрязнения и могут использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,5 м.

После окончания строительных работ санитарно-химическое состояние участка подлежит приёмоному контролю в соответствии с действующими требованиями по приёмке и вводу в эксплуатацию законченных строительством объектов.

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 92
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Контролируемые параметры в донных отложениях: водородный показатель (рН) солевой вытяжки; тяжелые металлы и металлоиды: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть, кобальт, мышьяк, цианиды, нефтепродукты, бенз(а)пирен.

Таблица 3.10.5.7 – Результаты химических исследований образцов донных отложений из близлежащих рек и ручья рядом со свалкой ТКО (согласно протоколам №№ 11_045_12_Д/21 и 11_045/1_12_Д/21 от 24 ноября 2021 г.) (см. Приложение Д)

№ п/п	Шифр пробы	Глубина отбора, м	Наименование пробы. Место отбора	рН _с ед.рН	Валовое содержание химических элементов, мг/кг				
					Pb	Cd	As	Hg	Zn
1	Д1	0,0-0,2	Ил. Р. Малый Вопец	6,27	9,3	0,42	0,51	0,043	41,2
2	Д2	0,0-0,2	Ил. Р. Малый Вопец	6,03	8,6	0,68	0,67	0,045	49,5
3	Д3	0,0-0,2	Песок. Р. Большой Вопец	6,34	5,5	0,65	0,34	0,031	25,6
4	Д4	0,0-0,2	Песок. Р. Большой Вопец	6,70	3,2	0,52	0,55	0,070	18,3
5	Д5	0,0-0,2	Песок Ручей б/н приток р. Большой Вопец	6,62	4,19	0,78	0,61	0,078	34,5
ПДК/ОДК* мг/кг	Песок			Не Норм. м.	32	0,5	2,0	2,1	55
	Суглинок, рН<5,5				65	1,0	5,0		110
	Суглинок, рН>5,5				130	2,0	10,0		220

№ п/п	Шифр пробы	Глубина отбора, м	Наименование пробы. Место отбора	Валовое содержание химических элементов, мг/кг			1)НП, мг/кг	2)Б(а)П, мг/кг	Массовая доля цианидов, млн ⁻¹
				Cu	Ni	Co			
1	Д1	0,0-0,2	Ил. р. Малый Вопец	8,5	17,7	6,2	57,2	0,006	<0,5
2	Д2	0,0-0,2	Ил. р. Малый Вопец	11,2	19,2	4,0	85,6	0,006	<0,5
3	Д3	0,0-0,2	Песок. р. Большой Вопец	4,7	5,2	3,5	71,3	0,005	<0,5
4	Д4	0,0-0,2	Песок. р. Большой Вопец	4,4	9,4	2,2	148,5	0,009	<0,5
5	Д5	0,0-0,2	Песок Ручей б/н приток р. Большой Вопец	6,9	13,7	3,1	98,5	0,007	<0,5
ПДК/ОДК* мг/кг	Песок			33	20	Не Норм. м.	Не Норм.	0,02	Не Норм.
	Суглинок, рН<5,5			66	40				
	Суглинок, рН>5,5			132	80				

* - ПДК/ОДК почв приведены для справки, для донных отложений ПДК/ОДК не установлены.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

В донных отложениях р. Большой Вопец выше и ниже по течению относительно свалки обнаружены повышенные концентрации кадмия до 1,3 ОДК почв, причем концентрации ниже по течению не превышают концентрации выше по течению, что аналитически не подтверждает влияние свалки на донные отложения реки. Повышенное содержание кадмия также обнаружено в ручье без названия (1,5 ПДК для почв).

Остальные показатели в донных отложениях в норме.

Рассчитанные относительно фоновых концентраций в дерново-подзолистых песчаных и суглинистых почвах значения суммарного показателя загрязнения в донных отложениях не превышают 16. По данному показателю все пробы относятся к допустимой категории загрязнения.

Расчет класса опасности загрязненных грунтов

Класс опасности отходов устанавливается по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду (далее - ОПС) при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее в соответствии с критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (утв. Приказом МПР России № 536 от 4.12.2014г.).

Отнесение отходов к классу опасности для ОПС расчетным методом осуществляется на основании показателя K , характеризующего степень опасности отхода при его воздействии на ОПС, рассчитанного по сумме показателей опасности веществ, составляющих отход (далее компоненты отхода), для ОПС (K_i).

Показатель степени опасности компонента отхода (K_i) рассчитывается как соотношение концентраций компонентов отхода (C_i) с коэффициентом его степени опасности для ОПС (W_i). Коэффициентом степени опасности компонента отхода для ОПС является условный показатель, численно равный количеству компонента отхода, ниже значения которого он не оказывает негативного воздействия на ОПС. Размерность коэффициента степени опасности для ОПС условно принимается как мг/кг.

Показатель степени опасности компонента отхода для ОПС K_i рассчитывается по формуле:

$K_i = C_i / W_i$, где C_i – концентрация i -ого компонента в опасном отходе (мг/кг отхода)

W_i – коэффициент степени опасности i -ого компонента опасного отхода для ОПС (мг/кг).

Класс опасности отхода зависит от показателя степени опасности отхода для ОПС следующим образом:

I класс опасности отхода $106 \geq K > 104$

II класс опасности отхода $104 \geq K > 103$

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			94

III класс опасности отхода $103 \geq K > 102$

IV класс опасности отхода $102 \geq K > 10$

V класс опасности отхода $K \leq 10$

Показатель степени опасности компонента отхода (загрязненные грунты на теле несанкционированной свалки) на исследованном объекте определен расчетным методом (таблица 3.10.5.8).

Таблица 3.10.5.8. – Расчет класса отходов (загрязненные грунты с тела несанкционированной свалки)

№ п/п	№ пробы	Валовое содержание, мг/кг								Суммарный показатель степени опасности отхода (K)	Класс с опасности отхода
		Pb	Cd	As	Hg	Zn	Cu	Ni	Co		
	Коэффициент степени опасности i-ого компонента опасного отхода (Wi)	650,6 3	309,0 3	493,5 5	113,0 7	2511, 89	2840,1 0	1536, 97	593,3 8		
1	П 1-1	10,8	0,78	0,26	0,13 7	74,5	11,5	14,7	6,9	0,6	V
2	П 2-1	10	1,22	0,63	0,15 8	42,3	16,2	19,5	9,1	0,64	V
3	П 3-1	71,4	0,96	0,85	0,09	28,9	10,2	13,9	5,4	0,15	V
4	П 4-1	14,6	0,89	0,93	0,12 2	125,5	23,8	14,5	5,2	0,1	V

Таким образом исследованные почвогрунты в тела несанкционированной свалки характеризуются показателями степени опасности отхода $K \leq 10$ и относятся к V классу опасности отходов для окружающей природной среды (в соответствии с "Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды", таблица 3, утвержденными приказом МПР России № 536 от 04.12.2014 г.).

Санитарно-эпидемиологические исследования почвогрунтов

Расположение площадок отбора проб для выполнения санитарно-эпидемиологических анализов показано на Карте-схеме фактического материала Приложение Н).

Определяемые показатели:

- санитарно-бактериологические: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы;
- санитарно-паразитологические: яйца гельминтов, цисты кишечных патогенных бактерий;

Согласовано			
Инва. № подл			
Подп. и дата			
Взам. инв. №			

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							95
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Результаты анализов почвы по санитарно-эпидемиологическим показателям представлены в Таблице 3.10.5.9 (Приложение Д).

Таблица 3.10.5.9 – Результаты санитарно-эпидемиологических исследований грунтов на территории полигона ТКО (ликвидация несанкционированной свалки отходов) (согласно протоколам испытаний №№ 2024, 2025, 2026 и 2027 от 26 августа 2021 г. (см. Приложение Д)

Определяемые показатели	Результат испытания				Гигиенический норматив по СанПиН
	Проба №1- М1, юго-западная часть свалки	Проба №2- М2, северо-западная часть свалки	Проба №3- М3, северо-восточная часть свалки	Проба №4- М4, юго-восточная часть свалки	
Лактозоположительные кишечные палочки (колиформы), индекс	10	100	< 1	< 1	1-10
Энтерококки (фекальные стрептококки), индекс	10	< 1	< 1	< 1	1-10
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, не обнаружены	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, не обнаружены	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, не обнаружены	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, не обнаружены	Отсутствие
Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных), экз/кг	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных) не обнаружены	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных) не обнаружены	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных) не обнаружены	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных) не обнаружены	Отсутствие
Цисты кишечных патогенных простейших. экз/100 г	Цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены	Цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены	Цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены	Цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены	Отсутствие

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21:

- почвогрунты почвенных площадок №3 и №4 по санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим показателям характеризуются «чистой» категорией загрязнения.

- почвогрунты почвенной площадки №1 по санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим показателям характеризуются «умеренно опасной» категорией загрязнения.

- почвогрунты почвенной площадки №2 по санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим показателям относятся к «опасной категории» загрязнения.

Исследование морфологического состава отходов

Для исследования морфологического состава отходов на территории свалки было пробурено 5 скважин глубиной 10 м. Из каждой скважины были отобраны объединенные пробы

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							96

отличие от полигонов ТКО, бытовой мусор в основном на глубине до 2 м, с 2 метров преобладают строительные отходы и техногенный грунт, с 5 метров в основном залегают техногенные грунты с небольшим включением строительных отходов и значительно меньшим количеством бытового мусора.

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» и СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» были рассчитаны классы опасности отходов из 5 скважин (таблица 3.10.5.11).

Таблица 3.10.5.11 – Классы опасности отходов, отобранных на территории несанкционированной свалки

№ п/п	№ пробы	Глубина отбора, м	Класс опасности отхода
1	№1Э/1	0-1	IV
2	№1Э/2	1-5	V
3	№1Э/3	5-10	V
4	№2Э/1	0-1	IV
5	№2Э/2	1-5	V
6	№2Э/3	5-10	V
7	№3Э/1	0-1	IV
8	№3Э/2	1-5	V
9	№3Э/3	5-10	V
10	№4Э/1	0-1	IV
11	№4Э/2	1-5	V
12	№4Э/3	5-10	V
13	№5Э/1	0-1	IV
14	№5Э/2	1-5	V
15	№5Э/3	5-10	V

3.10.6 Качество подземных вод

В процессе инженерно-геологических изысканий на участке работ до глубины бурения 21,0 м, подземные воды вскрыты не были.

Поверхностные скопления фильтрата свалки не обнаружены, что связано, вероятно, легким механическим составом подстилающих грунтов, так как ранее на месте свалки был песчаный карьер.

3.10.7 Характеристика растительного и животного мира

Растительный мир

В составе полевых работ выполнялись маршрутные исследования для детального описания растительного покрова.

