



**СТРОЙИНЖСЕРВИС-2**

Заказчик: Администрация Рузского городского округа Московской области

Проектировщик: ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»

**Выполнение работ по разработке проектной документации на  
рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино»  
Рузского городского округа**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
законодательными и иными нормативными правовыми актами  
Российской Федерации»**

**Подраздел 4 «Оценка воздействия на окружающую среду»  
Текстовая часть**

**Том 13.4 книга 1**

**19-23-ОВОС**

**Москва 2023**

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



**СТРОЙИНЖСЕРВИС-2**

Заказчик: Администрация Рузского городского округа Московской области

Проектировщик: ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»

**Выполнение работ по разработке проектной документации на  
рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино»  
Рузского городского округа**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
законодательными и иными нормативными правовыми актами  
Российской Федерации»**

**Подраздел 4 «Оценка воздействия на окружающую среду»**

**Текстовая часть**

**Том 13.4 книга 1**

**19-23-ОВОС**

Генеральный директор

Широченков А.И.

Главный инженер проекта

Котон М.Р.



**Москва 2023**

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

## Состав Тома 13.4

Обозначение	Наименование	Прим.
19-23-ОВОС	Текстовая часть	книга 1

## Содержание Тома 13.4 (книга 1)

Обозначение	Наименование	Прим.
19-23-ОВОС-С	Содержание Тома 13.4 (книга 1)	стр. 3
19-23-ОВОС-СП	Состав проектной документации	стр. 4
19-23-ОВОС-ТЧ	Текстовая часть	стр. 5-247

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.							19-23-ОВОС-С		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
	ГИП		Котон				Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
	Разработал		Черных				ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»		
Н.контроль		Торгашов							
						Состав Тома 13.4 Содержание Тома 13.4 (книга 1)			

### Состав проектной документации

Состав проектной документации приведён в томе 19-23-СП

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.							19-23-ОВОС-СП		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
	ГИП		Котон				Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
	Разработал		Черных				ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»		
Н.контроль		Торгашов							

## Оглавление

Оглавление .....	5
Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации» .....	12
Подраздел 4 «Оценка воздействия на окружающую среду» .....	12
Список сокращений .....	12
1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	14
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	14
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации, наименование и характеристика обосновывающей документации (проектная или иная документация).....	14
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	14
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности .	15
1.4.1 Технические и технологические решения.....	17
1.4.1.1 Технические характеристики, планируемого к реализации объекта экологической экспертизы, включающие в том числе количественные и качественные показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (по веществам).....	17
1.4.1.2 Перечень технологических процессов, планируемых к применению в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (с обоснованием выбора) .....	18
1.4.2 Возможные альтернативы места реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	20
1.4.3 Иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	20
1.4.4 Возможность отказа от деятельности .....	21

Взам. инв. №									
	Подпись и дата								
Инв. № подл.							19-23-ОВОС-ТЧ		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
			Котон				Текстовая часть		
			Черных				П	1	243
		Торгашов				ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»			

1.5	Результаты инженерных изысканий, проведенных в целях установления физико-химических показателей состояния окружающей среды и последующего принятия решения по реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	22
2.	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	22
3.	Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам).....	25
3.1	Физико-географические условия.....	25
3.2	Природно-климатические условия.....	27
3.3	Геологические и гидрогеологические условия.....	33
3.4	Гидрографические и гидрологические условия.....	37
3.5	Почвенные условия.....	40
3.6	Характеристика растительного и животного мира.....	42
3.6.1	Растительный мир.....	42
3.6.2	Животный мир.....	45
3.7	Зоны с ограниченными условиями использования территории.....	46
3.7.1	Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения.....	46
3.7.2	Охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу РФ.....	47
3.7.3	Сведения о наличии мест обитания, периода и путей миграции животных, периодах уязвимости животных, местах размножения и кормовых угодьях, данные о видовом составе и плотности населения охотничьих животных.....	48
3.7.4	Объекты историко-культурного наследия.....	49
3.7.5	Сведения о наличии лесов, особо защитных участков лесов, лесопарковых зон, мелиоративных систем и особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий.....	49
3.7.6	Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы.....	50
3.7.7	Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.....	51
3.7.8	Аэродромы и приаэродромные территории.....	51
3.7.9	Сведения о наличии скотомогильников, биотермических ям и других захоронениях.....	51
3.7.10	Санитарно-защитные зоны кладбищ.....	52
3.7.11	Сведения о наличии/отсутствии участков, содержащих полезные ископаемые.....	52
3.7.12	Сведения о наличии территорий традиционного природопользования.....	53
3.7.13	Сведения о наличии округов санитарной охраны курортов и лечебно-оздоровительных местностей.....	54

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

3.7.14	Сведения о наличии несанкционированных свалок, полигонов ТКО и мест захоронения опасных отходов производства .....	55
3.8	Качество окружающей среды .....	56
3.8.1	Качество атмосферного воздуха.....	56
3.8.2	Качество водных объектов.....	58
3.8.2.1	Состояние поверхностных вод .....	58
3.8.2.2	Состояние подземных вод.....	59
3.8.4	Качество почв.....	61
3.8.5	Обращение с отходами.....	68
3.8.6	Радиационная обстановка на объекте .....	68
3.9	Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	70
4.	Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	71
4.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	72
4.1.1	Характеристика источников выбросов .....	73
4.1.1.1	Обоснование качественного и количественного состава выбросов .....	83
4.1.1.2	Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ.....	83
4.1.1.3	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ.....	89
4.1.3.1.	Прогнозируемая категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду .....	94
4.1.3.2.	Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ.....	94
4.1.3.3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	97
4.1.3.4	Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	100
4.1.3.5	Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух.....	100
4.2	Оценка воздействия на поверхностные водные объекты .....	100
4.3	Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды.....	112
4.3.1	Оценка воздействия на подземные воды.....	114
4.3.2	Оценка воздействия на геологическую среду .....	114
4.3.3	Мероприятия по охране недр .....	116
4.4	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.....	116

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

4.5	Мероприятия по оборотному водоснабжению .....	118
4.6	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов.....	118
4.7	Оценка воздействия на почвы .....	120
4.7.1	Механические нарушения.....	120
4.7.2	Загрязнение почв.....	120
4.7.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова.....	121
4.8	Оценка воздействия на растительный и животный мир .....	123
4.8.1	Воздействие, оказываемое на краснокнижные растения и животных.....	124
4.8.2	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	128
4.8.3	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации .....	129
4.9	Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды	131
4.9.1	Расчет образования отходов .....	135
4.9.2	Организация порядка обращения с отходами.....	146
4.9.3	Мероприятия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению опасных отходов .....	149
4.10	Оценка физических факторов воздействия .....	150
4.10.1	Оценка акустического воздействия.....	150
4.10.2	Расчет уровня шума.....	153
4.10.3	Оценка акустического воздействия.....	155
4.10.4	Оценка воздействия тепла, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и светового воздействия.....	161
4.11	Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации.....	162
4.11.1	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации .....	164
4.12	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....	185
4.12.1	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу .....	186

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

4.12.2	Расчет платы за размещение отходов .....	190
4.12.3	Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты.....	191
4.12.4	Примерный расчет затрат на проведение экологического контроля и мониторинга.	192
5.	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду .....	193
5.1	Меры по охране атмосферного воздуха .....	193
5.2	Меры по защите от акустического воздействия .....	195
5.3	Меры по охране водных объектов .....	196
5.4	Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова.....	197
5.5	Меры по обращению с отходами производства и потребления.....	200
5.6	Меры по охране недр.....	202
5.7	Меры по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации .....	203
5.8	Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.....	206
6.	Предложения по программе производственного экологического мониторинга и контроля окружающей среды.....	209
6.1	Общие положения.....	209
6.2	Общие положения производственного экологического контроля (ПЭК).....	212
6.3	Общие положения производственного экологического мониторинга (ПЭМ).....	213
6.4	Обоснование выбора подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду .....	215
6.5	Обоснование выбора наблюдаемых показателей компонентов природной среды и природных объектов, характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, периодичности проведения наблюдений.....	215
6.6	Производственный экологический контроль и мониторинг атмосферного воздуха .....	216
6.6.1	ПЭК за охраной атмосферного воздуха.....	216
6.6.2	ПЭМ за охраной атмосферного воздуха.....	218
6.6.3	Обоснование выбора наблюдаемых показателей качества атмосферного воздуха .....	219
6.6.4	Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за качеством атмосферного воздуха .....	220

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			5	

6.7 Производственный экологический контроль и мониторинг физического (шумового) воздействия ..... 220

6.7.1 ПЭК за охраной от шумового воздействия ..... 220

6.7.2 ПЭМ за охраной от шумового воздействия ..... 221

6.7.3 Обоснование выбора наблюдаемых показателей шумового влияния (акустического воздействия) ..... 222

6.7.4 Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за показателями шумового влияния (акустического воздействия).. 222

6.8 Производственный экологический контроль и мониторинг поверхностных вод ..... 223

6.8.1 ПЭК за охраной поверхностных вод..... 223

6.8.2 ПЭМ за охраной поверхностных вод..... 223

6.9 Производственный экологический контроль и мониторинг донных отложений..... 224

6.9.1 ПЭК за охраной донных отложений ..... 224

6.9.2 ПЭМ за охраной донных отложений ..... 224

6.10 Производственный экологический контроль и мониторинг подземных вод..... 224

6.10.1 ПЭК за охраной подземных вод ..... 224

6.10.2 ПЭМ за охраной подземных вод ..... 224

6.11 Производственный экологический мониторинг сточных вод..... 225

6.12 Производственный экологический контроль и мониторинг почв ..... 226

6.12.1 ПЭК за охраной почв..... 226

6.12.2 ПЭМ за охраной почв..... 226

6.12.3 Обоснование выбора наблюдаемых показателей состояния и загрязнения почвенного покрова..... 228

6.12.4 Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за состоянием и загрязнением почвенного покрова ..... 228

6.13 Производственный экологический контроль и мониторинг растительности и животного мира 229

6.13.1 ПЭК за состоянием растительности и животного мира..... 229

6.13.2 ПЭМ за состоянием растительности и животного мира ..... 229

6.13.3 Обоснование выбора наблюдаемых показателей состояния растительности и животного мира..... 230

6.13.4 Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за состоянием животного мира ..... 231

6.14 Производственный экологический контроль за радиационной обстановкой ..... 231

6.14.1 Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за радиационной обстановкой ..... 232

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

6.15	Производственный экологический контроль в области обращения с собственными отходами.....	232
6.17	План график ПЭКиМ.....	235
6.18	Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций.....	238
7.	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	239
8.	Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.....	240
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 .....	240
10.	Результаты оценки воздействия на окружающую среду .....	240
10.1	Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально - экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.....	240
10.2	Сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	242
10.3	Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной 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.....	242
11.	Резюме нетехнического характера.....	242
12.	Перечень нормативно-технической документации.....	244

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

## Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации»

### Подраздел 4 «Оценка воздействия на окружающую среду»

#### Список сокращений

GPS	– globalpositioningsystem
БГКП	– бактерии группы кишечной палочки
БПК	– биохимическое потребление кислорода
ВОЗ	– водоохранная зона
ГН	– гигиенический норматив
ГОСТ	– государственный стандарт
ГХБ	– гексахлорбензол
ГХЦГ	– гексахлорциклогексан
ДДТ	– дихлордифенилтрихлорэтан
ЕРН	– естественные радионуклиды
ЖКХ	– жилищно-коммунальное хозяйство
ЗОУИТ	– зона с особыми условиями использования территории
ИЗВ	– индекс загрязнения воды
ЛЭП	– линия электропередач
МО	– муниципальное образование
МАД ГИ	– мощность амбиентной дозы гамма-излучения
н.п.	– населенный пункт
НРБ	– нормы радиационной безопасности
ОБУВ	– ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	– оценка воздействия на окружающую среду
ОГСНК	– общегосударственная служба наблюдений и контроля за загрязненностью объектов природной среды
ОДК	– ориентировочно допустимая концентрация
ОКБ	– общие колиформные бактерии
ООПТ	– особо охраняемые природные территории

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			8

ОЭГП и ГЯ	– опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления
ПАУ	– полициклические ароматические углеводороды
ПДК	– предельно допустимая концентрация
ПЗП	– прибрежная защитная зона
ПОС	– проект организации строительства
ПХБ	– полихлорированные бифенилы
ПЭМ	– производственный экологический мониторинг
СанПиН	– санитарные-правила и нормы
СЗЗ	– санитарно-защитная зона
СМИ	– средства массовой информации
СНиП	– строительные нормы и правила
СП	– свод правил
СПАВ	– синтетические поверхностно-активные вещества
ТКБ	– термотолерантные бактерии
ТКО	– твердые коммунальные отходы
УДЗ	– устройство дренажной защиты
ФЗ	– федеральный закон
ФККО	– федеральный классификационный каталог отходов
ХОП	– хлорорганические пестициды
ХПК	– химическое потребление кислорода
ЦГМС	– центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

## **1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

### **1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Наименование: Администрация Рузского городского округа Московской области

Юридический адрес: 143103, Московская область, г. Руза, ул. Солнцева, д. 11

Фактический адрес: 143103, Московская область, г. Руза, ул. Солнцева, д. 11

Телефон, факс: 8(496) 272 31 00

E-mail: region\_ruza@mail.ru

Руководитель: Глава Рузского городского округа Николай Николаевич Пархоменко

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

Проектная документация на рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино» Рузского городского округа.

Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»

Юридический адрес: Российская Федерация, 121087, г. Москва, проезд Багратионовский, д. 12А, стр. 4

Фактический адрес: Российская Федерация, 121087, г. Москва, проезд Багратионовский, д. 12А, стр. 4

Телефон, факс: 8 (499) 730-78-61

E-mail: [info@sis-2.ru](mailto:info@sis-2.ru)

Руководитель: генеральный директор Широченко Алексей Игоревич

### **1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Рекультивация несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино» Рузского городского округа осуществляется в целях предотвращения деградации земель и восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы.

Приставленные материалы ОВОС подготовлены с целью идентификации и оценки всех видов потенциальных воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду, разработки мероприятия по предотвращению и минимизации негативных воздействий до уровня, соответствующего требованиям российского законодательства.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Процедура ОВОС предусматривает следующие основные процессы:

- характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на окружающую природную и социальную среду, здоровье населения;
- характеристика современного состояния окружающей природной и социальной среды на основе доступной информации – материалов изысканий, научных исследований, фондовых данных, материалов государственной статистики;
- идентификация воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду, здоровье населения;
- разработка мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсированию негативных воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду, здоровье населения;
- разработка рекомендаций по мониторингу состояния окружающей природной и социальной среды, а также эффективности природоохранных мероприятий для всех этапов реализации намечаемой деятельности

**1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности**

При проведении инженерно-экологических изысканий было установлено следующее:

Образование несанкционированной свалки на земельном участке с кадастровым номером 50:19:0050304:373 приходится на 2016-2017 г.

Площадь земельного участка – 50 000 м<sup>2</sup>.

По результатам дополнительных исследований (Протоколы испытаний ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО» № ПО-419, ПО-420, ПО-421, ПО-422, ПО-423, ПО-424, ПО-425, ПО-426, ПО-427, ПО-428 от 20.09.2023) содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций.

На основании п. 3 ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация», грунт, созданный человеком, образованный в результате естественно-исторического освоения территорий (культурный слой), твердые бытовые и промышленные отходы, искусственные материалы, являющиеся (ставшие) компонентами геологической среды грунт, образованный в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека, классифицируется как «антропогенный грунт» и относится к техногенным грунтам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							11

Согласно Приложению №9 к СП 2.1.3684-21 по результатам лабораторных испытаний использование техногенного грунта возможно без ограничений, под любые культуры растений, что соответствует целевому назначению и разрешенному использованию рассматриваемого земельного участка.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 27.02.2004 N 112 "Об использовании земель, подвергшихся радиоактивному и химическому загрязнению, проведении на них мелиоративных и культуртехнических работ, установлении охранных зон и сохранении находящихся на этих землях объектов" загрязненные земли в зависимости от характера и уровня загрязнения или показателей неблагоприятного воздействия на здоровье человека и окружающую среду, обусловленного загрязнением могут использоваться по целевому назначению без установления особых условий их использования и режима хозяйственной или иной деятельности, если уровень загрязнения и показатели неблагоприятного воздействия на здоровье человека и окружающую среду, обусловленного загрязнением, не превышают установленные нормативы.

В связи с тем, что объект рекультивации попадает в ориентировочную санитарно-защитную зону полигона ТКО «Аннино» 500 м (п. 12.2.3 Раздела 12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) на основании п. 5 Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 г. № 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон" рекультивируемый участок не допускается использовать в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

Проектными решениями предусматривается выполнение работ по рекультивации несанкционированной свалки отходов путем восстановления нарушенного рельефа и восстановления плодородного слоя почвы.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 12
			19-23-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

### 1.4.1 Технические и технологические решения

#### 1.4.1.1 Технические характеристики, планируемого к реализации объекта экологической экспертизы, включающие в том числе количественные и качественные показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (по веществам)

Площадка работ расположена по адресу: Московская область, Рузский городской округ, земельный участок вблизи с. Аннино. Кадастровый номер участков: 50:19:0050304:373.

**Категория земель** – земли сельскохозяйственного назначения.

**Разрешенное использование** – «Полигон для размещения твердых бытовых отходов».

Со свалкой граничат:

- с севера – сельскохозяйственные поля;
- с юга – лесной массив;
- с востока – полигон «Аннино»;
- с запада – лесной массив.

Расстояние до ближайшей жилой застройки:

- с. Аннино, 745 м на северо-восток;
- д. Корчманово - 1,3 км на запад;
- д. Никольское – 2,39 км на юго-запад;

Расстояние от объекта до водных объектов, искусственных сооружений, наполненных водой или сточных канав:

- в 2,56 км на север расположены искусственные пруды;
- в 3,86 км на запад находится Озернинское вдхр.;
- в 1,63 км на восток протекает ручей б/н;
- в 3,1 км на юг протекает река Малиновка.

Свалка не попадает в водоохранные зоны водных объектов.

Планируемое целевое направление земельного участка после завершения всех работ по рекультивации - сельскохозяйственное.

Группа нарушенных земель по направлениям рекультивации согласно ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» относится к землям сельскохозяйственного направления рекультивации.

Вид использования рекультивированных земель в соответствии с Таблицей 1 ГОСТ Р 59060-2020.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							13

Описание видов разрешенного использования рекультивированных земель с указанием их кодов представлено в классификаторе, утвержденном Приказом Росреестра от 10.11.2020 N П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков».

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта:

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь кадастровых участков	кв.м.	50 000,00
2	Территория рекультивации нарушенных земель в границах кадастровых участков	кв.м.	23 762,00
3	Территория ненарушенных земель в границах кадастровых участков	кв.м.	26 238,00

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

Заказчиком утвержден вариант рекультивации несанкционированной свалки, а именно восстановление нарушенного рельефа, путём перекрытия техногенных масс с устройством газона (плодородного слоя).

В процессе рекультивации несанкционированной свалки проектом предусмотрены работы по восстановлению нарушенного рельефа и восстановлению плодородного слоя почвы. Результатом работ по рекультивации несанкционированной свалки является приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением.

Проектные решения предусматривают восстановление почвенного покрова и озеленение нарушенных земель.

На земельном участке выполняются работы по:

- восстановлению нарушенного рельефа, путём перекрытия техногенных грунтов;
- устройству газона.

Производство работ состоит из двух этапов – технического и биологического:

**Технический этап**, продолжительностью 6 месяцев.

Этап включает подготовительный период, продолжительностью 1 месяц, и основной, продолжительностью 5 месяцев. Работы выполняются подрядной организацией, имеющей соответствующие разрешения и лицензии.

**Биологический**, продолжительностью 4 года. Работы рекомендуется выполнять специализированной организацией, осуществляющей эксплуатацию объекта. Работы имеют сезонный характер.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### ***Технический этап рекультивации***

Организация работ по выполнению работ технического этапа рекультивации несанкционированной свалки состоит из двух периодов - подготовительного и основного.

Подготовительный период строительства включает в себя:

- устройство бытового городка;
- устройство временных дорог и площадок из плит ПАГ-18;
- завоз питьевой и технической воды.

Основной период строительства включает в себя следующие виды работ:

- перекрытие привозным грунтом техногенных масс;
- восстановление нарушенного рельефа;
- демонтаж бытового городка.

Перекрытие привозным грунтом техногенных масс включает в себя следующий состав работ:

- разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы погрузчиками;
- разработка грунта с перемещением бульдозерами;
- уплотнение грунта прицепными катками.

Восстановление нарушенного рельефа включает в себя следующий состав работ\*:

- подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением грунта питательного по ГОСТ Р 53381 слоем 20 см механизированным способом;
- посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных механическим способом.

\*Работы по восстановлению нарушенного рельефа производить в соответствии с сезонностью.

Завершение технического этапа:

- демонтаж технологических дорог и площадок;
- демонтаж бытового городка.

### ***Биологический этап рекультивации***

Основные виды работ биологического этапа рекультивации:

- боронование почвы;
- внесение с механизированной загрузкой и разбрасыванием удобрений минеральных;
- посев луговых газонов;

Взам. инв. №								Лист
Подпись и дата								15
Инв. № подл.								
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ

- полив зеленых насаждений из шланга поливочной машины - 3 полива за год;
- выкашивание газонов луговых тракторной косилкой - 3 покоса за год.

#### **1.4.2 Возможные альтернативы места реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Место реализации планируемой деятельности соответствует месту расположения земельного участка с кадастровым номером 50:19:0050304:373 и условиям Муниципального контракта № 08483000591230000830001 на выполнение проектных и изыскательских работ по объекту «Выполнение работ по разработке проектной документации на рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино» Рузского городского округа» от 22 мая 2023 года. Альтернативные места реализации планируемой деятельности не предусмотрены.

#### **1.4.3 Иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Намечаемая хозяйственная деятельность подразумевает проведение комплекса мероприятий по рекультивации несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино» Рузского городского округа.

В настоящем разделе рассматриваются следующие альтернативные варианты деятельности:

**- Вариант 1 «Отказ от деятельности» («Нулевой вариант») – рассмотрен в подразделе 1.4.4 настоящей Книги.**

Предусматривает полный отказ от деятельности, т.е. от рекультивации свалки.

При реализации данного варианта будет продолжаться негативное воздействие на окружающую среду свалки, а также отсутствует возможность использования земельного участка в соответствии с его целевым назначением и разрешенным использованием.

Ущерб, нанесенный окружающей среде, в том числе связанный с деградацией земель, не может быть устранен без технологического инженерного вмешательства.

**- Вариант 2 «Вывоз отходов с последующей рекультивацией территории».**

Реализация намечаемой деятельности по данному варианту предусматривает транспортировку отходов специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию и последующее размещение отходов на полигоне.

По окончании работ, связанных с транспортировкой отходов на полигон, выполняются работы по рекультивации нарушенных земель, включающие технический и биологический этапы рекультивации.

К недостаткам варианта можно отнести:

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- длительный период негативного воздействия на окружающую среду при работе техники, при перегрузке отходов, а также при последующих планировочных работах. Срок реализации технического этапа при реализации данного варианта составляет не менее 18 месяцев.

- стоимость работ. Вывоз отходов потребует многократно большего финансирования. Согласно сведениям, представленным в Письме Министерства ЖКХ Московской области №12Исх-7645 от 26.07.2023 г. минимальная стоимость приема отходов составляет 2561,44 руб. за тонну без учета расходов на транспортирование вышеуказанных отходов. При этом, негативное воздействие на окружающую среду по итогу работ изменится незначительно.

Данный вариант не может быть рекомендован к реализации.

**- Вариант 3 «Рекультивация несанкционированной свалки» - реализуемый вариант.**

В процессе рекультивации несанкционированной свалки проектом предусмотрены работы по восстановлению нарушенного рельефа и восстановлению плодородного слоя почвы. Результатом работ по рекультивации несанкционированной свалки является приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением.

#### **1.4.4**      **Возможность отказа от деятельности**

Реализация намечаемой деятельности по данному варианту предусматривает полный отказ от деятельности, т.е. от выполнения работ по рекультивации несанкционированной свалки на рассматриваемой территории.

Ущерб, нанесенный окружающей среде от несанкционированной свалки, не может быть устранен естественным путем, соответственно данный вариант «Отказ от деятельности» является вариантом наихудшего антропогенного воздействия и не приемлем для реализации.

Отказ от деятельности, помимо прочего, противоречит требованиям ст. 13 Федерального закона от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации».

Исходя из вышеизложенного, нулевой вариант (отказ от деятельности) не может быть реализован.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 17
			19-23-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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

С целью получения данных, необходимых и достаточных для комплексной оценки природных и техногенных условий территории проектирования в 2023 г., были проведены инженерные изыскания, по результатам которых составлены следующие отчеты:

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий (12223-ИГДИ);
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (12223-ИГИ);
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (12223-ИГМИ);
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (12223-ИЭИ).

**2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам**

**Реализуемый вариант - «Рекультивация несанкционированной свалки»**

При реализации намечаемой деятельности по рекультивации несанкционированной свалки посредством восстановления нарушенного рельефа и восстановления плодородного слоя почвы ожидается воздействие на следующие компоненты окружающей среды:

а) Подземные воды: Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий шифр 12223-ИЭИ (далее – ИЭИ) высачивания фильтрата и скопления сточных вод в границах участка изысканий отсутствуют. Грунтовые воды до глубины 15,0 м не вскрыты, техногенный горизонт (фильтрат) в скважинах не обнаружен. Таким образом можно сделать вывод, реализация проектных решений не оказывает значимого воздействия на состояние подземных вод.

б) Поверхностные воды: реализация проектных решений не приведет к изменению состояния поверхностных вод. Ближайший водный объект река Переволочня расположен на расстоянии 1,65 км восточнее от участка проведения работ.

в) Почвы: Воздействие на почвы при реализации намечаемой деятельности ожидается при проведении технического этапа рекультивации. В период проведения работ на техническом этапе воздействие на почвы и грунты будет в основном заключаться в многократном проезде тяжелой техники (автотранспорт, каток, бульдозеры) по территории рекультивируемого участка и по подъездным путям к участку производства работ. При этом время воздействия ограничено сроками производства рекультивационных работ. Все

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							18

земляные и планировочные работы проводятся в пределах территории земельного участка. Механические нарушения почвенного покрова на прилегающей к свалке территории исключены. Таким образом можно сделать вывод, что при реализации проектных решений воздействие на почвенный покров будет допустимым.

г) Атмосферный воздух: при реализации проектных решений воздействие на атмосферный воздух ожидается при проведении работ технического этапа рекультивации. Основными процессами, связанными с поступлением загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства, являются: работа двигателей дорожно-строительной техники и автотранспорта, а также работа передвижной дизельной электростанции.

д) Животный и растительный мир: прямого негативного воздействия на животный и растительный мир в ходе производства работ не ожидается. Согласно справке № Р001-6147317873-73247621 от 03.07.2023 (представлена в ИЭИ), в Министерстве экологии и природопользования Московской области имеются сведения о зафиксированных в районе земельного участка местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области: Коршун черный; Уснея густобородая. Во время маршрутного исследования территории земельного участка расположения свалки и в зоне ее возможного влияния 500 было установлено, что редкие и занесенные в Красную книгу региона или РФ виды флоры и фауны на участке работ отсутствуют. На основании вышеизложенного в настоящем разделе представлены Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесённые в Красную книгу.

е) ООПТ: учитывая удаленность свалки от границ особо охраняемых природных территорий, намечаемая деятельность не приведет к изменению состояния природных сред ближайших особо охраняемых природных территорий.

Вывод: воздействие на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности можно охарактеризовать как допустимое.

**Вариант с вывозом отходов с последующей рекультивацией территории**

При реализации намечаемой деятельности по альтернативному варианту с вывозом отходов с последующей рекультивацией территории ожидается воздействие на следующие компоненты окружающей среды:

а) Подземные воды: Согласно Техническому отчёту по результатам инженерно-экологических изысканий шифр 12223-ИЭИ (далее – ИЭИ) высачивания фильтрата и скопления сточных вод в границах участка изысканий отсутствуют. Грунтовые воды до глубины 15,0 м не вскрыты, техногенный горизонт (фильтрат) в скважинах не обнаружен.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							19

Таким образом можно сделать вывод, реализация решений по данному варианту не оказывает значимого воздействия на состояние подземных вод.