Территория свалки длительное время подвергалась интенсивному техногенному воздействию, древесная и кустарниковая растительность присутствует фрагментарно. Травянистый ярус в основном представлен сорной рудеральной растительностью (фото 27).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

Среди злаков преобладает вейник наземный (*Calamagrostis epigéjos*) и ежа сборная (*Dáctylis glomeráta*), встречается также мятлик луговой (*Poa praténsis*) и овсяница красная (*Festuca rubra*). Среди разнотравья доминирует лебеда дикая (*Atriplex fera*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgáris*), крапива двудомная (*Urtica dióica*), мать и мачеха (*Tussilágo*), Лопух большой (*Arctium láppa*), пижма обыкновенная (*Tanacétum vulgáre*), золотарник обыкновенный (*Solidágo virgáurea*).

Среди кустарников на поверхности свалки были встречены шиповник красно-бурый (*Rosa rubiginosa*), Облепиха крушиновидная (*Hippóphaë rhamnóides*).

Поросль древесной растительности представлена березой повислой (*Bétula péndula*), осиной обыкновенной (*Pópulus trémula*), ивой козьей (*Sálix cáprea*), американским кленом (*Ácer negúndo*), яблоней домашней (*Malus domestica*).

К востоку от свалки было описано елово-сосновое редколесье с березой повислой (фото 19).



Фото 19. Рудеральная растительность поверхности свалки.
Первичная сукцессия

Далее к востоку редколесье сменяется смешанным лесом, в котором были встречены следующие виды деревьев: ель обыкновенная, сосна обыкновенная, береза повислая, осина обыкновенная, клен остролистный, дуб черешчатый (фото 19). Травяная растительности смешанного леса имеет низкую площадь проективного покрытия менее 10%. Основными видами являются щитовник мужской (*Dryóptерis filix-mas*), осока волосистая (*Carex pilosa*), копытень европейский (*Ásarum europaeúm*), будра плющевидная (*Glechóma hederácea*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*).

Согласовано		
Индв. № подл	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

К северо-западу от свалки также распространены смешанные леса сходного состава древостоя и видов травянистой растительности.

Ближе к реке Большой Вопец смешанный лес сменяется мелколиственным с преобладанием березы повислой, ивы белой, ольхи серой.

На поймах рек Большой Вопец и Малый Вопец распространена злаково-разнотравная растительность. Среди злаков преобладает вейник наземный (*Calamagrostis epigéjos*) и овсяница красная (*Festuca rubra*), встречается также ежа сборная (*Dáctylis glomeráta*), мятлик луговой (*Poa praténsis*), лисохвост луговой (*Alopecúrus praténsis*). Среди разнотравья описаны мать и мачеха (*Tussilágo*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgáris*), крапива двудомная (*Urtica dióica*), лопух большой (*Arctium láppa*), пижма обыкновенная (*Tanacétum vulgáre*), золотарник обыкновенный (*Solidágo virgáurea*), купырь лесной (*Anthriscus sylvéstris*), дудник лесной (*Angélica sylvéstris*), таволга вязолистная (*Filipéndula ulmária*), сныть обыкновенная (*Aegoródium podagrária*), медвежье ухо (*Verbáscum thápsus*). Ближе к урезу воды доминирует тростник южный (*Phragmites austrális*), осока высокая (*Carex elata*), ситник развесистый (*Júncus effúsus*) (Фото 22-23).



Фото 20. Елово-сосновое редколесье вдоль восточной границы свалки

Согласовано					
Изм. № подл	Взам. инв. №	Подп. и дата			

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Фото 21. Смешанный лес к востоку от свалки



Фото 22. Злаково-разнотравная и влажно-луговая осоково-тростниковая растительность поймы р. Большой Вепец

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл	
-------------	--

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Фото 23. Злаково-разнотравная и влажно-луговая осоково-тростниковая растительность поймы р. Малый Вопец

К западу, северу и северо-западу от свалки распространены мелколиственные редколесья с елью и сосной. На основной площади древесно-кустарниковая растительность отсутствует, преобладают злаково-разнотравные и разнотравно-злаковые ассоциации растительности (фото 24):

Вейник наземный (*Calamagrostis epigéjos*), ежа сборная (*Dáctylis glomeráta*), мятлик луговой (*Poa praténsis*), овсяница красная (*Festuca rubra*). Среди разнотравья описаны крапива двудомная (*Urtica dióica*), лопух большой (*Arctium láppa*), пижма обыкновенная (*Tanacétum vulgáre*), золотарник обыкновенный (*Solidágo virgáurea*), мать и мачеха (*Tussilágo*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgáris*), купырь лесной (*Anthriscus sylvéstris*), дудник лесной (*Angélica sylvéstris*), подморенник цепкий (*Gálium aparíne*), ромашка аптечная (*Matricāria chamomílla*), бодяк обыкновенный (*Cirsium vulgare*), конский щавель (*Rúmex confértus*), донник белый (*Melilótus álbis*), клевер красный (*rifolium rubens*).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

102



Фото 24. Злаково-разнотравная растительность и редколесья к северо-востоку от свалки

Животный мир

При зоологических полевых наблюдениях на участке изысканий закладывались условные створы (профили), в пределах которых проводились наблюдения и учеты мелких млекопитающих, орнитофауны, крупных млекопитающих по следам жизнедеятельности.

В период работ проводился поиск токовищ и гнезд птиц, нор, логовищ и убежищ млекопитающих, учеты позвоночных по следам их жизнедеятельности (погрызы, кормовые столики, помет, наследы, лежки и т. д.).

Объектами контроля состояния животного мира являлись млекопитающие, птицы. Контролируемыми параметрами являлись: видовой состав, численность, плотность, степень уязвимости (наиболее актуально для редких и охраняемых видов).

На территории ИЭИ по общим количественным характеристикам на первом месте стоят обитатели почвы (дождевые черви, олигохеты, свободно живущие почвенные нематоды, мелкие членистоногие, почвенные личинки насекомых, различные виды жуков).

Многочисленны представители класса Насекомые (Insecta), в том числе: Coleoptera (Жесткокрылые), Diptera (Двукрылые), Lepidoptera (Чешуекрылые), Hymenoptera (Перепончатокрылые), Orthoptera (Прямокрылые) и др.

Изучение орнитофауны в районе проведения работ включало в себя наблюдение на комбинированно-пешеходных маршрутах и, в случае выявлений, учет останавливающихся во время гнездования, миграций, линьки и летовки птиц на участке и в граничащих с ней терри-

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								103
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ториях. Во время маршрутных учетов использовались методы визуальных наблюдений за видимыми миграциями птиц на протяженных маршрутах без ограничения полосы обнаружения, при которых подлежат регистрации все обнаруженные птицы.

При проведении полевых работ на территории свалки зафиксированы следующие виды птиц: серая ворона (*Corvus cornix*), ворон (*Corvus corax*); на прилегающей территории обнаружено место гнездования серой вороны. По результатам наблюдений орнитофауну района изысканий можно охарактеризовать следующим образом: виды, полностью избегающие антропогенного беспокойства, на гнездовании отсутствовали. В значительном количестве отмечены представители орнитофауны, адаптированные к факторам беспокойства.

Согласно фондовым материалам, научным статьям и интернет ресурсам в районе расположения объекта также возможно пребываний следующих видов птиц: обыкновенной галки (*Corvus monedula*), большой синицы (*Parus major*), сороки (*Pica pica*), сизого голубя (*Columba livia*), городской ласточки (*Delichon urbicum*), домового и полевого воробья (*Passer domesticus*, *Passer montanus*), юрка (*Fringilla montifringilla*), белой трясогузки (*Motacilla alba*) и др.

На территории изысканий доминантами являются мелкие млекопитающие, представленные преимущественно мелкими мышевидными грызунами.

По результатам полевых наблюдений встречены представители таксономической группы - грызуны Rodenticr. крыса серая (*Rattus norvegicus*) и красно-серая полевка (*Clethrionomys rufocanus*), возможно пребывание домашней мыши (*Mus musculus*). На территории свалки зафиксированы следы пребывания лося европейского (*Alces alces*). На пойме р. Большой Вопец обнаружены следы пребывания обыкновенного бобра (*Castor fiber*)

При полевых работах на территории изысканий отсутствовали:

- редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, занесенные в Красные книги Смоленской области и России.
- места гнездования околводной и полевой орнитофауны.

3.10.8 Характеристика радиационного состояния территории

Исследования выполнялись в объеме, соответствующем требованиям свода правил "Инженерно-экологические изыскания для строительства" (СП 11-102-97), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ 99/2010», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», МУ 2.6.1.2838-11 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

показателям радиационной безопасности.

Средства измерений приведены в таблице 3.10.8.1

Таблица 3.10.8.1 – Средства измерения

№ пп	Тип средства измерений	Зав. номер	Свидетельство о поверке	Срок действия свидетельства, до	Основная погрешность
1	ДРПБ-03	70637	01-МС 20 6223	07 декабря 2021 г.	±15% -при работе в режимах измерения непрерывного и кратковременного действующего излучения ±30% - при работе в режиме измерения импульсного излучения
2	СРП 68-01	1108	01-МС 20 6282	09 декабря 2021 г.	±10 %
3	Метеометр МЭС-200А	4183	С-СП/18-01-2021/31289293	17 января 2022г	± 0,3 кПа (при температуре от 0 до 60°C) ± 1,0 кПа (при температуре от -20 до 0°C) ± 3,0 %; ± 0,2°C от -10 до 50°C ± 0,5°C от -40 до -10°C и от -50 до 85°C
4	Дальномер лазерный GML 50C	907514625	С-СП/21-07-2021/80961890	20 июля 2022г.	Диапазон измерения (типичный) 0,05-50м ± 1,5м Диапазон измерения (типичный, неблагоприятные условия) 20м ± 3,0мм

В соответствии с методикой определение мощности дозы гамма-излучения и выявление локальных радиационных аномалий на земельном участке проводилось в результате пешеходной гамма-съемка поисковым дозиметрами-радиометром ДРПБ-03, а также сцинтилляционным радиометром СРП 68-01 на расстоянии 0,1 – 0,3 м от земли с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий на всей территории участка исследования. Поисковая гамма-съемка на исследуемом участке проводилась по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 5 м.

На участке не были выявлены зоны, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части обследованной территории, или мощность дозы гамма-излучения превышает 0,30 мкЗв/ч.

В соответствии с методикой определение мощности дозы гамма-излучения и выявление локальных радиационных аномалий на земельном участке проводилось в результате пешеходной гамма-съемка поисковым дозиметром-радиометром на расстоянии 0,1 – 0,3 м от земли с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий на всей территории участка исследования.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

105

Измерение МАЭД в контрольных точках выполнялось при помощи дозиметра-радиометра ДРПБ-03.