б) Поверхностные воды: реализация проектных решений по альтернативному варианту не приведет к изменению состояния поверхностных вод. Ближайший водный объект река Переволочня расположен на расстоянии 1,65 км восточнее от участка размещения свалки.

в) Почвы: Воздействие на почвы при реализации намечаемой деятельности ожидается при проведении технического этапа рекультивации. В период проведения работ на техническом этапе воздействие на почвы и грунты будет в основном заключаться в многократном проезде тяжелой техники (автотранспорт, каток, бульдозеры) по территории рекультивируемого участка и по подъездным путям к участку производства работ. При этом время воздействия при реализации данного альтернативного варианта значительно увеличено и составляет не менее 18 месяцев. Таким образом можно сделать вывод, что при реализации проектных по альтернативному варианту воздействие на почвенный покров будет иметь длительный период.

г) Атмосферный воздух: при реализации проектных решений по альтернативному варианту воздействие на атмосферный воздух ожидается при проведении работ технического этапа рекультивации. Продолжительность технического этапа будет составлять не менее 18 месяцев. Основными процессами, связанными с поступлением загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства, являются: работа двигателей дорожно-строительной техники и автотранспорта, а также работа передвижной дизельной электростанции, работа сварочного аппарата, компрессора.

д) Животный и растительный мир: прямого негативного воздействия на животный и растительный мир в ходе производства работ по альтернативному варианту не ожидается. Согласно справке № Р001-6147317873-73247621 от 03.07.2023 (представлена в ИЭИ), в Министерстве экологии и природопользования Московской области имеются сведения о зафиксированных в районе земельного участка местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области: Коршун черный; Усняя густобородая. Во время маршрутного исследования территории земельного участка расположения свалки и в зоне ее возможного влияния 500 было установлено, что редкие и занесенные в Красную книгу региона или РФ виды флоры и фауны на участке работ отсутствуют.

е) ООПТ: учитывая удаленность свалки от границ особо охраняемых природных территорий, намечаемая деятельность не приведет к изменению состояния природных сред ближайших особо охраняемых природных территорий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Вывод: воздействие на окружающую среду при реализации проектных решений по альтернативному варианту имеет длительный характер, а также большой ареол распространения.

**Возможность отказа от деятельности (Нулевой вариант)**

Реализация намечаемой деятельности по данному варианту предусматривает полный отказ от деятельности, т.е. от выполнения работ по рекультивации несанкционированной свалки на рассматриваемой территории.

При данном варианте будет продолжаться негативное воздействие на окружающую среду, выраженное в продолжении деградации земель, а также отсутствует возможность использования земельного участка в соответствии с его целевым назначением и разрешенным использованием.

Ущерб, нанесенный окружающей среде от несанкционированной свалки, не может быть устранен естественным путем, соответственно данный вариант «Отказ от деятельности» является вариантом наихудшего антропогенного воздействия и не приемлем для реализации.

Отказ от деятельности, помимо прочего, противоречит требованиям ст. 13 Федерального закона от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации».

Исходя из вышеизложенного, нулевой вариант (отказ от деятельности) не может быть реализован.

**3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам)**

**3.1 Физико-географические условия**

В настоящее время объект представляет собой недействующую свалку ТКО. Свалочное тело представляет собой насыпь отходов, частично заросшее сорной растительностью.

Рельеф антропогенно измененный. Абсолютные отметки поверхности земли по объекту изменяются в пределах 213.61-235.77м.

Опасные природные и техногенные процессы визуально не выявлены.

Местоположение объекта: Московская область, Рузский городской округ, земельный участок вблизи с. Аннино с кадастровым номером 50:19:0050304:37. К месту производства работ возможен подъезд по существующей автомобильной дороге.

Свалочное тело представляет собой песчаный карьер, в который были отсыпаны отходы ТКО и перекрытый сверху изолирующим грунтом и частично заросший травянистой растительностью.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

Со свалкой граничат:

- с севера - сельскохозяйственные поля;
- с юга - лесной массив;
- с востока- полигон «Аннино»;
- с юга - лесной массив.

Расстояние до ближайшей жилой застройки:

- с. Аннино, 745 м на северо-восток;
- д. Корчманово - 1,3 км на запад;
- д. Никольское – 2,39 км на юго-запад;

Расстояние от объекта до водных объектов, искусственных сооружений, наполненных водой или сточных канав:

- в 2,56 км на север расположены искусственные пруды;
- в 3,86 км на запад находится Озернинское вдхр.;
- в 1,63 км на восток протекает ручей б/н;
- в 1,65 км на восток протекает река Переволочня
- в 3,1 км на юг протекает река Малиновка.

Свалка не попадает в водоохранные зоны водных объектов.

Городской округ Рузский расположен в пределах Московской и Смоленской физико- географических провинций.

Московская физико-географическая провинция (северная и восточная части городского округа) пережила окское, днепровское и московское оледенения, последнее из которых сыграло решающую роль в формировании современных свойств ландшафтов.

Мощность четвертичных отложений, представленных двухслойной мореной, разделенной межморенными песками, колеблется от 20 до 60 м. Ниже залегают водоупорные юрские глины, способствующие формированию повышенно увлажненных ландшафтов.

Северная часть округа принадлежит Высоковскому ландшафту грядовохолмистых и плоскохолмистых, моренных, свежих, и сырых равнин сформировавшемуся на Рузско-Истринском междуречье на абсолютных высотах 200 – 290 м. Доминирующей является местность моренных равнин, образовавшаяся на краях активного ледника. Мощность морены здесь достигает 6 – 8 м и более. Морена включает мощные прослой и линзы песков, а иногда отторженцы из глин юры. В пределах местности выделяются два доминантных урочища: - гряды, состоящие из слившихся холмов, имеющих относительную высоту 10 – 20 м, сложенные с поверхности покровными суглинками, подстилаемыми мореной.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							22

Смоленская физико-географическая провинция (южная и западная часть городского округа Рузский) сформировалась на опущенном (140 – 160 м) фундаменте известняков карбона с пятнами юры, где образовались плоские и волнистые слабодренируемые водноледниковые и озерно- водноледниковые равнины, сложенные суглинками и песками, приуроченные к днищам крупных ложбин стока ледниковых вод. Морены носят преимущественно останцевый характер.

Москворецко-Рузское междуречье расположено в пределах Москворецко-Рузского ландшафта с абсолютными высотами 180 – 230 м. Коренной фундамент образуют преимущественно известняки и доломиты с прослоями глин среднего карбона. Коренной фундамент понижен и при таянии ледников, в том числе последнего, московского, здесь сосредотачивались ледниковые потоки, размывшие морену и образовавшие значительную толщу водноледниковых и озёрно- водноледниковых отложений. В пределах ландшафта доминирует местность водноледниковых равнин, занимающая пониженную часть ландшафта (180 – 200 м) и характеризующаяся слабоволнистым рельефом.

### 3.2 *Природно-климатические условия*

Основные климатические характеристики приведены согласно данным по метеостанции Можайск, так же заимствованны из «Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3, Многолетние данные, части 1-6, выпуск 8», а также из «Справочников по климату СССР. Выпуск 8». Данные по теплому и холодному периоду года брались по ближайшей метеорологической станции из СП 131.13330.2020 – мст Можайск.

В соответствии с п.11 СП 20.13330.2016 принадлежность территории к ветровому району определена по Карте 2 Приложения Е. Объект относится к I ветровому району. Нормативное значение ветрового давления  $W_0$  определено в соответствии с Таблицей 11.1 СП 20.13330.2016:

$$W_0 = 0,23 \text{ кПа.}$$

В соответствии с п.10 СП 20.13330.2016 принадлежность территории работ к снеговому району Российской Федерации определена по Карте 1 Приложения Е. Объект относится к III снеговому району.

В соответствии с п.10 СП 20.13330.2016 принадлежность территории работ к снеговому району Российской Федерации по определена по таблице К 1 – Нормативные значения веса снегового покрова для городов Российской Федерации в соответствии с СП 20.13330.2016 Изм. 2.:

$$S_g = 1,5 \text{ кПа.}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							23

В соответствии с п.12 СП 20.13330.2016 принадлежность территории к гололедному району определена по Карте 3 Приложения Е.

Согласно данному нормативному документу, изучаемая территория относится к II гололедному району, с толщиной стенки гололеда (b) равно не менее 5 мм.

В соответствии с рисунком А.3 приложения А СП 131.13330.2020 число дней с переходом температуры воздуха через 0 оС составляет 65.

Таблица 3.2.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (за период 1991 – 2020 гг.), °С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	-6.8	-6.7	-1.6	6.2	12.8	16.5	18.7	16.8	11.3	5.3	-0.9	-4.9	5.6

Таблица 3.2.2 – Абсолютный максимум температуры воздуха (за период 1991 – 2020 гг.), °С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	8.2	8.4	19.2	28.4	32.0	32.5	37.0	37.7	30.1	24.4	15.7	9.6	37.7

Таблица 3.2.3 – Абсолютный минимум температуры воздуха (за период 1991 – 2020 гг.), °С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	-34.6	-35.1	-27.6	-12.6	-5.1	1.2	5.0	2.1	-6.4	-13.5	-24.6	-33.9	-35.1

Наибольшая продолжительность безморозного периода в районе проектируемого объекта равна 187 дней. Наименьшая продолжительность 83 дня. Средняя продолжительность – 135 дней в году.

Относительная влажность, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, изменяется в течение года в широких пределах и имеет довольно большой суточный ход. Наибольшая относительная влажность воздуха приходится на период ноябрь-январь и составляет 87%. Средний месячный минимум относительной влажности отмечается в августе и составляет 69%. Средняя годовая относительная влажность воздуха с учетом последних лет составляет 80 %.

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

Средняя многолетняя сумма осадков в районе участка изысканий равна 657 мм.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.2.4 – Среднее месячное и годовое количество осадков (за период 1991 – 2020 гг.), мм

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	42	36	34	33	67	77	90	68	58	60	47	45	657

По м/ст. «Можайск» суточный максимум осадков по Фреше 1% обеспеченности составляет 110 мм.

Наименьшая скорость ветра наблюдается в размытых безградиентных полях. Самая большая скорость ветра отмечается в тылу циклонов, куда поступает масса холодного воздуха при больших градиентах. Летом большие скорости ветра наблюдаются и также в теплом секторе циклонов.

Повторяемость направлений ветра приведена по м/ст. «Можайск». На территории изысканий преобладают ветра западного направления. На пересеченной местности направление ветра может в значительной степени меняться в зависимости от особенностей рельефа. Средняя годовая скорость ветра м/ст. «Можайск» на территории работ составляет порядка 1,7 м/с.

Таблица 3.2.5 – Повторяемость (%) направления ветра за год (за период 1991 – 2020 гг.)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	10	3	4	9	26	17	17	14	11
2	12	3	6	14	26	14	13	12	13
3	11	4	7	11	26	15	14	12	15
4	14	6	9	11	22	13	12	13	18
5	18	7	9	9	20	10	13	14	20
6	16	6	7	6	18	13	16	18	20
7	17	7	7	9	17	12	14	17	25
8	16	6	7	7	19	14	14	17	23
9	15	6	7	8	22	14	14	14	20
10	11	3	5	8	27	17	16	13	11
11	8	3	6	11	31	16	15	10	9
12	9	3	6	12	27	18	14	11	10
Год	13	5	7	10	23	14	14	14	16

Таблица 3.2.6 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (за период 1991 – 2020 гг.), м/с

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	2.7	2.7	2.7	2.5	2.3	2.1	1.9	1.9	2.0	2.5	2.7	2.7	2.4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							25

Таблица 3.2.7 - Климатические параметры холодного периода года (СП 131.13330.2020 мст Можайск)

Характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98:	-34 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92:	-30 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98:	-28 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92:	-26 °С
Температура воздуха, обеспеченностью 0,94:	-13 °С
Абсолютная минимальная температура воздуха:	-44 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца:	7.0 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха <0°С:	141 сут
Средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха <0°С:	-5,8 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха <8°С:	210 сут
Средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха <8°С:	-2,6 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха <10°С:	228 сут
Средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха <10°С:	-1,6 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца:	84 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца:	80 %
Количество осадков за ноябрь - март:	202 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль:	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь:	3,9 м/с
Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха <8°С:	3.1 м/с

Таблица 3.2.8 - Климатические параметры теплого периода года (СП 131.13330.2020 мст Можайск)

Характеристика	Значение
Барометрическое давление	993 гПа
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	23 °С
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	26 °С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24 °С
Абсолютная максимальная температура воздуха	38 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	76 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	59 %
Количество осадков за апрель - октябрь	455 мм
Суточный максимум осадков	66 мм
Преобладающее направление ветра за июнь - август	Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

Согласно данным ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» об опасных гидрометеорологических явлениях, нанесших экономические потери, представленным на их официальном сайте, на территории Московской области с 1991 по 2022 гг. зафиксировано 138 таких явлений и комплексов явлений. В их число вошли, такие неблагоприятные и опасные явления как: град (28.07.1993, 18.07.1994, 03.06.2009 и т.д.), сильный мороз (31.01.1991, 23.01.2006, 09.01.2017 и т.д.), ветер (10.12.1991– 34 м/с, 21.06.1998– 30 м/с, 19.07.2008– 32 м/с и т.д.), дождь (04.06.2020, 02.06.2010, 28.06.2021 и т.д.), снег (24.10.1993, 16.03.2001, 15.03.2013), смерч (17.06.1992, 24.07.1993, 14.07.1994), гололед (10.12.1991, 21.02.1996, 28.12.2010 и

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

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ				26

т.д.) а также чрезвычайная пожароопасность, сильный мороз, ливень, резкое понижение температуры и др.

Наводнения, цунами, лавины, селевые потоки и опасные русловые процессы в пределах района проектируемого объекта не наблюдаются.

Таблица 3.2.9 – Сведения об опасных метеорологических явлениях (ОЯ) (1991-2022 гг.)

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Проявление в пределах участка изысканий
Наводнение	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	не проявляется
Ветер	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с	проявляется (максимальная скорость ветра отмеченная в порывах 34 м/с 10.12.1991)
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории 100 мм за 2 суток и менее, 150 мм за 4 суток и менее, 250 мм за 9 суток и менее, 400 мм за 14 суток и менее	проявляется
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	не проявляется
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	проявляется
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	не проявляется
Снежные лавины	То же	не проявляется
Смерч	Любые	проявляется

Основные климатические характеристики в районе площадки проектируемого объекта по данным Технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий шифр 12223-ИГМИ (далее – ИГМИ) имеют следующие значения:

Таблица 3.2.10 – Основные климатические характеристики

Характеристика	Величина
<b>Температура воздуха</b>	
Средняя годовая	5.6 °С
Абсолютный максимум	37.7 °С
Абсолютный минимум	-35.1 °С
Средняя наиболее теплого месяца (июль)	18.8 °С
Средняя наиболее холодного месяца (январь)	-6.8 °С
<b>Влажность воздуха</b>	
Средняя годовая относительная влажность воздуха	80%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в наиболее теплый месяц (июль)	76%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в наиболее холодный месяц (январь)	84%

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	27	

<b>Атмосферные осадки</b>	
Среднее годовое количество атмосферных осадков	657 мм
<b>Ветер</b>	
Преобладающее направление	Ю
Средняя годовая скорость ветра	2.4 м/с
Наибольшая средняя месячная	2.7 м/с
<b>Атмосферные явления</b>	
Среднее число дней за год с	
Туманами	41
Метелями	35
Грозами	28
Градом	1.7
Гололедом	13

Качество атмосферного воздуха в районе выполнения работ представлено на основании Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий шифр 12223-ИЭИ (далее – ИЭИ). Согласно Государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Московской области в 2021 году», исследования атмосферного воздуха проводились в рамках СГМ, программ производственного контроля и при проведении контрольно-надзорных мероприятий.

Удельный вес проб атмосферного воздуха, не отвечающих гигиеническим нормативам, в целом по области уменьшился и составил 0,34% (2020 – 0,5%). Понижение удельного веса проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, отмечался как в городских, так и в сельских поселениях.

Случаев содержания загрязняющих веществ выше 5 ПДК в зоне влияния промышленных предприятий в 2021 году, также как и в 2019-2020, не выявлено.

В 2021 году в 1,5 раза, по сравнению с предыдущим годом, увеличилась доля проб атмосферного воздуха в зоне влияния автодорог, превышающих ПДК, что связано с увеличением количества автопарка, увеличением «пробок» из-за строительства развязок, объездов и дублеров, реконструкции автомагистралей и дорог. Случаев превышения содержания загрязняющих веществ в зоне влияния автодорог выше 5 ПДК в отчетном году не зафиксировано.

Наиболее высокие показатели по удельному весу проб атмосферного воздуха с превышениями ПДК вблизи автомагистралей традиционно отмечены в городских округах Луховицы, Коломенский, Озеры.

Исследования атмосферного воздуха в зоне влияния промышленных предприятий и автомагистралей проводились на следующие ингредиенты: взвешенные вещества, серы диоксид, сероводород, окись углерода, сероуглерод, азота диоксид, азота оксид, аммиак, гидроксibenзол и его производные, формальдегид, серная кислота, бенз(а)пирен, углерод,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-23-ОВОС-ТЧ

фтор и его соединения, хлор и его соединения, углеводороды ароматические и алифатические, синтетические жирные кислоты, тяжелые металлы и пр., амины, акрилаты.

В зоне влияния промышленных объектов в городских поселениях превышения гигиенических нормативов отмечены по взвешенным веществам, серы диоксиду, дигидросульфиду (сероводороду), оксиду углерода, азота диоксиду, формальдегиду, углеводородам. Наибольший удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам из числа исследованных по данным веществам, отмечается по следующим загрязняющим веществам: взвешенные вещества – 0,36%, дигидросульфид – 0,55%, формальдегид – 0,14%.

Изучение динамики загрязнения атмосферного воздуха показало, что на протяжении последних лет приоритетными загрязнителями атмосферного воздуха в городах являлись: окислы азота, оксид углерода, взвешенные вещества, аммиак, сероводород, что обусловлено в основном выбросами автотранспорта и деятельностью предприятий топливно-энергетического и коммунального комплекса.

Фоновые концентрации и фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих- веществ в атмосферном воздухе для территории проведения работ согласно справки ФГБУ «Центральное УГМС» (приведена в приложении В к ИЭИ) не превышают ПДК<sub>сс</sub> и ПДК<sub>сг</sub> (СанПиН 1.2.3685-21) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, фоновые концентрации сероводорода в воздухе не превышают ПДК<sub>мр</sub> (СанПиН 1.2.3685-21).

Таблица 2.1.1.11 – Фоновые концентрации и фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих согласно справке ФГБУ «Центральное УГМС»

Наименование вредного вещества	ПДК мр, мг/м <sup>3</sup>	ПДК сс, мг/м <sup>3</sup>	ПДК сг, мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Фоновые долгопериодные средние концентрации, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид серы	0,5	0,05	-	0,018	0,006
Диоксид азота	0,2	0,1	0,04	0,055	0,023
Оксид азота	0,4	-	0,06	-	0,014
Оксид углерода	5,0	3,0	3,0	1,8	0,8
Взвешенные вещества	0,5	0,15	0,075	0,199	0,071

### 3.3 Геологические и гидрогеологические условия

#### Геологические условия

Рельеф Подмосковья формировался на протяжении длительного геологического времени. Основные черты рельефа Подмосковья, как части Восточно-Европейской равнины, сформировались в палеозойскую и мезозойскую эры. После отступления моря, находившегося здесь последний раз в меловом периоде, произошло поднятие территории.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
			19-23-ОВОС-ТЧ					29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Морские отложения, оказавшиеся на поверхности, размывалась текучими водами, образовывались холмы и гряды.

Основными геоморфологическими элементами рельефа Московской области являются: южная часть Верхневолжской зандрово-аллювиальной низменности, которая занимает крайний север области, южнее располагается Смоленско-Московская моренная возвышенность, ещё южнее Москворецко-Окская моренно-эрозионная равнина и Заокское эрозионное плато, восточную половину Московской области занимает Мещерская низменность.

Участок расположения свалки приурочен к южному макросклону Смоленско-Московской возвышенности. Рельеф территории озово-камовый, для которого характерны довольно беспорядочно расположенные холмы высотой 15-30 м и понижения между холмами, представляющие собой долины временных или постоянных ручьев. Восточнее свалки расположена озеровидная котловина.

Рельеф сформировался при отступании московского ледника и впоследствии был переработан процессами водной эрозии, существующие балки и овраги часто наследуют ледниковые формы рельефа, а не образованы эрозией малых временных водотоков.

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий шифр. 12223-ИГИ (далее – ИГИ) в геологическом строении участка изысканий до глубины 15,0 м залегают отложения четвертичной системы, представленные следующими стратиграфо-генетическими комплексами:

Четвертичные отложения:

По данным бурения был выделен почвенно-растительный слой (ПРС) (solQIV) мощность до 0,2 м.

*Современные техногенные отложения tQIV:*

Техногенные отложения распространены в скважинах №1-5, 11 на участке полигона ТКО. Отложения представлены бытовым мусором (ИГЭ-1). Мощность на площадке составляет 6,40- 11,50 м. Подошва отложений вскрыта в абсолютных отметках 205,96-209,67 м.

В скважинах №1-5, 11, 14 вскрыт насыпной грунт – суглинок коричнево-серый тугопластичный, с вкл. до 15% щебня (ИГЭ-2). Мощность техногенных отложений составляет 0,20-2,95 м. Подошва отложений вскрыта в абсолютных отметках 215,23-219,97 м.

В скважинах №6-7, 9, 14 вскрыт вскрышной грунт – песок мелкий желто-коричневый малой степени водонасыщения, средней плотности (ИГЭ-3). Мощность техногенных отложений составляет 2,40-11,90 м. Подошва отложений вскрыта в

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									30
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

абсолютных отметках 205,43-214,17 м. подошва отложений в скважине №14 до глубины 5,0 м не вскрыта.

Между скважинами мощность техногенных отложений может отличаться от зафиксированной при бурении.

*Верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII):*

**ИГЭ-4** - суглинок серовато-коричневый, полутвердый, с линзами, с вкл. до 10% гравия, гальки, ожелезненный. Вскрыт локально в скважинах №8, 10, 13. Мощность грунта на площадке составляет 0,30-2,70 м. Подошва отложений вскрыта на глубинах 215,73-226,22 м соответственно.

*Нижне-среднечетвертичные флювиогляциальные и озерно-ледниковые отложения донского-московского горизонтов (f,lgQIdn-IIms):*

*Среднечетвертичные моренные отложения московского горизонта (gQIIms):*

**ИГЭ-6** – суглинок красно-коричневый, полутвердый, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 25% щебня, гальки, гравия. Вскрыт локально в скважинах №8, 10, 12. Видимая мощность грунтов на площадке составляет 2,20-4,50 м. Подошва отложений вскрыта в скважине №12 на глубине 4,60, в абсолютной отметке 214,81 м, в скважинах № 8, 10 подошва отложений не вскрыта до глубины 5,0 м.

**ИГЭ-5** – песок средней крупности коричнево-серый, средней плотности, средней степени водонасыщения, глинистый. Вскрыт локально в скважинах №1, 12. Мощность грунтов на площадке составляет 0,4-2,00 м. Подошва отложений вскрыта в скважине №1 на глубине 11,50 м, в абсолютной отметке 206,83 м, в скважине № 12 подошва отложений не вскрыта до глубины 5,0 м.

*Нижнечетвертичные моренные отложения донского горизонта (gQIdns):*

**ИГЭ-7** – суглинок буровато-коричневый, тугопластичный, с вкл. до 25% гравия, гальки, валунов. Вскрыт локально в скважинах №1-7, 9, 11, 13. Видимая мощность грунтов на площадке составляет 3,00-6,90 м. Подошва отложений не вскрыта до глубины 15,0 м.

#### **Гидрогеологические условия**

По состоянию на 01.01.2023 по предварительным данным государственного баланса запасов (ФГИС «АСЛН» раздел «Учет и баланс») на территории Московской области разведано и оценено 2691 месторождение (участок месторождений) питьевых и технических подземных вод с суммарными утвержденными балансовыми запасами в количестве 8933,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В результате длительного интенсивного водоотбора в Московском регионе сформировались депрессионные воронки, охватывающие все водоносные горизонты каменноугольных отложений. Эти воронки находятся в сложном взаимодействии друг с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							31

другом и образуют общую депрессию, распространяющуюся далеко за пределы Московской области, на северо-востоке во Владимирскую область, а на юго-западе – в Калужскую. Характер распространения и глубина депрессии определяются интенсивностью эксплуатации как самого горизонта, так и нижележащих, а особенно вышележащих, горизонтов. При этом отмечается общая тенденция расширения площади депрессии от верхних горизонтов к нижним (максимальные размеры воронки отмечаются в алексинско-протвинском водоносном комплексе), что связано с перехватом эксплуатационным водоотбором верхних горизонтов естественного питания нижних горизонтов.

В 2022 г. на территории Московского региона положение уровней подземных вод эксплуатируемых водоносных комплексов остается на уровне прошлых лет, водозаборы работают в установившемся режиме, изменение уровней подземных вод определяется исключительно динамикой водоотбора, превышения понижений над допустимыми величинами не фиксируется.

Гидрогеохимическое состояние подземных вод на территории Московской области характеризуется практически повсеместным природным несоответствием качества подземных вод основных эксплуатируемых водоносных горизонтов по содержанию железа и общей жёсткости. В подземных водах средне- и нижнекаменноугольных, а в северо-восточной части области и верхнекаменноугольных отложений систематически отмечаются повышенные концентрации фторидов, стронция, лития, бария, бора и удельной суммарной альфа-активности.

Интенсивность техногенного загрязнения подземных вод на территории Московской области определяется естественной защищенностью эксплуатируемых водоносных комплексов и общей техногенной нагрузкой на геологическую среду, техническим состоянием водозаборных сооружений и условиями их эксплуатации. При расположении водозаборов вблизи рек загрязнение происходит путем перетекания речных вод в эксплуатационный водоносный горизонт в условиях хорошей гидравлической связи. Эта связь является наилучшей в случае непосредственного залегания подрусловых песков на кровле водоносного горизонта. Такие условия характерны для южной части - долин рек Пахры, Нары, Протвы, Каширки, Коломенки, местами рек Москвы и Оки.

К изменению гидрогеохимического состояния подземных вод в пределах Московской области привела и длительная эксплуатация подземных вод каменноугольных отложений. Образование региональной депрессионной воронки предопределило возможность подтягивания природных некондиционных подземных вод из нижележащих

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19-23-ОВОС-ТЧ							32
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

водоносных горизонтов, что в свою очередь привело к увеличению концентрации фторидов и сульфатов.

В 2022 году некондиционное качество подземных вод наблюдалось на водозаборах, эксплуатирующих волжско-альбский водоносный комплекс юрскомеловых отложений, гжельско-ассельский, касимовский, подольско-мячковский, каширский и алексинско-протвинский водоносные горизонты каменноугольных отложений. Интенсивность загрязнения подземных водах составила: железа (до 52,7 ПДК), общей жесткости (до 3,1 ПДК), марганца (до 7,6 ПДК), аммония (до 19,2 ПДК), фенолов (7 ПДК), лития (до 4 ПДК), сероводорода (до 6,4 ПДК), стронция (до 3,16 ПДК), удельной суммарной альфа-активности (до 6,5 ПДК), фторидов (1,3-2,7 ПДК), ПАВ (1,2-1,6 ПДК), свинца (1,1-1,5 ПДК). Отмечены единичные случаи превышения в подземных водах таких компонентов как молибден (2 ПДК), никель (4,5 ПДК), нефтепродукты (1,26 ПДК), нитраты (1,05 ПДК).

Грунтовые воды на участке работ до глубины 15,0 м не вскрыты.

В период обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, возможно формирование «верховодки» в необводненных на момент изысканий грунтах.