По результатам исследований средние значения МАЭД составило 10 мкЗв/ч, максимальное значение 12 мкЗв/ч (таблица 3.7.2).

Проведение гамма-спектрометрических исследований (Определение удельной активности ЕРН (Ra-226, Th-232, K-40) и Cs-137) согласно п. 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08 осуществляется в случае выявления локальных радиационных аномалий на обследуемом земельном участке.

В процессе выполнения изысканий выявлено отсутствие зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения превышает 0,3 мкЗв/ч. Таким образом, гамма-спектрометрические измерения на участках радиационных аномалий не выполнялись в связи с их отсутствием.

В соответствии с п.п. 4.46, 4.49, 4.53, 4.54-56 СП 11-102-97 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» в 4 загрязненных тяжелыми металлами пробах почвогрунтов, отобранных на территории свалки, дополнительно было выполнено исследование естественных радионуклидов и Cs-137.

По результатам исследований (Протокол №12_269/1_102_ЕРН/21 от 03 декабря 2021 г. Приложение Д 06-21-ИЭИ) удельная эффективная активность ЕРН не превысила 50 Бк/кг с учетом погрешности измерений.

Содержание Cs-137 во всех пробах находится на уровне естественных выпадений и не превышает 3 Бк/кг.

Таблица 3.10.8.2 - Радиационное обследование территории измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД ГИ) (согласно протоколу № 09_040_12_Г/21 от 02 сентября 2021 г.)

№пп	МАЭД ГИ, мкЗв/ч	№пп	МАЭД ГИ, мкЗв/ч	№пп	МАЭД ГИ, мкЗв/ч	№пп	МАЭД ГИ, мкЗв/ч
1	0,12	21	0,09	41	0,11	61	0,07
2	0,09	22	0,08	42	0,08	62	0,09
3	0,11	23	0,08	43	0,06	63	0,12
4	0,07	24	0,11	44	0,11	64	0,08
5	0,09	25	0,12	45	0,12	65	0,06
6	0,08	26	0,09	46	0,10	66	0,09
7	0,06	27	0,07	47	0,11	67	0,07
8	0,12	28	0,10	48	0,12	68	0,11
9	0,10	29	0,08	49	0,12	69	0,09
10	0,08	30	0,10	50	0,10	70	0,12

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							106

11	0,06	31	0,11	51	0,09	71	0,10
12	0,12	32	0,07	52	0,10	72	0,06
13	0,09	33	0,12	53	0,09	73	0,09
14	0,06	34	0,12	54	0,10	74	0,10
15	0,10	35	0,11	55	0,09	75	0,11
16	0,11	36	0,10	56	0,09	76	0,12
17	0,10	37	0,10	57	0,12	77	0,10
18	0,08	38	0,12	58	0,12	78	0,12
19	0,09	39	0,10	59	0,08	79	0,11
20	0,11	40	0,08	60	0,11	80	0,10

Среднее значение величины МАЭД, мкЗв/ч	0,10	±	0,02
Минимальное значение величины МАЭД, мкЗв/ч	0,06	±	0,02
Максимальное значение величины МАЭД, мкЗв/ч	0,12	±	0,02
Количество контрольных точек	80		
Площадь выполненной поисковой гамма-съемки, га	8,0 га		
Показания поискового прибора, мкР/ч	5	-	15
Расстояния между пешеходными маршрутами, м	5,0 м		

Таблица 3.10.8.3 – Результаты измерения активности (удельной активности) естественных радионуклидов (ЕРН) 226Ra, 232Th, 40K и 137Cs в пробах грунта (Протокол №12_269/1_102_ЕРН/21 от 03 декабря 2021 г. Приложение Д).

Согласовано	Идентификация пробы				Удельная активность, Бк/кг			Удельная эффективная активность, Бк/кг	Удельная активность, Бк/кг
	№ п/п	Маркировка пробы	Глубина отбора, м	Тип грунта	Ra-226	Th-232	K-40		Cs-137
	1	П 1-1	0,0-0,2	Суглинок	10 ± 3	13 ± 3	121 ± 34	38 ± 10	<3
	2	П 2-1	0,0-0,2	Суглинок	12 ± 3	13 ± 3	105 ± 29	39 ± 11	<3
	3	П 3-1	0,0-0,2	Суглинок	9 ± 2	12 ± 3	127 ± 35	37 ± 10	<3
4	П 4-1	0,0-0,2	Суглинок	9 ± 2	13 ± 3	111 ± 31	37 ± 10	<3	
Взам. инв. №	<p>По результатам исследований установлено, что радиационная обстановка на полигоне ТКО (ликвидация несанкционированной свалки отходов) соответствует СанПиН 2.6.1.2523 – 09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».</p>								
Подп. и дата									
Инв. № подл	06-21-ОВОС.ТЧ							Лист	107
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Воздействие объекта на атмосферный воздух заключается в выбросе загрязняющих веществ в атмосферу в процессе проведения работ по рекультивации и пострекультивационный период.

При рекультивации полигона основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является биогаз, образующийся в толще захороненных отходов и выделяющийся из тела полигона, двигатели строительных машин и механизмов.

Биогаз

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

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

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

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

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

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 108
-----	----------	------	--------	-------	------	---------------	-------------

1-я фаза – аэробное разложение;

2-я фаза – анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);

Основной вклад в загрязнение атмосферы территории намечаемого строительства будет вносить автотранспорт, задействованный для строительства объекта. Автотранспорт является основным вкладчиком в загрязнение атмосферы оксидами азота, оксидом углерода, углеводородами, сернистым ангидридом и сажей.

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

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

5-я фаза – затухание анаэробных процессов.

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

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

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

Объем биогаза от полигона для каждого периода рекультивации представлен в разделе 06-21 ИОС 7.1.

4.1.1 Характеристика источников выбросов

Характеристики источников выбросов приведены на:

- существующее положение;
- технический этап рекультивации;
- биологический этап рекультивации;
- пострекультивационный период.

4.1.1.1 Характеристика источников на существующее положение

Источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух существующее положение является свалочное тело. (ИЗАВ 6001). Источником загрязнения окружающей

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								109
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

среды является биогаз, выделяющийся из свалочного тела и образующийся в толще размещенных отходов.

В настоящее время захоронение отходов на объекте не осуществляется. При этом объект продолжает являться источником воздействия на атмосферу в результате биотермического анаэробного процесса распада органических составляющих захороненных отходов. Вещества, выделяемые в атмосферу: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, формальдегид, аммиак, сероводород, метан, ксилол, толуол, этилбензол, углерода диоксид.

Данный источник выброса является неорганизованным.

Согласно ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения (с Изменением N 1)»:

- неорганизованный промышленный выброс - это промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворительной работы оборудования по отсосу газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта.

Неорганизованные источники приравнены к площадным источникам «тип 3» с температурой, равной температуре окружающей среды (по рекомендациям ГТО им. Воейкова, представленным в письме №23/3229 от 8.12.92 г.).

Для неорганизованного площадного источника 3 типа не требуется задания диаметра источника выброса и объема газовой смеси, высота источника выброса принята согласно рекомендациям, представленным в разделе 2.2.2 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

4.1.1.2 Характеристика источников на техническом этапе рекультивации

На техническом этапе рекультивации источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться свалочное тело, двигатели автотранспорта и специализированной строительной техники, процессы пыления при пересыпке сыпучих материалов и при отсыпке грунтов, процессы сварки полимерных материалов.

Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения технического этапа рекультивации относятся к неорганизованным передвижным источникам и характеризуются постоянным изменением их местоположения и неодновременностью работы.

Состав источников выбросов на период осуществления строительных работ определен по результатам анализа данных раздела проектной документации 06-21-ПОС.

Перечень строительных машин и механизмов с указанием технологических операций приведен в таблице 4.1.2.2.1

Согласовано					
Инд. № подл	Взам. инв. №	Подп. и дата			

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		110

№п/п	Технологическая операция	Используемые механизмы	Кол-во
1	Выполнение земляных работ	Экскаватор ЭО-3122, V ковша 1,0 м ³	4
2	Выполнение земляных работ	Бульдозер Т-130, 96 кВт	6
3	Уплотнение грунта	Каток прицепной, 25 т, К-701М-ВК	2
4	Транспортировка грунта	Автосамосвал КамАЗ-65115, г/п 14 т, 240 л.с.	10
5	Уплотнение грунта, полив зеленых насаждений	Поливомоечная машина КО-829А	1
6	Монтаж инвентарных зданий, разгрузка и монтаж оборудования, строительных материалов и конструкций.	Автокран КС-35714 «Ивановец», г/п 16 т, 177 кВт	2
7	Подвоз к месту производства работ нерудных материалов	Экскаватор-погрузчик JCB-4СХ, 72 кВт	2
8	Доставка оборудования, строительных материалов и конструкций	Бортовой автомобиль КамАЗ-5320, 210 л.с.	2
9	Доставка персонала к месту работы	Автобус ПАЗ 32053, 96 кВт, вместимостью 25 человек	1
10	Обеспечение работы пневмоинструмента	Компрессор ЗИФ-ПВ-5М, 44 кВт	2
11	Электродуговая сварка металлических конструкций	Сварочный аппарат ТН-10, 1560 Вт, электр.	2
12	Внесение удобрений в почву рекультивационного слоя на биологическом этапе	Прицепная гидросеялка Turbo Turf HS-50-Р, 4 л.с., бенз. на базе экскаватора-погрузчика JCB-4СХ	1
13	Сварка геосинтетических материалов	Аппарат горячего воздуха TWINNY T, 230 В, 2300 Вт	2
14	Для хозяйственных нужд	Илосос	1
15	Электроснабжение на механизацию	Передвижная ДЭС TSS STANDART*	1
16	Бетонные работы	Автобетоносмеситель 5814А7	1
17	Шнековое бурение при устройстве системы газоотведения	Буровая установка типа ЛБУ-50	1
18	Заправка техники дизельным топливом**	АТЗ-10 Урал 4320-1912-72 (1 секция, СВН-80) 6х6, 275 л.с., 10 м ³	1

Примечание – Предусмотренные в таблице 4.1.2.2.1 марки машин и механизмов могут быть заменены другими (имеющимися в распоряжении подрядной организации) с аналогичной технической характеристикой в соответствии с проектом производства работ

** Степень заполнения цистерны принята 8,5 м³, что соответствует требованиям п.п. 4.4 ГОСТ 33666-2015.

Согласно разделу 06-21 ПОС срок проведения работ на техническом этапе составляет 18 месяцев.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							111

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на техническом этапе рекультивации будут являться:

- Тело полигона ИЗАВ №6001
- Передвижная ДЭС ИЗАВ № 5501
- Работа дорожной техники ИЗАВ № 6501
- Пересыпка ИЗАВ № 6502
- Пост сварки ИЗАВ № 6503
- Внутренний проезд ИЗАВ № 6504
- Пост заправки ИЗАВ № 6505
- Пост сварки плёнки ИЗАВ № 6512
- Работа буровой установки ИЗАВ № 6513
- Компрессорная станция ЗИФ ИЗАВ № 6514
- Пост мойки колёс ИЗАВ № 6515
- Накопительная емкостьИЗАВ № 6516
поверхностного стока
- Пост заправки техники ИЗАВ № 6517
- Работа строительной техники ИЗАВ № 6518

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

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

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

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

Биогаз, выделяющийся из тела полигона, содержит в своём составе следующие вещества: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), аммиак (азота гидрид), азот (II) оксид (азот монооксид), сера диоксид, дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), метан, диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол), метилбензол (фенилметан), этилбензол (фенилэтан), формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид).