### 3.4 Гидрографические и гидрологические условия

Гидрографическая сеть Московской области принадлежит бассейну Каспийского моря.

Главной водной артерией является р. Волга, которая протекает на небольшом (12 км) участке Верхне-Волжской низменности, по которому проходит граница с Тверской областью. Остальные реки являются ее притоками или притоками следующих порядков. Летом уровень воды в реках Московской области низок и повышается лишь в случаях затяжных дождей. Реки области покрыты льдом с конца ноября до середины апреля. Густота речной сети 0,40-0,50 км/км<sup>2</sup>. В регионе протекают 938 рек и свыше 1000 ручьев; из них около 450 так называемых малых рек - длиной от 10 до 200 км. В области большое количество озер (более 350 глубиной до 10 метров и с общим зеркалом воды 80 км<sup>2</sup>, и 1600 - глубиной до 2,5 метров и площадью около 50 км<sup>2</sup>), 12 крупных водохранилищ, 127 водных карьеров и свыше 1000 русловых прудов.

Основа питания рек – талые снеговые и дождевые воды. Малые реки являются основой для крупных рек Подмосковья. Из рек судоходны только Волга, Ока и Москва. Поверхностные водные ресурсы Московской области составляют 20,3 км<sup>3</sup>/год. Распределение этих ресурсов по территории региона неравномерно. Менее обеспечены поверхностными водными ресурсами северо-восточные и северные районы региона.

На территории Подмосковья, если не считать Волгу, выделяются три крупные реки: Ока, Москва и Клязьма. Все реки — равнинного типа, имеют хорошо разработанные

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						33
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

долины. поймы; характеризуются спокойным течением. Основным источником их питания (более 60%) — талые воды, в связи с чем отмечается высокое (до 13 м на Оке) весеннее половодье, которое приходится на апрель - май и нередко продолжается до 1,5 месяцев, а также низкая летняя межень и отдельные дождевые паводки. Около 140-150 дней в году (с середины ноября до середины апреля) реки покрыты льдом.

Самая крупная река области – Ока (длина в пределах области 215 км, наибольшая ширина 200 м, глубина до 10 м.) с притоками Москва, Протва, Нара, Лопасня, Цна, Осётр и др. Общая площадь бассейна 245 тысяч км<sup>2</sup>. Средний годовой расход воды менее 1000 м<sup>3</sup>/с. Ниже впадения Москвы-реки на протяжении 100 км Ока зашлюзована (Белоомутский гидроузел и др.).

Река Москва (длина 473 км, наибольшая ширина свыше 200 м, глубина 6 м) - левый приток Оки, вытекая из Старьковского болота в районе Можайска, вступает на 320 км от устья в черту Москвы, где соединяется с Каналом имени Москвы; впадает в Оку у г. Коломны. Москва с притоками Исконь, Руза, Истра, Яуза, Пахра, Нерская, Северка и др. – водная «ось» Подмосковья. Она протекает в пределах Московской области на большей части своего протяжения. Площадь бассейна Москвы-реки 17,6 тысяч км<sup>2</sup>. Средний годовой расход воды в низовьях 109 м<sup>3</sup>/с. На территории области в пойме Москвы-реки находится около 160 пойменных озер. Каналом им. Москвы (длина 126 км) эта река соединена с Волгой.

Общее число озер, в том числе малых, в Московской области превышает две тысячи. Их общая площадь составляет более 130 км<sup>2</sup>. По своему происхождению и возрасту они различны.

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну реки Москвы. Полигон «Аннино» расположен на водоразделе реки Озерна и ее левых притоков – рек Переволочня и Малиновка.

Западнее полигона на расстоянии около 4,0-4,5 км расположено Озернинское водохранилище.

Ближайшая к полигону река Переволочня расположена восточнее его на расстоянии около 2 км.

Истоки реки находятся юго-восточнее д. Аннино, течет она в северном направлении и впадает в реку Озерна. Протяженность реки около 12 км, средний перепад уровней около 2-3 м/км. Склоны долины реки пологие, ширина поймы около 100 м. Река по внутригодовому распределению стока относится к восточно-европейскому типу, который характеризуется высоким половодьем весной, низкой летней и зимней меженью. Питание смешанного типа с преобладанием снегового. Годовой ход уровней характеризуется ярко

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							34

выраженным весенним половодьем, в течение которого наблюдаются максимальные уровни, относительно низкой летней меженью с отдельными небольшими летними паводками и устойчивыми зимними уровнями. Подъем уровня воды весеннего половодья начинается в конце марта-начале апреля. Для рек района характерно одновершинное половодье, но в отдельные годы при ранней весне и возврате холодов в период снеготаяния наблюдается несколько пиков подъема уровня. Подъем уровня воды во время весеннего половодья происходит быстро и интенсивно. Спад происходит менее интенсивно и заканчивается обычно в конце апреля-начале мая. Весеннее половодье сменяется периодом низких уровней воды – летне-осенней меженью. Низшие уровни в период открытого русла наступают преимущественно в июле-августе. Летняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками, число и величина которых изменяется по годам. Обычно паводки имеют островершинную форму и характеризуются резким подъемом и спадом уровня. Вышие уровни дождевых паводков обычно значительно ниже максимумов весеннего паводка. Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня воды с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья.

Сток реки формируется за счет поверхностного стока с территории и разгрузки подземных вод. Ниже по течению участка работ сток реки зарегулирован прудами с дамбами, в том числе два пруда расположены вблизи с. Аннино. Режим стока реки характеризуется значительной сезонной неравномерностью, обусловленной природными факторами. Подавляющая доля стока (до 60%) приходится на период весеннего паводка (март-май), что характерно в целом по району. Паводок на реке начинается в конце марта - начале апреля и продолжается до конца апреля-начала мая.

В течение зимнего меженного периода расход воды реки формируется исключительно за счет разгрузки подземных вод. На момент проведения опробования (конец мая) расход реки составлял около 0,3 м<sup>3</sup>/с л/с (26,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут), при ширине реки выше пруда до 5 м и глубине до 1,0 м. Сток реки в этот период формировался за счет разгрузки подземных вод и дождевого питания.

Ближайший водный объект (река Переволочня) находится в 1,65 км на восток.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

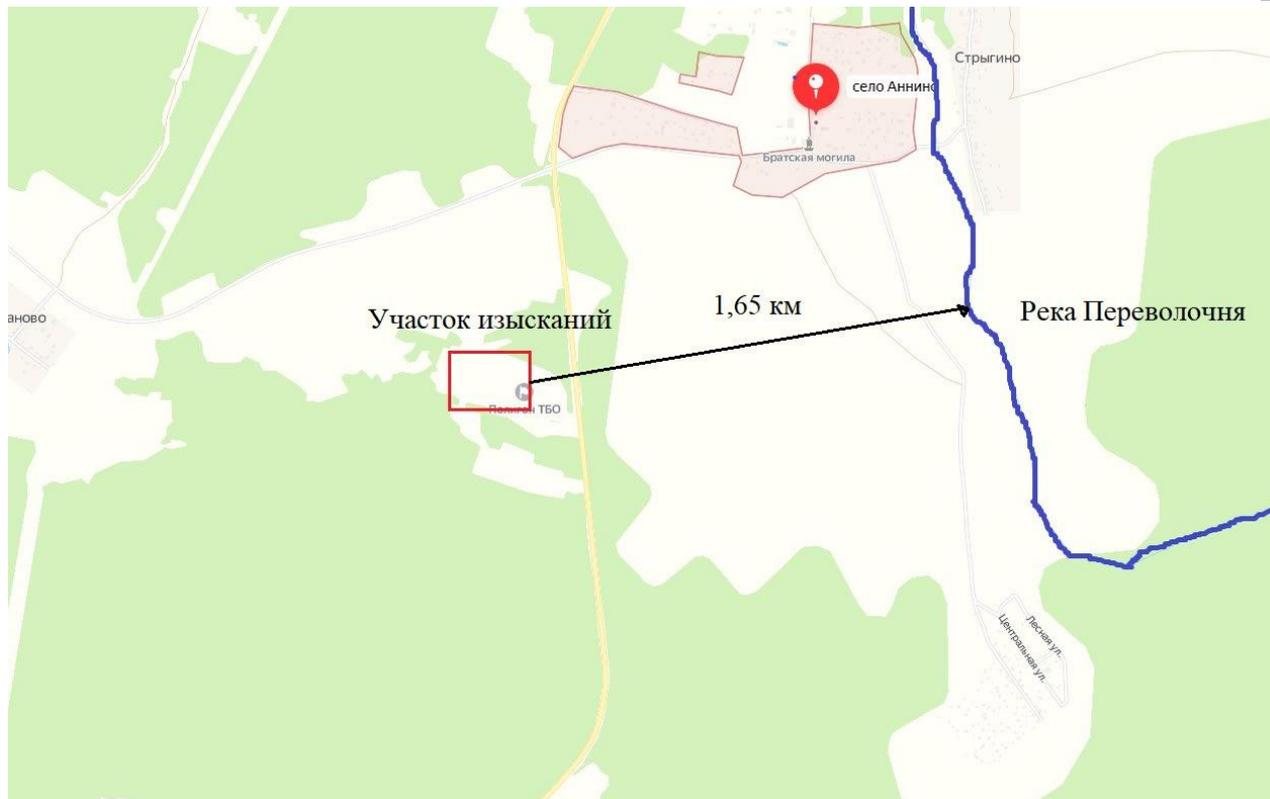


Рис.3.4.1 – Расстояние до ближайшего водного объекта

### 3.5 Почвенные условия

В области выделяют основные виды почв: подзолистые (таежной природной зоны), дерново-подзолистые (зоны смешанных лесов), серые лесные (зоны широколиственных лесов), чернозёмы (лесостепной зоны).

Подзолистые почвы совсем не плодородные, в них очень скудное содержание гумуса и остальных питательных веществ. Это почва с кислой реакцией. В подмосковье совсем немного таких почв, в основном они только на севере Волоколамского, Шаховского, Клинского, Дмитровского и Сергиево-Посадского районов.

На территории Московской области самые распространенные малопродуктивные и требующие внесения удобрений дерново-подзолистые почвы (70,5% территории): на возвышенностях – суглинистые и глинистые, средней и сильной степени оподзоленности, в пределах низменностей – дерново-подзолистые, болотные, супесчаные и песчаные (два последних типа преобладают на востоке области, в низменной Мещёре).

Дерново-подзолистые почвы являются более плодородными, чем подзолистые. Они не такие кислые, как подзолистые и достаточно богаты гумусом. Такие почвы находятся в Подольском, Домодедовском, Чеховском, Ленинском, Ступинском районах, на западе Коломенского, севере Серпуховского и Озерского районов; на территории Верхневолжской и на юго-востоке Мещерской низменности, вдоль Клинско-Дмитровской гряды, которая включает в себя: Можайский, Рузский, Наро-Фоминский, Истринский, Солнечногорский,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Одинцовский, Красногорский, Химкинский, Пушкинский, Мытищинский, Шаховской районы, юг Волоколамского, Клинского, Дмитровского и Сергиево-Посадского районов.

Наиболее пригодны для земледелия достаточно плодородные серые лесные почвы и черноземы, они же – и наиболее освоены человеком.

Серые лесные почвы (19,0% территории МО) распространены к югу от реки Оки и в восточной части Москворецко-Окской равнины (в основном Раменский и Воскресенский районы). Серые лесные почвы по естественному плодородию стоят выше дерново-подзолистых почв. Этот тип почв по своим свойствам является переходным от дерново-подзолистых к черноземам. Содержание гумуса в них колеблется от 2 до 4%. Это тяжелые почвы со слабо кислой реакцией и ореховатой структурой.

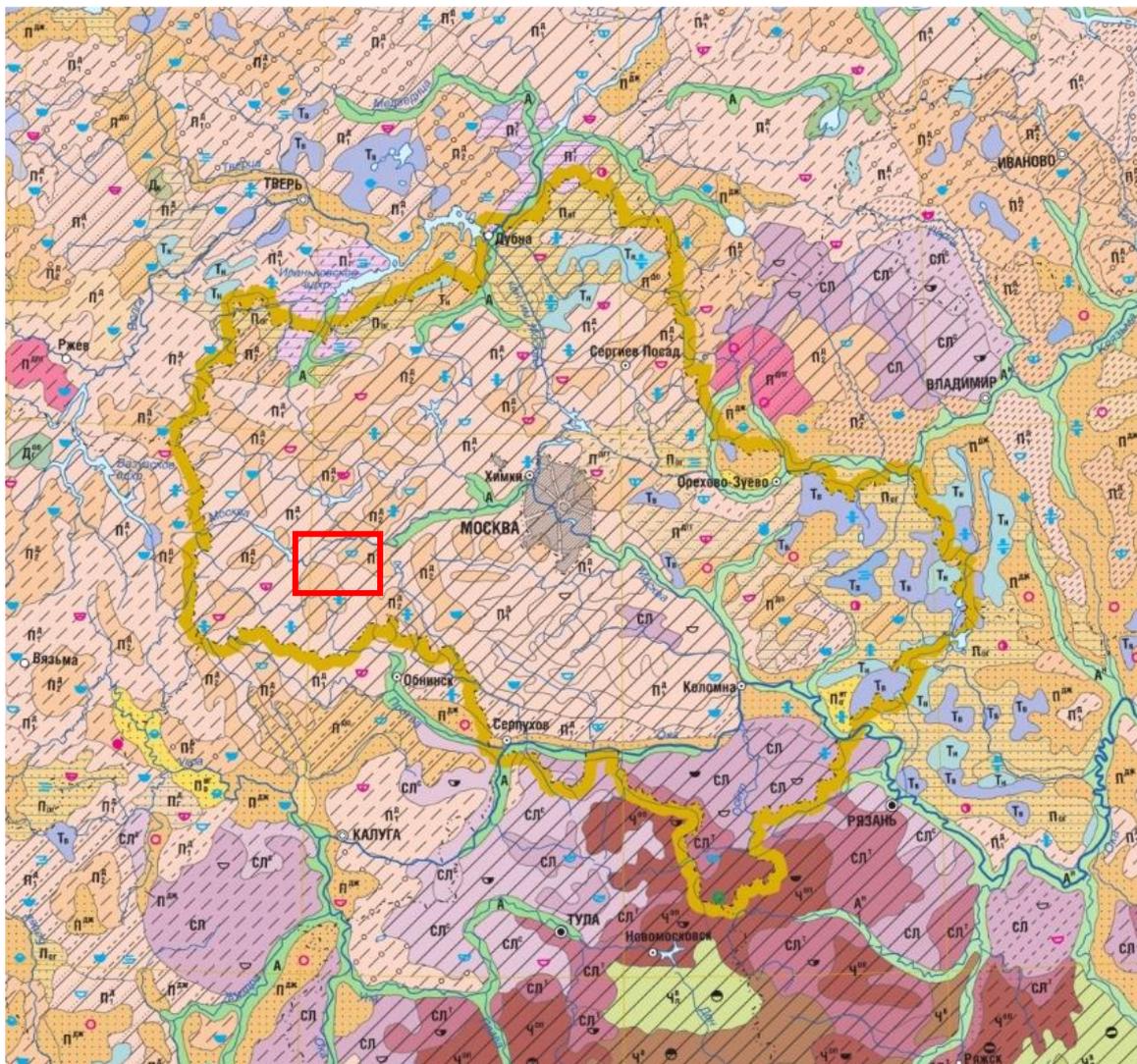
Чернозёмы в Московской области расположены в самой южной части Серебрянопрудского района (к югу от Оки). Это всего 2,9% территории Подмосковья. Подмосковный чернозем имеет почти нейтральную реакцию. Содержания гумуса около 8%. Эта почва черного цвета и зернистой структуры.

Почвы Московской области, в особенности серые лесные заокских районов и дерново-подзолистые Москворецко-Окской равнины, сильно смыты. Это обусловлено климатом средней полосы: количество осадков в течение года превышает количество испарений. Величина испарения в целом по региону составляет 61-64% годовой суммы осадков. Поэтому каждый год часть верхнего слоя почв промывается талыми водами и дождями и смывается в реки.

Пойменные долины и русла рек в Московской области сложены на аллювиальных отложениях различной ширины; особенно широкие в долинах рек Оки, Москвы и Клязьмы. Аллювиальные отложения подразделяются на дерновые (0,4%), луговые (6,4%) и болотные (0,8%). Луговые пойменные отложения имеют темный цвет и характеризуются высоким плодородием. Болотные отложения находятся в низинных участках, они богаты питательными веществами, но сильно кислые и потому не плодородные.

Согласно почвенной карте Московской области в районе изысканий распространены дерново-подзолистые, преимущественно мелко- и неглубокоподзолистые (рис.3.5.1).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19-23-ОВОС-ТЧ							37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



- местоположение объекта

Рисунок 3.5.1 – Почвенная карта Московской области

### 3.6 Характеристика растительного и животного мира

#### 3.6.1 Растительный мир

Московская область находится в пределах лесной полосы (крайний юг таежной зоны, зоны хвойно-широколиственных и широколиственных лесов и лесостепной зоны). Леса занимают почти половину (более 44%) территории Подмосковья; в некоторых районах (преимущественно на западе, севере области и на крайнем востоке, где сохранились крупные лесные массивы) залесенность превышает 80%, на Москворецко-Окской равнине она в основном не превышает 40%, в южных заокских районах – не достигает и 20%. Большая часть территории области входит в зону смешанных лесов. На территории Верхневолжской и Мещёрской низменностей много обширных болот и торфяников. Луга (пойменные и суходольные) в Московской области занимают не более 3 % территории. Они возникли в основном на месте лесов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Территорию Московской области по характеру растительности условно можно разделить на несколько районов:

- еловые леса – расположены на севере, северо-западе, коренная порода – ель с примесью широколиственных пород;

- елово-широколиственные смешанные леса - занимают центральную и западную часть области, верхнее течение Москвы-реки;

- широколиственные леса – находятся южнее Москвы, на юге и юго-востоке области до границы с Мещерой;

- сосновые леса и болота – это юго-восточная и восточная части области, Мещёрская низменность, северная оконечность Подмосковья, коренная порода - сосна;

- лесостепь – расположена на самом южном краю области, почти не занята лесами.

На самом севере Подмосковья (на территории Верхневолжской низменности) и частично в северо-западной и западной части региона (территория Можайского, Шаховского и Лотошинского районов) более всего распространены южнотаежные хвойные леса. Это преимущественно ельники с зарослями лещины обыкновенной (лесного ореха); с бересклетом бородавчатым в подлеске и небольшим количеством мелколиственных и широколиственных пород в древостое. На территории Верхне-Волжской низменности распространены болота и торфяники.

Центральную, западную и восточную части области занимают коренные хвойно-широколиственные леса. Они не образуют сплошного пояса; наиболее полно сохранились на склонах Клинско-Дмитровской гряды Смоленско-Московской возвышенности. Здесь хорошо себя чувствуют ель обыкновенная, сосна обыкновенная. По вершинам холмов и на теплых, хорошо дренированных склонах расселились: липа мелколистная, дуб черешчатый, вязы (гладкий и шершавый), клен остролистный. Кроме того, встречаются черёмуха, яблоня лесная, груша обыкновенная и тёрн. В таких лесах в качестве примеси растут: осина, ольха серая, березы (бородавчатая и пушистая), а в более сырых местах, заболоченных низинах - ольшаники их черной ольхи, березово-осиновое мелколесье или заросли из различных видов ивы и крушины. Вдоль глубоких речных долин тянется узкой полосой так называемая буга - прирусловые заросли серой ольхи, ракиты, ветлы и черемухи, перемешанные с ивняками и перевитые гирляндами хмеля. В хвойно-широколиственных лесах в подлеске господствуют лещина обыкновенная, бересклеты (европейский и бородавчатый), рябина, крушина, калина, жимолость, смородина нескольких видов; встречается здесь и волчье лыко, а в зарослях ольхи черной - черная смородина. Для этой зоны типичны травы как хвойных (майник, кислица, грушанки), так и широколиственных лесов (сныть, копытень, зеленчук, вороний глаз, осока волосистая).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19-23-ОВОС-ТЧ							39
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В зону широколиственных лесов входят территории, располагающиеся к югу от Оки, за исключением южной части Серебряно-Прудского района, относящейся к лесостепной зоне. По низменному правобережью Москвы-реки зона широколиственных лесов заходит далеко на север, почти до границ города Москвы. К югу от Оки, на хорошо дренированных склонах долин и вдоль крутых обрывов небольшими пятнами разбросаны дубравы. Основные древесные породы зоны помимо дуба – липа, клёны остролистный, татарский и полевой, ясень и два вида вяза, в густом подлеске — лещина, бересклеты европейский и бородавчатый, жимолость, крушина ломкая, калина, шиповник и другие кустарники. В нижних ярусах широколиственных лесов чаще, чем в лесах другого типа встречаются яблоня лесная, груша обыкновенная, крушина слабительная и тёрн. Травяной покров разнообразен – здесь произрастают сныть, зеленчук, осока волосистая, папоротники, ветреница дубравная, ландыш, лютик кашубский, гусиный лук, медуница, копытень, сочевичник весенний, ясменник пахучий, осока лесная, овсяница гигантская, бор развесистый, мятлик дубравный. В поймах рек встречаются черноольшанники, а также леса из дуба с примесью вяза. В долине Оки к югу от Коломны – пойменные луга.

Москворецко-Окская возвышенность является переходной зоной. Для нее обычны вторичные мелколиственные леса, коренными же являются хвойно-широколиственные, широколиственные леса из дуба, липы, клена (в междуречье Пахры и Северки). Имеются также крупные массивы еловых лесов, как, например, в верховьях реки Лопасни. В долине Оки между Серпуховом и Коломной, на возвышенном левобережье, встречаются сосновые боры степного типа. В прилегающей по реке Москве части Москворецко-Окской равнины, в заокских районах, а также к северу от Клинско-Дмитровской гряды большие площади отведены под сельскохозяйственные угодья.

Самая восточная часть области - коренные Мещёрские леса - состоят преимущественно из южнотаёжных сосновых и сосново-еловых массивов. Это сосновые боры-зеленомошники с наземным покровом из черники и брусники; на переувлажнённых участках – боры-долгомошники и сфагновики. Чистых ельников мало, и они занимают совсем небольшие участки. Обычны для Мещёры боры со сложным породным составом со значительной примесью мелколиственных и, реже, широколиственных пород; такие леса, имеют богатый подлесок и густой травяной покров. Кроме того, в пределах Мещёры на переувлажнённых участках встречаются массивы коренных мелколиственных лесов из серой и чёрной ольхи и ивы. В Подмосковной Мещёре очень распространены обширные болота и торфяники - в Шатурском и Луховицком районах. А естественных пойменных лугов почти не осталось.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Крайний юг области (Серебрянопрудский район и частично Серпуховский район) находятся в лесостепной зоне; но все участки степи на водоразделах распаханы, они практически не сохранились. Небольшие участки остепненных лугов и луговых степей охраняются здесь в нескольких заказниках на склонах рек Полосни, Осетра и других. В пределах лесостепной зоны изредка встречаются липовые и дубовые рощи.

Пойменные луга Московской области имеют большое хозяйственное значение: здесь сосредоточены основные массивы сенокосов и пастбищ. Основные растения: канареечник, пырей ползучий, костер безостый, полевицы, овсяницы, мятлики, вейники, нивяник, василек луговой, зверобой продырявленный, герань луговая, колокольчик сборный, вербейник обыкновенный, таволга вязолистная, подмаренники и многие другие.

Суходольные луга распространены на водораздельных поверхностях и склонах. Низкий разреженный травяной покров образован большим количеством видов. Наиболее характерны полевица обыкновенная, овсяница красная, мятлик луговой, душистый колосок, очень обильно разнотравье и бобовые.

В геоботаническом отношении район работ относится к Можайско-Загорскому лесорастительному району еловых лесов с сосной и с дубом. Коренная растительность территории – хвойно-широколиственные леса, однако, в процессе многовекового сельскохозяйственного освоения эти леса были сведены и заменены вторичными мелколиственными с большой примесью ели лесами или лугами и пашнями. Леса часто молодые, для них характерно большое количество ольхи серой, широколиственные породы представлены кленом, реже липой и дубом. В подлеске развита лещина, крушина, бузина, на более увлажненных участках - ива. В наземном покрове обычно разнотравье, злаки, реже зеленые мхи, по наиболее увлажненным местам - таволга.

### 3.6.2 Животный мир

В пределах Московской области условно выделено 5 фаунистических районов.

В настоящее время фауна Московской области насчитывает 75 видов млекопитающих, 301 вид птиц, 11 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся и 50 видов рыб.

Исследуемая свалка расположена в пределах Смоленско-Московской возвышенности, северная часть которой образована Клинско-Дмитровской грядой. Население животных района работ можно разделить на две крупные группы – сообщества лесных и открытых местообитаний. В лесах повсеместно встречаются большой пестрый дятел, зяблики, пеночки-теньковки и дрозды-рябинники. Среди млекопитающих основу населения составляют обыкновенная белка, заяц-беляк, обыкновенная лисица. Сообщества в сосновых лесах характеризуются доминированием средней бурозубки; поползня,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							41

московки. В лиственных лесах сообщества характеризуются доминированием красно-серой полевки; крота европейского; дроздом-рябинника, соловья. Сообщества в мелколиственных лесах отличаются доминированием лесной мыши, синицы-московки.

В редколесьях отмечены следы жизнедеятельности лисиц и зайца-беляка. Основу сообщества составляют еж обыкновенный, крот европейский; желтая трясогузка, ряд пеночек, полевки, дрозд, чиж, белая трясогузка. В переувлажненных и околоводных лесах население характеризуется присутствием амфибий, многочисленны озерная и прудовая лягушки, также отмечены водяная полевка, присутствует ондатра, камышевки. В открытых местообитаниях наряду с кротом европейским, зайцем-беляком, обыкновенной лисицей и белой трясогузкой - основными характерными видами - присутствуют полевка-экономка, мышь-малютка; а во многих естественных открытых местообитаниях – также полевой жаворонок, сорокопут-жулан.

Для антропогенно измененных открытых местообитаниях характерны сообщества с полевой мышью; канюком, а на сельскохозяйственных угодьях - доминируют рыжая полевка; грач, галки, а также озерная чайка, которая превратилась в типично синантропный вид. В селитебных зонах малоэтажной застройки сообщества позвоночных животных характеризуются доминированием рыжей полевки, ежа обыкновенного, сороки обыкновенной, серой вороны; многоэтажной застройки - домовый мыши, серой крысы; голубя сизого, виды дикой природы практически не встречаются в таких местообитаниях.

### 3.7 Зоны с ограниченными условиями использования территории

#### 3.7.1 Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) относятся к объектам общенационального достояния и представляют собой участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

##### **Ближайшие к объекту особо охраняемые территории:**

ООПТ местного и регионального значения:

- прибрежная рекреационная зона регионального значения "Вейна" – 3,5 км на север от объекта;
- государственный природный заказник областного значения "Озеро Глубокое с прилегающими к нему массивами леса" – 7,6 км на восток от объекта.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Согласно справке об отсутствии в границах земельного участка особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5 от 03.07.2023, в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, испрашиваемый земельный участок не входит в границы существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон.

Согласно ответу Администрации Рузского городского округа Московской области № 145-01Исх-5878 от 13.06.2023, особо охраняемые природные территории местного значения, а также зоны их охраны на указанном участке отсутствуют.

Согласно каталога «Ключевые орнитологические территории России. Том 1. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России», ближайшая ключевая орнитологическая территория Государственный комплекс «Завидово» «Лотошинский» и «Клинский» рыбхозы ТВ-008 расположена в 52 км на север от объекта.

Согласно справочнику «Водно–болотные угодья России. Том 3. Водно–болотные угодья, внесенные в Перспективный список Рамсарской конвенции» на территории Московской области ближайшим водно-болотным угодьем, является: Дубненский болотный массив (Журавлиная Родина) расположенное в 131 км на северо-восток от территории объекта изысканий.

### ***3.7.2 Охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу РФ***

Согласно ответу Министерства экологии и природопользования Московской области № 25Исх-21195 от 20.06.2023, по имеющейся в Министерстве информации (Банк данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области) в районе участка работ зафиксированы места обитания вида птиц, занесенного в Красную книгу Московской области – коршун черный.