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							112
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

От накопительных емкостей выделяются: азота диоксид (азот (IV) оксид), аммиак, азот (II) оксид (азота оксид), дигидросульфид (сероводород), метан, гидроксibenзол (фенол), формальдегид, одорант СПМ.

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

113

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на техническом этапе 118

код	Загрязняющее вещество наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	5,00e-06	0,002
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	4,00e-07	1,39e-04
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,967	18,024
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,20000	4	4,103	81,948
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,157	2,931
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,044	0,389
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,577	11,332
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,200	3,998
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	3,000	42,797
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02000	2	1,80e-06	0,001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	3,10e-06	0,001
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		407,314	8135,319
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	3,410	68,107
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,60000	3	5,565	111,154
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02000	3	0,731	14,605
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	2,46e-07	6,80e-06
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	3,90e-06	0,001
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,01000	3	0,002	0,001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,758	14,764
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,002	0,001
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,01200	4	2,00e-07	2,90e-05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,029	0,014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,155	1,894
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00000	4	0,003	0,107
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	7,00e-07	2,12e-04

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

114

2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,147	2,919
Всего веществ : 26					427,162	8510,309
в том числе твердых : 7					0,190	3,311
жидких/газообразных : 19					426,972	8506,999
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Примечание:

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог): "Технический этап, Технический этап расчёт по мрр (04.08.2022)"

Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса

4.1.1.3 Характеристика источников на биологическом этапе рекультивации

Источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферу на биологическом этапе рекультивации будут: тело полигона, обустроенное скважинами, работающая техника по внесению удобрений и поливомоечная техника

Источниками выбросов ЗВ в атмосферу на данном этапе являются:

- Скважины тела свалки ИЗАВ №№ 0001-0010
- Проезд автотранспорта ИЗАВ № 6510
- Работа спецавтотранспорта ИЗАВ № 6511

Высота источников выбросов ИЗАВ №№ 0001-0010 принята равной 30,39 м с учетом высоты превышения вершины тела полигона над рельефом, диаметр устья трубы 0,14 м, скорость выхода газовой смеси 0,6 м³/с

Таблица 4.1.1.3.1 - Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на биологическом этапе

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**Биологический этап рекультивации**

код	Загрязняющее вещество наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							115

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,5437164	10,651698
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	3,2001530	63,916016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0883540	1,730901
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0010833	0,000365
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,4215145	8,394563
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,1561050	3,117854
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,5785540	30,230583
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		317,7037470	6345,433399
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	2,6597895	53,123443
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	4,3409205	86,700337
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 -- 0,04000	3	0,5703837	11,392160
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,5763878	11,512078
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0036111	0,000954
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0056027	0,000808
Всего веществ : 14					331,8499226	6626,205160
в том числе твердых : 1					0,0010833	0,000365
жидких/газообразных : 13					331,8488393	6626,204795
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Примечание:

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог): "Технический этап, Технический этап расчёт по мрр (04.08.2022)"

Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса

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

										Лист
										116
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ				

4.1.1.4 Характеристика источников на пострекультивационный период

Источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферу в пострекультивационный период будут скважины системы газоудаления ИЗАВ №№ 0001-0010

Основными загрязняющими веществами для контроля на биологическом этапе являются: метан, сероводород, аммиак, оксид углерода, бензол, диоксид азота, диоксид серы, ксилол, этилбензол, формальдегид.

Согласовано

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Пострекультивационный период

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,2928432	5,735551
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	1,7231590	34,416319

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

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

117

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0475871	0,932027
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0005917	0,000200
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,2269533	4,520149
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0840570	1,678840
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,8434104	16,277022
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		171,0712484	3416,771830
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	1,4321943	28,604931
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	2,3374187	46,684797
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 -- 0,04000	3	0,3071297	6,134240
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,3103627	6,198811
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0008056	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0023806	0,000440
Всего веществ : 14					178,6801417	3567,955402
в том числе твердых : 1					0,0005917	0,000200
жидких/газообразных : 13					178,6795500	3567,955202
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

4.1.2 Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ

Для оценки величины выделения загрязняющих веществ в атмосферу применялся расчетный метод. Все расчеты представлены в приложениях В.

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							118

со следующими методическими документами, включенными в Перечень методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденный распоряжением Мин-природы России от 28 июня 2021 г. № 22-Р:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999, Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта (ОАО «НИИАТ»);

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1999), Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта (ОАО «НИИАТ»);

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999)- «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012 (п. 1.6.1.2.), Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта (ОАО «НИИАТ»)

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

Определение количеств загрязняющих веществ, *поступающих в атмосферный воздух из тела полигона*, проводилось на основании расчетов, представленных в Приложении xx, и протоколов измерений, представленных в Приложении xx

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

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

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

Определение количеств загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух *при заправке техники*, проводилось в соответствии с Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199), Дополнением к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)».

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СПб., 1999, Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха (АО «НИИ Атмосфера»)

Расчет выбросов при сварке полимерных материалов проведен в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса» (утверждена Федеральным агентством по промышленности Российской Федерации, 2006 год), ОАО «ГПНИИ-5»

Для определения влияния источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период производства рекультивационных работ выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу для каждого из этапов.

Расчет приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы «Эколог» (версия 4.5) в соответствии с Приказом Минприроды России «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» от 6 июня 2017 года № 273

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно справкам Смоленский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС» и представлены в Приложении Б

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике 3060x2389 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. Ожидаемые концентрации загрязняющих веществ определены в 17 точках на высоте 2 м - на границе промплощадки, на границе СЗЗ 500 м, на границах ближайшей жилой застройки, на границе земель сельскохозяйственного назначения.

Таблица 4.1.2.1 – Ведомость расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			

Согласовано		
Изм. № подл		
Подп. и дата		
Взам. инв. №		

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							120
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1	1242128,50	465827,00	2,00	на границе производственной зоны	на границе промплощадки и земель сельхоз
2	1242240,00	465774,50	2,00	на границе производственной зоны	на границе промплощадки и земель сельхоз
3	1242243,00	465923,50	2,00	на границе производственной зоны	на границе промплощадки и земель сельхоз
4	1242149,50	465958,50	2,00	на границе производственной зоны	на границе промплощадки и земель сельхоз
5	1242018,00	466013,50	2,00	на границе производственной зоны	на границе промплощадки и земель сельхоз
6	1241930,00	465823,00	2,00	на границе производственной зоны	на границе промплощадки
7	1242061,50	465298,00	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
8	1242742,00	465795,50	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
9	1242254,50	466455,00	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
10	1241474,50	466012,50	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
11	1241455,00	465522,00	2,00	на границе жилой зоны	на границе жилой зоны де
12	1241537,00	465260,50	2,00	на границе жилой зоны	на границе жилой зоны де
13	1242674,00	466568,00	2,00	на границе жилой зоны	на границе жилой зоны де
14	1242581,00	466644,00	2,00	на границе жилой зоны	на границе жилой зоны де
15	1242188,00	466545,50	2,00	на границе жилой зоны	на границе жилой зоны Мольковское сельское
16	1241763,00	466109,50	2,00	на границе охранной зоны	на границе земель сельскохозяйственного назначения
17	1242403,50	465627,00	2,00	на границе охранной зоны	на границе земель сельскохозяйственного назначения

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

При нормировании выбросов загрязняющих веществ учитывается фоновое загрязнение атмосферного воздуха.

4.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

4.1.3.1 на существующее положение

До начала проведения рекультивационных работ проводится оценка существующего положения, источником загрязнения атмосферного воздуха в данном случае является тело свалки. Высота источника принимается равной высоте свалочного тела и составляет 17 м

Расчет выбросов от свалочного тела полигона произведен согласно «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г. и представлен в Приложение Г.

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

Критерием оценки уровня воздействия на окружающую среду для газообразных выбросов в атмосферу являются максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ, которые сопоставляются с соответствующими значениями ПДК.

Результаты расчета максимально разовых, среднегодовых и среднесуточных концентраций загрязняющих веществ, а также карты рассеивания загрязняющих веществ на год закрытия полигона представлены в Приложении Д, Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 4.1.3.1.1

Таблица 4.1.3.1.1. – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,6835368	13,652144
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	4,1027603	81,943611
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1110747	2,218473

Согласовано		

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		122

0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,5388241	10,761825
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,2001346	3,997249
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,9397666	38,742570
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		407,3124962	8135,171024
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	3,4099865	68,106978
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	5,5652827	111,154279
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 -- 0,04000	3	0,7312612	14,605334
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,7389587	14,759074
Всего веществ : 11					425,3340824	8495,112562
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,0000000
жидких/газообразных : 11					425,3340824	8495,112562
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Вывод

По результатам моделирования рассеивания и определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых значений на границе ближайшей жилой застройки, на границе СЗЗ (500 м) и на границе жилой застройки выявлены превышения допустимых значений для всех веществ.

Максимальное значение по всем веществам составит в долях ПДК:

- на границе СЗЗ составит 2,52;

На границе С/Х земель 4,21;

На границе жилой застройки 2,13.

Свалка без проведения работ по рекультивации является источником негативного воздействия на окружающую среду. Работы по рекультивации будут являться мероприятием, направленным на снижение воздействия объекта на атмосферный воздух.

4.1.3.2 на техническом этапе рекультивации

Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложении Д1, основные итоги расчёта представлены в таблицах 4.1.3.2.1

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

										Лист
										123
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Таблица 4.1.3.2.1. – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	5,00e-06	0,002
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	4,00e-07	1,39e-04
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,967	18,024
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,20000	4	4,103	81,948
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,157	2,931
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,044	0,389

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							124

0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,577	11,332
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,200	3,998
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	3,000	42,797
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02000	2	1,80e-06	0,001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	3,10e-06	0,001
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		407,314	8135,319
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	3,410	68,107
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,60000	3	5,565	111,154
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02000	3	0,731	14,605
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	2,46e-07	6,80e-06
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	3,90e-06	0,001
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,01000	3	0,002	0,001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,758	14,764
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,002	0,001
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,01200	4	2,00e-07	2,90e-05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,029	0,014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,155	1,894
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00000	4	0,003	0,107
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	7,00e-07	2,12e-04
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,147	2,919
Всего веществ : 26					427,162	8510,309
в том числе твердых : 7					0,190	3,311
жидких/газообразных : 19					426,972	8506,999
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Вывод

По результатам моделирования рассеивания и определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых значений на границе ближайшей жилой застройки, на границе СЗЗ (500 м) и на границе жилой застройки выявлены превышения допустимых значений для всех веществ.

Максимальное значение по всем веществам составит в долях ПДК:

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						125

- на границе СЗЗ составит 2,58;
- На границе С/Х земель 4,26;
- На границе жилой застройки 2,15.

По результатам среднесуточного расчета концентраций превышений допустимых значений не выявлено для всех веществ.

Свалка без проведения работ по рекультивации, герметизации экраном и обустройства тела полигона скважинному (пассивная система дегазации), является источником негативного воздействия на окружающую среду. Проектируемая рекультивация является мероприятием, направленным на снижение воздействия объекта на атмосферный воздух.

4.1.3.3 на биологическом этапе рекультивации

Качественный и количественный состав выбросов ЗВ от автотранспорта и работающей техники определен расчетным путем с использованием программного комплекса фирмы «Интеграл», : «АТП Эколог», версия 3.10.18.0, реализующего следующие действующие методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу («методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» 1998 г., «методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)» 1998 г., - «методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» 1998 г.,- Дополнения к методикам, 1999.)

В соответствии с Рекомендациями НИИ «Атмосфера», расчет выбросов загрязняющих веществ от очистных сооружений поверхностного стока целесообразно производить с использованием Методических рекомендаций по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. АО «НИИ Атмосфера», СПб., 2015.

Расчет выбросов от очистных сооружений поверхностного стока представлен в Приложении Г.

Также произведен расчет приземных среднегодовых и среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Рассчитываемые долгопериодные средние концентрации используются для нормирования и оценки воздействия выбросов промышленных предприятий на окружающую среду для тех веществ, для которых установлены только среднегодовые и среднесуточные предельно-допустимые концентрации.

Для проведения данного расчета использован программный модуль «СРЕДНИЕ» фирмы «ИНТЕГРАЛ».

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			126

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов на биологическом этапе рекультивации, представлен в Приложении Е, основные итоги расчёта представлены в таблицах 4.1.3.3.1

Таблица 4.1.3.3.1. – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Согласовано	

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

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Биологический этап рекультивации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,5437164	10,651698
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	3,2001530	63,916016

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							127
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0883540	1,730901
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0010833	0,000365
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,4215145	8,394563
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,1561050	3,117854
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,5785540	30,230583
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		317,7037470	6345,433399
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	2,6597895	53,123443
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	4,3409205	86,700337
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 -- 0,04000	3	0,5703837	11,392160
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,5763878	11,512078
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0036111	0,000954
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0056027	0,000808
Всего веществ : 14					331,8499226	6626,205160
в том числе твердых : 1					0,0010833	0,000365
жидких/газообразных : 13					331,8488393	6626,204795
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Вывод

По результатам моделирования рассеивания и определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых значений на границе ближайшей жилой застройки, на границе СЗЗ (500 м) и на границе жилой застройки не выявлено превышений допустимых значений для всех веществ. При этом выявлены превышение гигиенических нормативов в точках расположенных на землях С/Х назначения.

Максимальное значение по всем веществам составит в долях ПДК:

- на границе СЗЗ составит 0.83;

На границе С/Х земель 1,1;

Согласовано					
Изм. № подл	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Инва. № инв. №	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Подп. и дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.

На границе жилой застройки 0,75.

По результатам среднесуточного расчета концентраций превышений допустимых значений не выявлено для всех веществ.

4.1.3.4 в пострекультивационный период

Качественный и количественный состав выбросов ЗВ от автотранспорта и работающей техники определен расчетным путем с использованием программного комплекса фирмы «Интеграл»: «АТП Эколог», версия 3.10.18.0, реализующего действующие методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для определения степени воздействия полигона на атмосферный воздух в период пассивной дегазации в качестве расчетных точек были выбраны те же точки, для которых оценивалось воздействие на биологическом этапе рекультивации

Расчет проводился с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта.

Уровень загрязнения атмосферы оценивался на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ» версия 4.60.8. Данный программный комплекс реализует положения Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Помимо максимально разовых приземных концентраций произведен расчёт среднегодовых и среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Рассчитываемые среднегодовые и среднесуточные концентрации используются для нормирования и оценки воздействия выбросов промышленных предприятий на окружающую среду для тех веществ, для которых установлены только среднесуточные или среднегодовые предельно-допустимые концентрации. Для проведения данного расчета использован программный модуль «СРЕДНИЕ» фирмы «ИНТЕГРАЛ».

Согласовано		

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								129
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов ЗВ

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ и параметры источников выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении Е1 и в Таблицах 4.1.3.4.1

Таблица 4.1.3.4.1. – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2928432	5,735551
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,20000	4	1,7231590	34,416319
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0475871	0,932027
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0005917	0,000200
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,2269533	4,520149
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0840570	1,678840
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,8434104	16,277022
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		171,0712484	3416,771830
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	1,4321943	28,604931
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,60000	3	2,3374187	46,684797
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02000	3	0,3071297	6,134240
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,3103627	6,198811
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0008056	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0023806	0,000440
Всего веществ : 14					178,6801417	3567,955402
в том числе твердых : 1					0,0005917	0,000200
жидких/газообразных : 13					178,6795500	3567,955202
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Вывод

По результатам моделирования рассеивания и определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых значений на границе ближайшей жилой застройки, на границе СЗЗ (500 м), на границе жилой застройки и на землях С/Х назначения не выявлено превышений допустимых значений для всех веществ.

Максимальное значение по всем веществам составит в долях ПДК:

- на границе СЗЗ составит 0,45;

На границе С/Х земель 0,59;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 130

На границе жилой застройки 0,40.

По результатам расчета среднегодовых концентраций превышений допустимых значений не выявлено для всех веществ и составит 0,95 долей ПДК во всех расчетных точках.

По результатам расчета среднесуточных концентраций превышений допустимых значений не выявлено для всех веществ.

Максимальное значение по всем веществам составит в долях ПДК:

- на границе СЗЗ составит 0.09;

На границе С/Х земель 0,09;

На границе жилой застройки 0,09.

4.1.4 На этапе технической рекультивации

Расчёты, подтверждающие количество образующихся отходов;

Сведения о конкретных технических решениях по созданию и обустройству мест накопления каждого образующегося отхода (МНО) и дальнейшему с ним обращению приведены в Приложении И к настоящему разделу

На этапе технической рекультивации образуются отходы 1, 3, 4 и 5 классов опасности:

Отходы I класса опасности, в том числе:

– от освещения лампами ДРЛ – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства; временное накопление - герметичный контейнер в закрываемом изолированном помещении; сроки хранения - не более 3-х месяцев;

Отходы III класса опасности, в том числе:

– от установки мойки колес с обратным водоснабжением – всплывшие нефтепродукты, классифицируется как «всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений», временное накопление - накопительные емкости установки мойки колес. Срок хранения - не более 1 месяца, далее передача специализированной организации на обезвреживание ООО СК «Экотех»;

Отходы IV класса опасности, в том числе:

- от установки мойки колес с обратным водоснабжением – осадок из донной части песколовки, классифицируется как «осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный»; временное накопление - накопительная емкость установки мойки колес; сроки хранения - не более 1 месяца; передача специализированной организации на обезвреживание ООО СК «Экотех»;
- в процессе жизнедеятельности строителей – твердые бытовые отходы (классифицируются, как «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»); временное накопление - металлический контейнер для ТКО на крытой контейнерной площадке для отходов; сроки хранения - 1 день (летом), до 3х дней зимой; передача региональному оператору по обращению с ТКО ООО «Сергиево-Посадский региональный оператор»;
- в процессе жизнедеятельности строителей – отходы из накопительной емкости биотуалетов («жидкие отходы очистки накопительных баков мобильный туалетных кабин»); временное накопление - накопительная емкость биотуалета; сроки хранения - не более 1 недели; вывоз на КОС г.о.Химки;

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- при ликвидации случайных проливов нефтепродуктов – песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); временное накопление - металлический ящик на крытой контейнерной площадке для отходов; сроки хранения - не более 3-х месяцев; передача специализированной организации на обезвреживание ООО СК «Экотех»;
- при обслуживании строительных машин и автотранспортных средств – обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); временное накопление - металлический контейнер на крытой контейнерной площадке для отходов; сроки хранения - 1 неделя; передача специализированной организации на обезвреживание ООО СК «Экотех»;
- в процессе уборки территории, обустроенной плитами – смет с территории предприятия малоопасный; временное накопление - металлический контейнер для ТКО на крытой контейнерной площадке для отходов; сроки хранения - 1 неделя; передача региональному оператору по обращению с ТКО ООО «Сергиево-Посадский региональный оператор»;
- в процессе износа рабочей спецодежды и спецобуви – спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; временное накопление - металлический контейнер для ТКО на крытой контейнерной площадке для отходов; сроки хранения - 1 неделя; передача региональному оператору по обращению с ТКО ООО «Сергиево-Посадский региональный оператор».