Согласно справке о наличии выявленных в районе расположения испрашиваемого земельного участка местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области № P001-6147317873-73247621 от 03.07.2023, в Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с информацией, размещенной в Государственной информационной системе «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата					

центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области» (далее – РГИС МО), по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области, имеются сведения о зафиксированных в районе земельного участка местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области: Коршун черный; Усняя густобородая.

### **3.7.3 Сведения о наличии мест обитания, периода и путей миграции животных, периодах уязвимости животных, местах размножения и кормовых угодьях, данные о видовом составе и плотности населения охотничьих животных**

Согласно ответу Министерства экологии и природопользования Московской области № 25Исх-21195 от 20.06.2023, согласно представленному картографическому материалу, территория проводимых работ не входит в состав охотничьих угодий, учет охотничьих ресурсов на данной территории не ведется, сведениями о путях миграции Министерство экологии и природопользования Московской области не располагает.

В радиусе 1 км от территории планируемых работ расположены закрепленные охотничьи угодья Акционерного общества «Озернинское охотничье хозяйство» (далее – АО «Озернинское ОХ»).

Численность и плотность охотничьих животных на территориях указанного охотничьего хозяйства по результатам зимнего маршрутного учета 2023 года приведена в таблице 3.7.3.1.

Таблица 3.7.3.1 – Данные о численности и плотности охотничьих ресурсов

Наименование охотничьего ресурса	АО «Озернинское ОХ»	
	Плотность, особей/1 000 га	Численность, особей
Белка	47,15	2041
Волк	-	-
Глухарь	-	-
Г орноста́й	0,23	10
Заяц беляк	9,85	461
Заяц русак	0,3	8
Кабан	0,22	12
Косуля	1.28	64
Куница	1,72	83
Куропатка серая	-	-
Лисица	2,47	70
Лось	6,98	347
Олень благородный	-	-
Олень пятнистый	3,18	170

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Рысь	0,06	2
Рябчик	9,69	419
Тетерев	5,04	218
Хорь	0,45	19

### **3.7.4 Объекты историко-культурного наследия**

Согласно заключению о наличии объектов культурного наследия на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению, и о соответствии их планируемого использования утвержденным режимам использования земель и градостроительным регламентам в зонах охраны объектах культурного наследия № P001-7483208320-72532697 от 27.06.2023, на земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр), а также выявленные объекты культурного наследия.

Земельный участок расположен за пределами границ защитных зон, границ территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, границ территорий выявленных объектов культурного наследия, а также границ зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр.

В отношении Земельного участка отсутствуют данные о проведенных историко-культурных исследованиях.

### **3.7.5 Сведения о наличии лесов, особо защитных участков лесов, лесопарковых зон, мелиоративных систем и особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий**

В соответствии с Комитетам лесного хозяйства Московской области № ИСХ-15265/30-08 от 04.07.2023, границы земельного участка не имеют пересечений с землями лесного фонда.

Согласно ч. 6 ст. 62.2 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ решение о создании лесопаркового зеленого пояса и о его площади либо решение об отказе в его создании принимается законодательным (представительным) органом государственной власти субъекта Российской Федерации, а в случае, если лесопарковый зеленый пояс создастся вокруг города Федерального значения или на территориях нескольких субъектов Российской Федерации, Правительством Российской Федерации по согласованию с соответствующими субъектами Российской Федерации.

На сегодняшний день соответствующее решение о создании на территории Московской области лесопаркового зеленого пояса не принято.

Согласно ответу Администрации Рузского городского округа Московской области № 145-01Исх-7021 от 11.07.2023, защитные леса, особо защитные участки лесов, городские

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

леса, лесопарковые зоны, резервные леса, зеленые зоны и лесопарковые зеленые пояса местного значения отсутствуют.

Согласно ответу Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области № 19ИСХ-10088 от 15.06.2023, по данным Министерства в границах Объекта отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых в несельскохозяйственных целях не допускается.

Согласно ответу Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области № 19ИСХ-10032 от 14.06.2023, по данным Министерства мелиорированные земли в пределах испрашиваемой территории и в радиусе 500 м отсутствуют.

### 3.7.6 *Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы*

В соответствии с Водным Кодексом № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. и для водоёмов установлены следующие размеры водоохраных зон и прибрежных защитных полос:

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Водоохранные зоны, создаваемые с целью поддержания в водных объектах качества воды, удовлетворяющего определенным видам водопользования, имеют установленные регламенты хозяйственной деятельности, в том числе градостроительной.

В 1,65 км восточнее от участка проектирования протекает р. Переволочня (длина 9,4 км). Ширина водоохранной зоны реки Переволочня составляет 50 м. Согласно статье 65 п. 4 Водного кодекса Российской Федерации (с изменениями на 29 июля 2017 года), исследуемый объект не попадает в водоохранные зоны ближайших водных объектов.

Учитывая, что территория свалки и зона ее возможного влияния 500 м не попадает в водоохранную зону ближайшего водного объекта (р. Переволочня), отсутствие гидрологической и геохимической связи участка изысканий с ближайшим водным объектом, локальный характер намечаемой деятельности, ввиду того, что в ходе рекультивационных работ и после, сброс сточных вод с территории участка в водоёмы не предусматривается и прогнозируемом отсутствии воздействия планируемых работ на водные объекты, отбор проб поверхностной воды и донных отложений не проводился.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										46
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### **3.7.7 Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения**

Согласно ответу Министерства экологии и природопользования Московской области № 25Исх-25241 от 14.07.2023, с момента наделения полномочиями и до настоящего времени Министерством ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, расположенных в границах участка проектирования, не устанавливались.

В соответствии с решением Исполнительных комитетов Московского областного и Московского городского Советов народных депутатов от 17.04.1980 № 500-1143 «Об утверждении проекта установления красных линий границ зоны санитарной охраны источников водоснабжения г. Москвы в границах ЛПЗП» и постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.04.2010 № 45 «Об утверждении СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы» испрашиваемая территория расположена за границами поясов ЗСО источников питьевого водоснабжения города Москвы.

Согласно ответу Администрации Рузского городского округа Московской области № 145-01Исх-8588 от 17.08.2023, по информации, поступившей от АО «Жилсервис», в радиусе 1 км. отсутствует источник питьевого водоснабжения (ВЗУ). Ближайший водозаборный узел находится по адресу: Московская область, Рузский городской округ, д. Орешки, дом №99 на расстоянии ориентировочно 3,6 км.

### **3.7.8 Аэродромы и приаэродромные территории**

Согласно Геопортала Подмосковья исследуемая территория попадает в границу приаэродромной территории аэродрома Кубинка.

Согласно ответу Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 63382/18 от 19.06.2023, в районе проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

### **3.7.9 Сведения о наличии скотомогильников, биотермических ям и других захоронениях**

Согласно ответу Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 19.06.2023, в соответствии со сведениями справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, в границах испрашиваемого земельного участка и в 1000 м от него отсутствуют скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Согласно ответу Администрации Рузского городского округа Московской области № 145-01Исх-6697 от 04.04.2023, в пределах участка и прилегающей 1 км зоне от проектируемого объекта скотомогильники, биотермические ямы отсутствуют.

### **3.7.10 Санитарно-защитные зоны кладбищ**

Согласно ответу Администрации Рузского городского округа Московской области № 145-01Исх-6015, согласно представленной план-схеме местоположения объекта на территории и в границах, прилегающих к зонам проведения работ, объектов похоронного назначения не имеется.

### **3.7.11 Сведения о наличии/отсутствии участков, содержащих полезные ископаемые**

Согласно ответу Министерства экологии и природопользования Московской области № 25Исх-25241 от 14.07.2023, согласно реестру лицензий на пользование недрами для добычи подземных вод на участках недр местного значения, на участке проектирования и в радиусе 1,5 км от него зарегистрированные лицензии отсутствуют.

Согласно письму Центрнедра №02-19/2821 от 05.07.2023, Северо-западная часть участка предстоящей застройки в районе угловой точки №3 (см. рисунок 3.7.11.1) расположена в границах месторождения песчано-гравийных пород Вишенковский участок в Рузском районе, запасы которого учтены территориальным балансом запасов Московской области на 01.01.2023 г. по категориям и в количестве (тыс.м<sup>3</sup>): С2 –41716,1, забалансовые В – 159,8; С1 – 186,9.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							48
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					



Рисунок 3.7.11.1 – Расположение угловых точек проектируемого объекта

Таблица 3.7.11.1 – Координаты угловых точек проектируемого объекта (ГСК-2011)

№ п/п	Координаты	
	Широта	Долгота
1	55.759278647	36.362239448
2	55.761319589	36.362209513
3	55.761954654	36.359297700
4	55.760327781	36.357953252

### 3.7.12 Сведения о наличии территорий традиционного природопользования

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 г. № 631-р утвержден перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов России и перечень видов их традиционной хозяйственной деятельности.

Согласно этому перечню на территории Московской области отсутствуют места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов России.

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	19-23-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					Лист
					49

### 3.7.13 Сведения о наличии округов санитарной охраны курортов и лечебно-оздоровительных местностей

Согласно ответу Администрации Рузского городского округа Московской области № 145-01Исх-7056 от 11.07.2023, минеральные источники, зоны охраны курортов, мест массового отдыха населения и оздоровительные учреждения местного значения на рассматриваемом участке отсутствуют.

Согласно ответу Администрации Рузского городского округа Московской области № 145-01Исх-7046, курорты местного значения в зоне радиусом 500 м от проектируемого объекта и на участке намечаемой деятельности отсутствуют.

Согласно ответу Министерства здравоохранения Российской Федерации № 17-5/4249 от 15.06.2023, в Государственном реестре курортного фонда РФ содержится информация о наличии на территории Московской области следующих лечебно-оздоровительных местностей и курортов:

- курорт Тишково, границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 13.03.1981 № 147 «Об установлении границ и режима округов санитарной охраны курортов республиканского значения Самоцвет Министров в Свердловской области, Тишково в Московской области, Увильды в Челябинской области и курорта местного значения «Нижне-Ивкино» в Кировской области»;

- месторождение минеральных вод, используемое санаторием «Архангельское», границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 22.05.1987 № 211 «Об установлении границ и режима округов санитарной охраны месторождений минеральных вод, используемых санаторием «Архангельское» в Московской области и бальнеологической лечебницей Центральной клинической больницы Четвертого главного управления при Министерстве здравоохранения РСФСР в городе Москве»;

- курорт Дорохово, границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 18.11.1987 № 442 «Об установлении границ и режима округов санитарной охраны курортов Дорохово в Московской области, Васильевский в Татарской АССР, курортной зоны пригорода Орджоникидзе в Северо-Осетинской АССР и месторождений минеральных вод и лечебных грязей, используемых санаторием «Металлург» в Удмуртской АССР».

Согласно ответу Министерства здравоохранения Московской области № 14ИСХ-14957/2023-18-01 от 16.06.2023, информация о наличии территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения в границах изысканий в

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19-23-ОВОС-ТЧ							50
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

радиусе 0,5 км от Объекта, для внесения в Реестр лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения, включая санитарно-курортные организации, в Министерство не поступало.

По информации ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Центральному федеральному округу», на территории Рузского городского округа Московской области располагаются:

- торфяное месторождение Юховское: в 78 км к западу от Москвы, в 7 км к северо-востоку от Рузы, в 18 км к северу от курорта Дорохово. В настоящее время запасы лечебных грязей числятся в Государственном балансе запасов полезных ископаемых РФ. Недропользователь ООО «ЛПУ «Санаторий Дорохово».

- Участок лечебно-минеральных вод – гидроминеральная база курорта «Дорохово»: в 10 км от станции Дорохово Московской железной дороги. Недропользователь ООО «ЛПУ «Санаторий Дорохово». Зона горно-санитарной охраны первого пояса (ГСО) выделена по участкам для группы скважин. Участок I - 25,19 тыс.м<sup>2</sup>, участок II – 3,18 тыс.м<sup>2</sup>, участок III – 6,35 тыс.м<sup>2</sup>.

### **3.7.14 Сведения о наличии несанкционированных свалок, полигонов ТКО и мест захоронения опасных отходов производства**

Согласно ответу Межрегионального управления Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям № 07-04-21/6392 от 29.06.2023, сведениями о наличии несанкционированных свалок отходов на указанной территории Управление не располагает.

Согласно ответу Администрации Рузского городского округа Московской области № 145-01Исх-5933, на территории Рузского городского округа действующие полигоны ТКО отсутствуют.

Согласно Государственному реестру объектов размещения отходов ближайшим, внесенным в Реестр объектом является полигон ТБО «Ядрово» (располагается в 35,5 км на северо-западе от участка изысканий), назначение объекта – захоронение, № объекта в ГРОРО 50-00015-3-00377-300415.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										51
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.8 *Качество окружающей среды*

#### 3.8.1 *Качество атмосферного воздуха*

Качество атмосферного воздуха в районе выполнения работ представлено на основании Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий шифр 12223-ИЭИ (далее – ИЭИ). Согласно Государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Московской области в 2021 году», исследования атмосферного воздуха проводились в рамках СГМ, программ производственного контроля и при проведении контрольно-надзорных мероприятий.

Удельный вес проб атмосферного воздуха, не отвечающих гигиеническим нормативам, в целом по области уменьшился и составил 0,34% (2020 – 0,5%). Понижение удельного веса проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, отмечался как в городских, так и в сельских поселениях.

Случаев содержания загрязняющих веществ выше 5 ПДК в зоне влияния промышленных предприятий в 2021 году, также как и в 2019-2020, не выявлено.

В 2021 году в 1,5 раза, по сравнению с предыдущим годом, увеличилась доля проб атмосферного воздуха в зоне влияния автодорог, превышающих ПДК, что связано с увеличением количества автопарка, увеличением «пробок» из-за строительства развязок, объездов и дублеров, реконструкции автомагистралей и дорог. Случаев превышения содержания загрязняющих веществ в зоне влияния автодорог выше 5 ПДК в отчетном году не зафиксировано.

Наиболее высокие показатели по удельному весу проб атмосферного воздуха с превышениями ПДК вблизи автомагистралей традиционно отмечены в городских округах Луховицы, Коломенский, Озеры.