Отходы V класса опасности, в том числе:

- при освещении территории и бытового городка – лампы накаливания, утратившие потребительские свойства; временное накопление - ящик на крытой контейнерной площадке для отходов; сроки хранения - не более 3-х месяцев; передача специализированной организации для утилизации;
 - при распаковке стройматериалов – отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные; временное накопление - навалом на крытой контейнерной площадке для отходов; сроки хранения - не более 1 месяца; передача специализированной организации для утилизации;
 - при сварочных работах - остатки и огарки стальных сварочных электродов; временное накопление - металлический контейнер на крытой контейнерной площадке для отходов; сроки хранения - не более 3-х месяцев; передача во Вторчермет.
- Отходы, образующиеся в период выполнения работ по технической рекультивации,

Таблица 8.7.1 а - Отходы, образующиеся на этапе технической рекультивации

Наименование и код отхода по ФККО	Производственный процесс	Количество отходов, тонн/период	Предложения по утилизации
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства 4 71 101 01 52 1	освещение территории	0,033	Передача специализированной организации на обезвреживание Научно-производственное предприятие «ЭКОВТОРИНДУСТРИЯ», лиц. №077493 от 23.06.2016
Итого I класса опасности:		0,033	
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3	эксплуатация пункта мойки колес	1,296	Передача специализированной организации на обезвреживание ООО СК «Экотех», лиц. №077493 от 23.06.2016

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

										Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					132

06-21-ОВОС.ТЧ

Согласовано		

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

Наименование и код отхода по ФККО	Производственный процесс	Количество отходов, тонн/период	Предложения по утилизации
Итого III класса опасности:		166372,401	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 204 02 60 4	техническое обслуживание автомобилей; демонтаж оборудования	0,705	Передача специализированной организации на обезвреживание ООО СК «Экотех», лиц. №077493 от 23.06.2016
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 201 02 39 4	при ликвидации случайных проливов нефтепродуктов	0,54	Передача специализированной организации на обезвреживание ООО СК «Экотех», лиц. №077493 от 23.06.2016

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							133
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Наименование и код отхода по ФККО	Производственный процесс	Количество отходов, тонн/период	Предложения по утилизации
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4	жизнедеятельность строителей	2,25	Передача региональному оператору по обращению с ТКО ООО «Сергиево-Посадский региональный оператор» (Лицензия № 077 175 от 26.10.2018)
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный 7 23 101 01 39 4	эксплуатация пункта мойки колес	93,225	Передача специализированной организации на обезвреживание ООО СК «Экотех», лиц. №077493 от 23.06.2016

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

134

код по ФККО 4 38 19411524, в которых осуществляется доставка удобрений.. Отход передается специализированной организации для утилизации.

На этапе биологической рекультивации учитываются только специфичные отходы: отходы тары и упаковки доставляемых расходных материалов.

Все прочие отходы, связанные с деятельностью подрядной организации на биологическом этапе рекультивации полигона, будут накапливаться исключительно на территории производственной базы обслуживающей организации.

Время пребывания персонала подрядной организации на территории полигона при выполнении работ, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, не превышает нескольких часов в течение одного рабочего дня, в связи с чем все бытовые потребности персонала будут обеспечиваться на территории производственной базы подрядной организации.

Расчет количества образования отходов представлен в **Приложении И**.

Отходы, образующиеся в период выполнения работ по биологической рекультивации, определены по данным ПОС и приведены в таблице 8.7.2.

Таблица 8.7.2 - Отходы, образующиеся на этапе биологической рекультивации

Наименование и код отхода по ФККО	Производственный процесс	Количество отходов, тонн/год	Предложения по утилизации
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями <i>4 38 194 11 52 4</i>	упаковочная тара от удобрений	0,061	Передача специализированной организации на обезвреживание Научно-производственное предприятие «ЭКОВТОРИНДУСТРИЯ», лиц. №077493 от 23.06.2016
Итого IV класса опасности:		0,061	
ИТОГО:		0,061	

При проведении работ на биологическом этапе, в течение 48 месяцев, образуется виды отходов 4 классов опасности в количестве **0,061** тонн, в том числе. Все отходы подлежат передаче специализированной организации на обезвреживание.

На основании принятых проектных решений и предполагаемых техпроцессов на биологическом этапе рекультивации временное накопление иных видов отходов не предусматривается.

Пострекультивационный период.

Расчеты выполнены на 1-ый год послерекультивационного периода.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

для НМУ 3 степени опасности – азота диоксид, углерода оксид, метан, метилбен-

зол

В периоды НМУ осуществляется контроль за соблюдением технологических регламентов работы дорожно-строительной техники, сокращается объем проведения земляных и сварочных работ, уменьшается продолжительность работы автотранспорта на холостом ходу и количество одновременно работающих единиц автотранспорта, заправки дорожно-строительной техники, передвижная ДЭС, сварочных работы (пленка), запрещается проведение пусконаладочных работ и испытаний оборудования.

- на биологическом этапе рекультивации:

для НМУ 1 степени опасности – аммиак, дигидросульфид, этилбензол

для НМУ 2 степени опасности – диметилбензол, формальдегид

для НМУ 3 степени опасности – азота диоксид

В периоды НМУ уменьшается продолжительность работы автотранспорта на холостом ходу и количество одновременно работающих единиц автотранспорта,

- на пострекультивационный период:

для НМУ 1 степени опасности – азота диоксид, серы оксид

Организация работ при получении информации о НМУ включает:

- получение информации о НМУ в соответствии с Порядком прогнозов о НМУ;

- регистрацию ответственным лицом прогноза о НМУ

- передачу информации о НМУ в структурные подразделения (при наличии), на которых проводятся мероприятия при НМУ;

- организацию и проведение работ в режиме, соответствующем степени опасности НМУ;

- контроль за выполнением мероприятий в период НМУ;

- регистрацию информации о выполненных мероприятиях;

- проведение визуальных наблюдений, инструментальных измерений или автоматического контроля выбросов на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны, предусмотренных программой производственного экологического контроля

5.2 Мероприятия по защите от шума

Мероприятия по защите от шума не требуются.

5.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							139
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5.3.1 Мероприятия по охране водных объектов

Меры по охране водных объектов не предусмотрены.

Природные водные объекты в зоне влияния свалки отсутствуют. Проектное тело полигона и границы участка его размещения не попадают в водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов, на земельном участке с кадастровым номером 23:37:0716001:24 и в радиусе 500 м от него рыбоводных и рыбопромысловых участков (письмо Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края от 23.09.2021 г. № 206-04-08-9160/21)

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

На техническом этапе рекультивации поверхностный водоотвод с территории бытового городка выполняется вертикальной планировкой в сторону дождеприемного колодца, в котором устанавливается фильтр патрон для очистки ливневых (дождевых) сточных вод. Очищенная вода может быть использована в качестве технической воды для полива.

Максимальный суточный объем дождевых вод

Суточный объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{оч}$, (куб.м.), отводимого на очистные сооружения с территории строительного городка определяется по формуле:

$$W_{оч} = 10 \times h_a \times \Psi_{mid} \times F = 10 \times 6,5 \times 0,95 \times 0,28 = 17,29 \text{ м}^3$$

где

h_a - максимальный слой осадков, мм, образующихся за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме. Для г. Москвы величина h_a для дождей с периодом однократного превышения $P = 0,075$ года составляет 6,50 мм (расчет см. Приложение 5 рекомендаций, 2006 г.).

Ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как взвешенное значение в зависимости от постоянных значений коэффициента стока для разного вида поверхностей), 0,95;

F - общая площадь стока, 0,35 га.

$$\Psi_{mid} = \sum F_i \times \Psi_i / F = (0,28 \times 0,95) / 0,28 = 0,95$$

где:

F_i – площадь участка канализуемой территории с соответствующим видом покрытия, 0,28 га;

F – общая площадь стока (водосборного бассейна), 0,28 га;

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

Ψ_i – постоянный коэффициент дождевого стока для соответствующего вида покрытия принимается по таблице 13 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», 0,95.

Максимальный суточный объём талых вод (W_T сут), отводимых на очистные сооружения в середине периода снеготаяния, определяется по формуле (10) п. 5.2.6 рекомендаций:

$$W_{T, \text{сут}} = 10 \times \alpha \times \Psi_T \times K_y \times F \times h_c = 10 \times 0,8 \times 0,7 \times 0,143 \times 0,28 \times 20 = 4,48 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

где

Ψ_T - общий коэффициент стока талых вод, принимается 0,7;

α - коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, допускается принимать 0,8;

F - общая площадь стока, 0,28 га;

K_y - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, 0,143;

F_y – площадь, очищаемая от снега, 0,28 га,

h_c - слой талых вод за 10 дневных часов, принимается 20 мм (определяются по карте районирования снегового стока Приложения 1).

Производительность очистных сооружений по дождевому стоку

Согласно Рекомендаций п.8.1.1 максимальная производительность очистных сооружений по дождевому стоку определяется по формуле:

$$Q_{oc.d} = (W_{oc.d} + W_{тп}) / (3,6 \times (T_{оч.д} - T_{отст} - T_{тп})), \text{ л/с,}$$

где

$W_{oc.d}$ – суточный объём дождевых вод в середине периода снеготаяния, 17,29 м³;

$W_{тп}$ – суммарный объём загрязненных вод, образующихся при обслуживании технологического оборудования, м³ (10 – 12% от очищенного стока),

3,6 – переводной коэффициент,

$T_{оч.д}$ – нормативный период переработки суточного объема талого стока, принимаем 48 ч,

$T_{отст}$ – минимальная продолжительность отстаивания стока в аккумулирующем резервуаре, 4 ч;

$T_{тп}$ – суммарная продолжительность технологических перерывов в работе очистных сооружений 1,44 (принимаем 3 – 4 % от суммарной продолжительности непрерывной работы очистных сооружений), ч.

$$Q_{oc.d} = (17,29 + 10 \times 17,29 / 100) / (3,6 \times (48 - 1,44)) = 0,11 \text{ л/сек}$$

Производительность очистных сооружений по талому стоку

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							141
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$$Q_{oc.t} = (W_{max.cyt.t} + W_{тп}) / (3,6 \times (T_{оч.t} - T_{отст} - T_{тп})), \text{ л/с,}$$

где:

$W_{oc.t}$ – суточный объем талых вод в середине снеготаяния, m^3 , рассчитывается в соответствии с разделом 7.3 «Рекомендаций...», $4,48 m^3$;

$W_{тп}$ – суммарный объем загрязненных вод, образующихся при обслуживании технологического оборудования очистных сооружений в течение нормативного периода переработки суточного объема талого стока, m^3 ;

3,6 – переводной коэффициент;

$T_{оч.t}$ – нормативный период переработки суточного объема талого стока, ч, $T_{оч.t} = 14$ ч.;

$T_{тп}$ – суммарная продолжительность технологических перерывов в работе очистных сооружений в течение нормативного периода переработки суточного объема талого стока в середине снеготаяния, ч.

$$Q_{oc.t} = (4,48 + 10 \times 4,48 / 100) / (3,6 \times (14 - 0,42)) = 0,1 \text{ л/сек}$$

Принимаем фильтр-патрон типа ЭКОТАЙМ.ФПМ-580-900 (далее ФП) производительностью 1,2 л/сек ($4,32 m^3/\text{час}$ или $104 m^3/\text{сут}$).

Характеристики очищаемой воды:

- Взвешенные вещества - $< 1400 \text{ мг/л}$;
- Нефтепродукты - $< 10 \text{ мг/л}$.

Характеристики очищенной воды:

- Взвешенные вещества - $< 3 \text{ мг/л}$;
- Нефтепродукты $< 0,6 \text{ мг/л}$.

Очищенный поверхностный сток с территории строительного городка откачивается из колодца илососом и используется для хозяйственно-бытовых нужд. Излишки хранятся в резервуаре хранения воды для хозяйственно—бытовых нужд объемом $5 m^3$, расположенном на территории строительного городка (поз.1.12 лист 2 Раздел 06-21-ПОС-ГЧ) и используются в весенне-летний период в качестве технической воды для полива, мойки дорог, в качестве источника пожаротушения. В осенне-зимний период очищенные стоки используются в качестве технической воды, как источник пожаротушения, на хозяйственно-бытовые нужды и в качестве жидкого реагента для временных дорог (для устранения наледи).

После завершения технического этапа дождеприемный колодец демонтируется вместе с бытовым городком.

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							142
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Схема размещения ФП

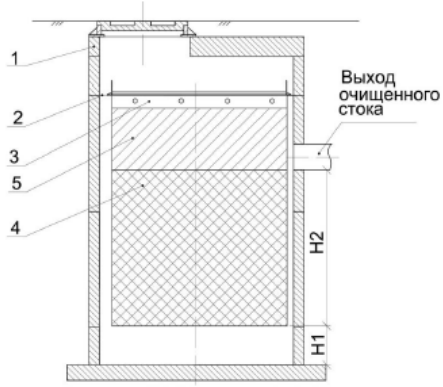


Рис. 1 – на стеновое кольцо

- 1 – Бетонный колодец.
- 2 – Опорное кольцо.
- 3 – Фильтр-патрон.

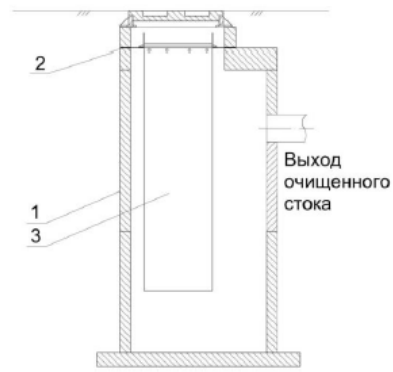


Рис. 2 – на плиту перекрытия под люк

- 4 – Сорбционная загрузка.
- 5 – Механическая загрузка патрона.
- H1 – min 200-300 мм, H2 – 2/3 высоты патрона

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-21-ОВОС.ТЧ

Лист

143

5.5 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова

Мероприятия не требуются.

5.6 Меры по охране недр

В целях предотвращения негативного воздействия на недра проектными решениями предусматривается реализация следующих мероприятий:

- восстановление планово-высотных отметок рельефа прилегающей территории с замещением свалочных грунтов на чистые грунты
- укрытие проектного тела защитным экраном, предотвращающим проникновение ливневых вод в тело полигона ТКО;
- организация накопления отходов производства и потребления на специально оборудованной площадке с твердым покрытием.

5.6.1 Мероприятия по минимизации возникновения аварии с участием цистерны топливозаправщика:

- осуществление заправки техники в специально отведенных местах;
- использование исправного сертифицированного заправочного оборудования;
- наличие в доступных местах исправного пожарного инвентаря и оборудования по ликвидации разливов нефтепродуктов

Все мероприятия, связанные с заправкой и ремонтом строительной техники в полевых условиях, должны быть включены генподрядчиком в проект производства работ, согласованный с территориальными органами Министерства природных ресурсов и проводиться в полосе отвода земель под строительство

5.6.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварии с участием отходов полигона ТКО:

- ограничение доступа посторонних лиц на время проведения работ (ограждение, КПП, пропускной режим, видеонаблюдение);
- полив свалочного тела в сухой период во избежание возгорания до момента накрытия его мембраной;
- оснащение выхлопной системы техники, работающей на объекте, искрогасителями, во избежание возгорания отходов и биогаза;
- металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 144

электроприводами должны быть заземлены;

- применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам в соответствии с ПУЭ;

- проведение периодической геодезической съемки для проверки углов откосов полигона ТКО с целью недопущения неразрешенных углов в проектной документации;

В целом, для предотвращения возникновения аварийных ситуаций при проведении работ по рекультивации земельного участка, необходимо:

- осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;

- проведение обучения и тренировок работников по программе обучения действия по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов;

- создание на объекте запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива, технических жидкостей строительной и автотранспортной техники;

- проведение осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования;

- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;

- разработка мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций; создание объектового резерва материально-технических ресурсов, предназначенных для ликвидации аварийных ситуаций и последствий от них

- разработка инструкций для персонала и оповещения властей и населения о сложившейся ситуации, инструкции о проведении мониторинга в аварийной и поставарийной ситуации, предусматриваются мощности для скорейшего устранения аварийной ситуации, МЧС РФ необходимо составить план действий при наступлении аварийной ситуации на полигоне ТКО.

5.7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

5.7.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении строительных работ источниками выбросов являются строительная техника и автотранспорт. Плата за выбросы загрязняющих веществ будет внесена на основании расчета по объему фактически затраченного топлива.

В связи с тем, что настоящая проектная документация разрабатывается для объекта реконструкции, то порядок определения платы за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта будет решен экологической службой объекта путем внесения соответствующих необходимых изменений в нормативы ПДВ и лимиты на размещение отходов. Плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

веществ или сбросов загрязняющих веществ, технологических нормативов, либо в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду, либо в соответствии с отчетом об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля для объектов III категории (ПНД) рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{ПНД}} = \sum_{i=1}^n (M_{\text{ПНД}i} \times H_{\text{ПЛи}} \times K_{\text{ОТ}} \times K_{\text{НД}} \times K_{\text{ВО}}),$$

где:

$M_{\text{ПНД}i}$ – платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, технологических нормативов, тонна (мЗ). Для объектов II категории, платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества определяется как объем или масса выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве, не превышающем указанные в декларации о воздействии на окружающую среду, тонна (мЗ). Для объектов III категории платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества определяется как объем или масса выбросов или сбросов i -го загрязняющего вещества, указанные в отчете об организации, о результатах осуществления производственного экологического контроля, тонна (мЗ);

$H_{\text{ПЛи}}$ – ставка платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением № 913, рублей/тонна (руб/куб.м);

$K_{\text{ОТ}}$ – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{\text{НД}}$ – коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

n – количество загрязняющих веществ;

$K_{\text{ВО}}$ – коэффициент к ставкам платы за сбросы загрязняющих веществ организациями, эксплуатирующими централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, при сбросах загрязняющих веществ, не относящихся к веществам, для которых устанавливаются технологические показатели наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов (за исключением периода реализации организациями, эксплуатирующими централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, программ повышения экологической эффективности, планов мероприятий по охране окружающей среды), равный 0,5.

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

								Лист
								146
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ		

По результатам выполненной оценки выбросы всех загрязняющих веществ классифицированы на уровне ПДВ.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период технической рекультивации представлен в таблице 4.16.1.1

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период биологической рекультивации представлен в таблице 4.16.1.2.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пострекультивационный период представлен в таблице 4.16.1.3.

При проведении строительных работ источниками выбросов являются строительная техника и автотранспорт. Плата за выбросы загрязняющих веществ будет внесена на основании расчета по объему фактически затраченного топлива.

В связи с тем, что настоящая проектная документация разрабатывается для объекта реконструкции, то порядок определения платы за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта будет решен экологической службой объекта путем внесения соответствующих необходимых изменений в нормативы ПДВ и лимиты на размещение отходов. Плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, технологических нормативов, либо в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду, либо в соответствии с отчетом об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля для объектов III категории (ПНД) рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{НД}} = \sum_{i=1}^n (M_{\text{НД}i} \times H_{\text{пл}i} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{нд}} \times K_{\text{во}}),$$

где:

$M_{\text{НД}i}$ – платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, технологических нормативов, тонна (м3). Для объектов II категории, платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества определяется как объем или масса выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве, не превышающем указанные в декларации о воздействии на окружающую среду, тонна (м3). Для объектов III категории платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества определяется как объем или масса выбросов или сбросов i -го загрязняющего вещества, указанные в отчете об организации, о результатах осуществления производственного экологического контроля, тонна (м3);

Согласовано		
Изм. № подл	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							147
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

НПЛ_i – ставка платы за выброс или сброс *i*-го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением № 913, рублей/тонна (руб/куб.м);

КОТ – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

КНД – коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс *i*-го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

n – количество загрязняющих веществ;

КВО – коэффициент к ставкам платы за сбросы загрязняющих веществ организациями, эксплуатирующими централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, при сбросах загрязняющих веществ, не относящихся к веществам, для которых устанавливаются технологические показатели наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов (за исключением периода реализации организациями, эксплуатирующими централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, программ повышения экологической эффективности, планов мероприятий по охране окружающей среды), равный 0,5.

По результатам выполненной оценки выбросы всех загрязняющих веществ классифицированы на уровне ПДВ.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период технической рекультивации представлен в таблице 5.11.1.1

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период биологической рекультивации представлен в таблице 5.11.1.2.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пострекультивационный период представлен в таблице 5.11.1.3.

Таблица 5.11.1.1 - Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух в период технической рекультивации

Согласовано		

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							148
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5.7.2 Расчет платы за размещение отходов

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1 Производственный экологический контроль. Общие положения

Соблюдение принципов проведения производственного экологического контроля (ПЭК) при планируемых работах позволит предупредить и предотвратить возможные негативные воздействия на окружающую среду, связанные с несоблюдением установленных природоохранных норм.

Программа ПЭК разработана с учетом требований ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля» и ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», исходя из специфики хозяйственной деятельности и оказываемого негативного воздействия на окружающую среду и осуществляемой природоохранной деятельности.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов
- контроль за учётом количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль исправности применяемой техники;

Согласовано			
Изм. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		149

- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

Предлагаемая структура Производственного экологического контроля соответствует специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду и включает:

- ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства;
- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК в области обращения с отходами; включая контроль за радиационным и ртутным загрязнением;
- ПЭК за охраной земель и почв.

Общие положения производственного экологического мониторинга (ПЭМ)

ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» определяет производственный экологический мониторинг (ПЭМ) как осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Цель ПЭМ - обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий. Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения производственной площадки;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения производственной площадки;
- предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов хозяйствующего субъекта осуществляется на основании Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ

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

							Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТЧ	150

«Об охране атмосферного воздуха» с учетом положений Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996).

6.2 Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов:

- источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу;
- организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Производственный экологический контроль в части охраны атмосферного воздуха включает в себя:

- контроль за организацией и выполнением натуральных замеров уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- контроль исправности работы применяемой техники;
- обоснование и внесение платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Отбор проб атмосферного воздуха проводят согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Исследование организованных источников выбросов осуществляется специализированной лабораторией, имеющей аккредитацию, на договорной основе.

В строительный период контроль за содержанием углерода оксида и углеводородов для передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха с бензиновыми двигателями или дымности для передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха с дизельными двигателями собственники передвижных средств обязаны проводить после технического обслуживания, ремонта и регулировки агрегатов, узлов и систем, влияющих на изменение содержания нормируемых компонентов в отработавших газах.

ПЭМ за охраной атмосферного воздуха

Подсистема мониторинга выбросов загрязняющих веществ представляет собой контроль выбросов загрязняющих веществ от источников выброса в соответствии с утвержденным порядком и осуществляется на основании ст. 25 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ.

Согласовано		
Инва. № подл	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								151
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Пункты контроля (мониторинга) за атмосферным воздухом размещены следующим образом (за основу взяты расчётные точки, принятые для расчёта приземных концентраций)

В период строительства объекта отбор проб воздушной среды необходимо выполнять во время интенсивного ведения строительно-монтажных работ.

Периодичность отбора проб: в строительный период - 1 раз в квартал, в пострекультивационный период - 1 раз в год.

Перечень контролируемых показателей: метан, сероводород, аммиак, окись углерода, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол.

Дополнительно для оценки влияния строительного процесса в перечень веществ включены: пыль (взвешенные вещества), оксиды азота, серы диоксид.

Отбор проб атмосферного воздуха проводят согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

При проведении отбора проб фиксируют метеопараметры - направление и скорость ветра, температура воздуха, относительная влажность, атмосферное давление, наличие атмосферных осадков. Оптимальные метеоусловия для отбора проб воздуха: отсутствие осадков и скорость ветра, не превышающая скорость 95% обеспеченности (7 м/сек). Пробы либо отбирают аспирационным методом, либо непосредственно анализируют с помощью портативного газоанализатора.

Отбор проб для лабораторных исследований проводят в присутствии представителя заказчика работ с оформлением акта отбора пробы.

В качестве косвенного метода наблюдений в пострекультивационный период согласно РД 52.04.186-89 может быть рекомендовано проведение определения содержания загрязняющих веществ в снежном покрове. Для репрезентативного представления данных содержания загрязняющих веществ в снежном покрове отбор проб согласно ПНД Ф 12.15.2-2013 «Методические указания по отбору проб снега» проводят по сетке, охватывающей тело полигона ТКО в зоне существенного и периферийного влияния (на территории с/х участков вблизи точек отбора атмосферного воздуха) с учетом особенностей местности и наличия других источников загрязнения снежного покрова.

Данные о количестве и расположении точек замеров на всех этапах приведены в таблице 6.2.

Пункты контроля (мониторинга) за атмосферным воздухом размещены следующим образом (за основу взяты расчётные точки, принятые для расчёта приземных концентраций:

- 4 контрольные точки на границе полигона ТКО (4 направления по румбам), 4 контрольные точки на границе СЗЗ (4 направления по румбам)

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							152
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6.3 Производственный экологический контроль и мониторинг физического (шумового) воздействия

Вредное физическое воздействие - это воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую природную среду. Параметры вредного физического воздействия (шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов) должны соответствовать установленным нормативам.

В рамках системы мониторинга воздействия физических факторов на окружающую среду предусмотрен контроль уровня шумового воздействия ввиду отсутствия (наличия ничтожно малых значений) воздействия прочих физических факторов.

ПЭМ за охраной от шумового воздействия

На продолжительность этапа рекультивации запланирован контроль шумового воздействия в контрольных точках на границе СЗЗ полигона ТКО.

Измеряемыми параметрами шума являются эквивалентный уровень звука $A L_{эжв}$ (дБА) и максимальный уровень звука $A L_{max}$ (дБА) периодичность отбора проб в строительный этап 1 раз в квартал; в пострекультивационный период - 1 раз в год.

Одновременно с измерением шума необходимо фиксировать следующие параметры:

- характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);
- скорость ветра (м/с);
- температуру воздуха;
- влажность;
- атмосферное давление.

Мониторинг акустического воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» и ГОСТ Р ИСО 9612-2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах».

Замеры уровня шума должны выполняться организациями, аккредитованными в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемого оборудования должен быть не выше максимально-допустимых значений.

Измерение уровней звука, звукового давления и воздействия определяется специальными приборами (интегрирующими шумомерами 1-го и 2-го класса).

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								153
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Средства измерений, предназначенные для измерения шума, должны иметь действующие свидетельства о поверке. Межповерочный интервал устанавливает производитель измерительной аппаратуры.

Согласно п. 6.1 ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», измерение шума на территории промплощадки и на границе санитарно-защитной зоны следует проводить не менее чем в четырех точках, расположенных вне звуковой тени на расстоянии не более 50 м друг от друга и на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности территории (земли). При разности эквивалентных уровней звука в соседних точках более 5 дБА выбирают дополнительные промежуточные точки.

Измерения шума проводятся отдельно для дневного (с 7.00 до 23.00 ч) и для ночного (с 23.00 до 7.00 ч) периодов суток при условии действия основных источников шума в соответствующий период.

Если режим работы источника шума не меняется в течение суток, то допускается проведение измерений только в дневное время при условии распространения полученных результатов и на ночное время. При этом оценка шума должна проводиться отдельно как для дневного, так и для ночного периода суток в соответствии с допустимыми для них уровнями шума.

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.

После замера шума оформляется акт отбора, где фиксируется информация: дата и время проведения замеров, место отбора, вид контроля, наименование контролируемых показателей, наименование используемого оборудования, метеорологические условия, данные об ответственных лицах. Данные о количестве и расположении точек замеров - 4 контрольные точки на границе СЗЗ (4 направления по румбам).

7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не выявлены.

8 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								154
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

10.1.2 Акустическое воздействие

На основании произведенного акустического расчета можно сделать вывод о соответствии шумовой нагрузки действующим нормативным санитарно-гигиеническим требованиям на этапе строительных работ и в пострекультивационный период.

В целом, оказание шумового воздействия на ближайшие жилые территории при проведении работ не ожидается в связи с их удаленностью от участка размещения объекта

10.1.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Реализация проектных решений позволит предотвратить поступление загрязняющих веществ в грунтовые воды.

Территория объекта расположена за пределами водоохраных и береговых зон поверхностных водных объектов, поэтому реализация данного проекта не окажет негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

10.1.4 Воздействие на почвенный покров и ландшафты

Почвенный покров участка размещения свалки и частично – прилегающих земель сельскохозяйственного назначения, нарушен размещением техногенных грунтов. Реализация проектных решений (перемещение отходов с формированием устойчивой конструкции тела полигона, сооружение противодиффузионного экрана над отходами) приведет к очищению и оздоровлению ландшафтов. При проведении рекультивационных работ уровень воздействия на окружающую среду оценивается как незначительный.

Реализация проектных решений будет способствовать улучшению качества окружающей среды на территории размещения объекта.

10.2 Сведения о выявлении и учете общественных предпочтений при принятии решений, касающихся планируемой (намечаемой) деятельности

10.3 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду

11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

1. На основании проведенных оценок прогнозируемое воздействие объекта на атмосферный воздух в период рекультивации полигона является допустимым. Проведенные оценки проектных мероприятий по охране атмосферного воздуха свидетельствуют об их эффективности и достаточности для обеспечения допустимого уровня воздействия.

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист 157
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2. По результатам проведенных оценок планируемая деятельность допустима в части воздействия физических факторов на среду обитания. Вероятность возникновения события, при котором планируемая деятельность вызовет неблагоприятные социальные и иные последствия, связанные с шумовым воздействием, минимальна.

3. Подземные воды в пределах участка работ и прилегающей территории для целей водоснабжения не используются.

С учетом проектных решений уровень воздействия планируемой деятельности на геологическую среду, в том числе подземные воды оценивается как допустимый.

4. Проведение работ по рекультивации полигона будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления. С целью временного накопления отходов на территории полигона планируется организовать площадки временного накопления отходов, обладающие необходимым резервом по вместительности и соответствующим обустройством. Номенклатура отходов, образующихся при рекультивации объекта, не содержит видов отходов, для которых отсутствуют известные и технически осуществимые способы безопасного для окружающей среды обращения. Предусмотренные проектом способы сбора, временного накопления, обезвреживания, утилизации и размещения отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов. Выполненные на этапе исследований ОВОС оценки показали, что воздействие образующихся отходов на компоненты окружающей среды будет допустимо, негативных экологических и связанных с ними социальных и иных последствий не прогнозируется.

5. По результатам оценки воздействия на животный и растительный мир планируемая деятельность не окажет существенного воздействия на флору и фауну сопряженных с участком работ территорий, и оценивается как допустимая.

6. Анализ рисков аварийных ситуаций позволяет оценить уровень рисков воздействия на окружающую среду, жизнь и здоровье людей как низкий, вероятность возникновения аварийных событий низкая.

Согласовано

Инд. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
								158
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

12 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03. 06.2006 г. №74-ФЗ;
3. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 г. №136-ФЗ;
4. Федеральный закон РФ "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 г. №174-ФЗ;
5. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
6. Федеральный закон РФ от 24.06.1998 г.№89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
7. Федеральный закон РФ от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
8. Федеральный Закон Российской Федерации от 21.02.1992 г. №2395-1 «О недрах»;
9. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах";
10. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
11. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов"
12. Приказ Минприроды России от 7 декабря 2020 года N 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»
13. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополюк, 1977 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999,2005,2010 гг.) (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 N 199;
14. ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 25.06.1986 г. №1790);
15. ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».
16. Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова. М.2004.
17. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»;

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

							06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			159

18. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404

19. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Казань, 1999;

20. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012;

21. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273.

22. НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы»;

23. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

24. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

25. СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

26. СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология"

27. СП 51.13330.2011 «Защита от шума»

Согласовано		

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

						06-21-ОВОС.ТЧ	Лист
							160
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

14 ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Картографический материал

Приложение А1 План-график на технический этап рекультивации

Приложение Б. Письма-ответы уполномоченных органов на официальные запросы проведенных согласованиях

Приложение В. Справки с климатическими характеристиками и фоновыми концентрациями загрязняющих веществ

Приложение Г. Расчет выбросов загрязняющих веществ от всех источников, в том числе, в случае аварийных ситуаций

Приложение Д. Результаты расчетов рассеивания выбросов ЗВ на существующее положение

Приложение Д1. Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на техническом этапе рекультивации

Приложение Д2. Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на биологическом этапе рекультивации

Приложение Д3. Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в пострекультивационный период

Приложение Е. Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ для аварийных ситуаций

Приложение Ж Результаты расчетов уровня акустического воздействия

Приложение И. Расчет нормативов образования отходов производства и потребления

Приложение К. Материалы общественных обсуждений (в форме общественных слушаний) по объекту государственной экологической экспертизы

презентация демонстрационные материалы

Приложение Л. Материалы обращения со сточными водами

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-21-ОВОС.ТИ		
Разраб.	Артемьева					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Котон					П	1	1
Н. контр.	Бойко					ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»		
Инва. № подл						Таблица регистрации изменений		
41160011								
Подп. и дата								
Взам. инв. №								