Исследования атмосферного воздуха в зоне влияния промышленных предприятий и автомагистралей проводились на следующие ингредиенты: взвешенные вещества, серы диоксид, сероводород, окись углерода, сероуглерод, азота диоксид, азота оксид, аммиак, гидроксibenзол и его производные, формальдегид, серная кислота, бенз(а)пирен, углерод, фтор и его соединения, хлор и его соединения, углеводороды ароматические и алифатические, синтетические жирные кислоты, тяжелые металлы и пр., амины, акрилаты.

В зоне влияния промышленных объектов в городских поселениях превышения гигиенических нормативов отмечены по взвешенным веществам, серы диоксиду, дигидросульфиду (сероводороду), оксиду углерода, азота диоксиду, формальдегиду, углеводородам. Наибольший удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам из числа исследованных по данным веществам, отмечается по следующим

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19-23-ОВОС-ТЧ							52
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

загрязняющим веществам: взвешенные вещества – 0,36%, дигидросульфид – 0,55%, формальдегид – 0,14%.

Изучение динамики загрязнения атмосферного воздуха показало, что на протяжении последних лет приоритетными загрязнителями атмосферного воздуха в городах являлись: окислы азота, оксид углерода, взвешенные вещества, аммиак, сероводород, что обусловлено в основном выбросами автотранспорта и деятельностью предприятий топливно-энергетического и коммунального комплекса.

Фоновые концентрации и фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих- веществ в атмосферном воздухе для территории проведения работ согласно справки ФГБУ «Центральное УГМС» (приведена в приложении В к ИЭИ) не превышают ПДК<sub>сс</sub> и ПДК<sub>сг</sub> (СанПиН 1.2.3685-21) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, фоновые концентрации сероводорода в воздухе не превышают ПДК<sub>мр</sub> (СанПиН 1.2.3685-21).

Таблица 3.8.1.1 – Фоновые концентрации и фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих согласно справке ФГБУ «Центральное УГМС»

Наименование вредного вещества	ПДК мр, мг/м <sup>3</sup>	ПДК сс, мг/м <sup>3</sup>	ПДК сг, мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Фоновые долгопериодные средние концентрации, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид серы	0,5	0,05	-	0,018	0,006
Диоксид азота	0,2	0,1	0,04	0,055	0,023
Оксид азота	0,4	-	0,06	0,027	0,012
Оксид углерода	5,0	3,0	3,0	1,8	0,8
Взвешенные вещества	0,5	0,15	0,075	0,199	0,071
Формальдегид	0,05	0,01	0,003	0,021	0,008
Сероводород	0,008	-	0,002	0,002	0,001

Измерения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводилась в составе инженерных изысканий (ИЭИ). Опробование атмосферного воздуха проводилось:

- точка 1, на участке изысканий;
- точка 2, с подветренной стороны участка изысканий;
- точка 3, на ближайшей к объекту придомовой территории - с. Аннино.

Подобное расположение пунктов опробования позволяет оценить вклад свалки в загрязнение атмосферного воздуха. Состав исследуемых загрязняющих веществ включает соединения, характеризующие процесс биохимического разложения твердых коммунальных отходов и выбросы от строительной техники и автотранспорта представляющие наибольшую опасность в соответствии с требованиями.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19-23-ОВОС-ТЧ							53
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.8.1.2 – Массовая концентрация компонентов атмосферного воздуха

№ п/п	Показатели	Точка № 1 (на участке изысканий), мг/м <sup>3</sup>	Точка №2 (с подветренной стороны)	Точка № 3 (с. Аннино)	ПДК (м.р. мг/м <sup>3</sup> )
1	Сероводород	0,006	0,007	0,005	0,008
2	Аммиак	0,027	0,0025	0,025	0,2
3	Оксид азота	0,038	0,037	0,039	0,4
4	Оксид углерода	1,9	2,0	2,1	5
5	Метан	1,47<25	1,63<25	1,55<25	н/н
6	Ксилол	0,14	0,13	0,16	0,2
7	Метилбензол (толуол)	0,006	0,007	0,007	0,6
8	Бензол	0,06	0,08	0,09	1,5
9	Диоксид азота	0,026	0,027	0,027	0,2
10	Хлорбензол	0,06	0,07	0,08	0,1
11	Диоксид серы	0,0033	0,032	0,032	0,5
12	Формальдегид	0,0019	0,0022	0,0026	0,05
13	Сажа	0,05	0,06	0,04	0,15
14	Пыль неорганическая (70%>SiO <sub>2</sub> >20%)	0,06	0,08	0,09	0,15

**Концентрация веществ в атмосферном воздухе соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Протокол лабораторных испытаний № 2258/657/09-08-23/1/0804-1-3-AB от 18 августа 2023 г. и представлен в приложении М к ИЭИ.

### 3.8.2 Качество водных объектов

#### 3.8.2.1 Состояние поверхностных вод

В 2019 году удельный вес неудовлетворительных проб воды водоемов 1-й категории по микробиологическим показателям, не соответствующих санитарным требованиям, составил 34,4 % (2018г - 24,5%): Одинцовский – 77,3%, Химки – 64,2%; Истра – 57,1%, Пушкино – 43,7%.

В 2019 году яйца гельминтов в воде водоемов 1 категории водопользования не выделялись. Колифаги были обнаружены в воде водоемов 1-й категории на территории г.о. Пушкино в 4 пробах (0,94%).

В 2019 году удельный вес неудовлетворительных проб воды водоемов 1-й категории по санитарно-химическим показателям составил 45,5% (2018 г. - 21,0%). Основная доля нестандартных проб воды по санитарно-химическим показателям формируется за счет превышения показателей: по БПК (биохимическое потребление кислорода) и ХПК (химическое потребление кислорода).

В 2019 году на 8 территориях отмечалось превышение доли проб воды водных объектов 1-й категории, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, по сравнению со средним показателем по Московской области

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

(45,5%): Мытищи – 100,0%, Дмитровский – 92,5%, Дубна – 92,8%, Кашира – 92,3%, Пушкино – 81,2%, Истра – 71,4%, Ступино – 69,2, Солнечногорск – 64,2%.

В 2019 году доля проб водоемов 2-й категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям как по микробиологическим, так и по санитарно-химическим показателям по сравнению с 2017 годом незначительно увеличилась и составила по микробиологическим показателям 25,29% против 19,8% в 2017 году, по санитарно-химическим показателям 32,08 (2017г - 30,5%).

На территории городских округов Балашиха, Домодедово, Мытищи, г.о. Подольск, Щелково большинство исследованных пробы не соответствовали гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям.

Ближайший водный объект (река Переволочня) находится в 1,65 км на восток.

Учитывая, что территория свалки и зона ее возможного влияния 500 м не попадает в водоохранную зону ближайшего водного объекта (р. Переволочня, расстояние до объекта - 1,65 км), отсутствие гидрологической и геохимической связи участка изысканий с ближайшим водным объектом, локальный характер намечаемой деятельности, ввиду того, что в ходе рекультивационных работ и после, сброс сточных вод с территории участка в водоёмы не предусматривается и прогнозируемом отсутствии воздействия планируемых работ на водные объекты, отбор проб поверхностной воды и донных отложений при проведении инженерных изысканий не проводился.

### 3.8.2.2 Состояние подземных вод

По состоянию на 01.01.2023 по предварительным данным государственного баланса запасов (ФГИС «АСЛН» раздел «Учет и баланс») на территории Московской области разведано и оценено 2691 месторождение (участок месторождений) питьевых и технических подземных вод с суммарными утвержденными балансовыми запасами в количестве 8933,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В результате длительного интенсивного водоотбора в Московском регионе сформировались депрессионные воронки, охватывающие все водоносные горизонты каменноугольных отложений. Эти воронки находятся в сложном взаимодействии друг с другом и образуют общую депрессию, распространяющуюся далеко за пределы Московской области, на северо-востоке во Владимирскую область, а на юго-западе – в Калужскую. Характер распространения и глубина депрессии определяются интенсивностью эксплуатации как самого горизонта, так и нижележащих, а особенно вышележащих, горизонтов. При этом отмечается общая тенденция расширения площади депрессии от верхних горизонтов к нижним (максимальные размеры воронки отмечаются в алексинско-протвинском водоносном комплексе), что связано с перехватом

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

эксплуатационным водоотбором верхних горизонтов естественного питания нижних горизонтов.

В 2022 г. на территории Московского региона положение уровней подземных вод эксплуатируемых водоносных комплексов остается на уровне прошлых лет, водозаборы работают в установившемся режиме, изменение уровней подземных вод определяется исключительно динамикой водоотбора, превышения понижений над допустимыми величинами не фиксируется.

Гидрогеохимическое состояние подземных вод на территории Московской области характеризуется практически повсеместным природным несоответствием качества подземных вод основных эксплуатируемых водоносных горизонтов по содержанию железа и общей жёсткости. В подземных водах средне- и нижнекаменноугольных, а в северо-восточной части области и верхнекаменноугольных отложений систематически отмечаются повышенные концентрации фторидов, стронция, лития, бария, бора и удельной суммарной альфа-активности.

Интенсивность техногенного загрязнения подземных вод на территории Московской области определяется естественной защищенностью эксплуатируемых водоносных комплексов и общей техногенной нагрузкой на геологическую среду, техническим состоянием водозаборных сооружений и условиями их эксплуатации. При расположении водозаборов вблизи рек загрязнение происходит путем перетекания речных вод в эксплуатационный водоносный горизонт в условиях хорошей гидравлической связи. Эта связь является наилучшей в случае непосредственного залегания подрусловых песков на кровле водоносного горизонта. Такие условия характерны для южной части - долин рек Пахры, Нары, Протвы, Каширки, Коломенки, местами рек Москвы и Оки.

К изменению гидрогеохимического состояния подземных вод в пределах Московской области привела и длительная эксплуатация подземных вод каменноугольных отложений. Образование региональной депрессионной воронки предопределило возможность подтягивания природных некондиционных подземных вод из нижележащих водоносных горизонтов, что в свою очередь привело к увеличению концентрации фторидов и сульфатов.

В 2022 году некондиционное качество подземных вод наблюдалось на водозаборах, эксплуатирующих волжско-альбский водоносный комплекс юрскомеловых отложений, гжельско-ассельский, касимовский, подольско-мячковский, каширский и алексинско-протвинский водоносные горизонты каменноугольных отложений. Интенсивность загрязнения подземных водах составила: железа (до 52,7 ПДК), общей жесткости (до 3,1 ПДК), марганца (до 7,6 ПДК), аммония (до 19,2 ПДК), фенолов (7 ПДК), лития (до 4 ПДК),

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

сероводорода (до 6,4 ПДК), стронция (до 3,16 ПДК), удельной суммарной альфа-активности (до 6,5 ПДК), фторидов (1,3-2,7 ПДК), ПАВ (1,2-1,6 ПДК), свинца (1,1-1,5 ПДК). Отмечены единичные случаи превышения в подземных водах таких компонентов как молибден (2 ПДК), никель (4,5 ПДК), нефтепродукты (1,26 ПДК), нитраты (1,05 ПДК).

Грунтовые воды на участке проведения работ до глубины 15,0 м не вскрыты.

### 3.8.4 *Качество почв*

Загрязнение почвы оловом, молибденом, вольфрамом, серебром, медью, ртутью, свинцом, стронцием, цинком, барием, ртутью, кадмием, свинцом, цинком, медью и др. занимают 40% земли Московской области. На некоторых участках земли, среднее содержание тяжелых металлов в 10 раз и более превышают норму. На дачах и садовых участках Подмосковья, в 50% случаев загрязнение цинком, свинцом, и марганцем, превышает предельно допустимую норму в 1-3 раза, сильно загрязнены 25% площади МО, но 25% территории Московской области относятся к слабозагрязненным.

Загрязнения поступают в почву со стоком вод с открытых и закопанных свалок, с привозными зараженными и не сертифицированными грунтами для газонов и посадок, некачественным, дешевым торфом для озеленения и благоустройства. Так же загрязнение почвы происходит из-за привозных некачественных и ядовитых удобрений, стройматериалов.

Основными источниками загрязнения в Подмосковье, являются автотранспорт, промышленность, неправильное хранение и внесение удобрений, свалки, а также добыча полезных ископаемых.

В почву загрязняющие, вредные вещества поступают с дождями и снегом, со свалок, складов и производств. В Москве выбросы вредных веществ в почву от автомобилей составляют 1.2 кг/м<sup>2</sup> в год, а бытовые и промышленные отходы 12005 тыс. тонн в год, из них 2000 тыс. тонн токсичные отходы, такие как красители, нефтепродукты и химические отходы.

Основные вещества, загрязняющие земли в Московской области – это мусор, нефтепродукты, ядохимикаты, пестициды, гербициды, химические удобрения, навоз.

По степени внесения пестицидов в почву Московской области лидируют Мытищинский, Люберецкий, Талдомский, Балашихинский районы (более 5 кг/га). Вызывают беспокойство Егорьевский, Ногинский, Загорский, Одинцовский, Дмитровский, Сергиево-Посадский районы.

Эрозия почв Подмосковья стала заметной в связи с интенсивностью роста сельского хозяйства за последние два века. Осушение пойм, болот и водоохраняемых зон, сильные паводки, вырубка лесов, выпас скота – вот только несколько причин вызывающих

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										57
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

разрушение плодородных почв Московской области, вследствие чего происходит понижение запаса влаги, элементов питания, азота и перегноя. Значительно выросло число оврагов, размываются берега рек, поля становятся почти пустынями и не имеют плодородных слоёв (особенно на юге Московской области), так как эрозия ветром и водой приводит к исчезновению гумуса и обеднением питательными веществами. Средняя эрозия сельскохозяйственных земель составляет от 15 до 50%. В Москве и Московской области преобладает водная эрозия почв, вымывается плодородный грунт, размываются берега рек и водохранилищ.

Естественный почвенный покров территории производства работ полностью изменен ввиду его использования. На территории Объекта повсеместно представлены техногенные грунты. Техногенные грунты имеют антропогенный генезис, не имеют закономерной организации. Данные почвы можно охарактеризовать как урбаноземы. Урбаноземы - почвы с нарушенным строением профиля, несогласованным залеганием горизонтов и наличием антропогенных горизонтов.

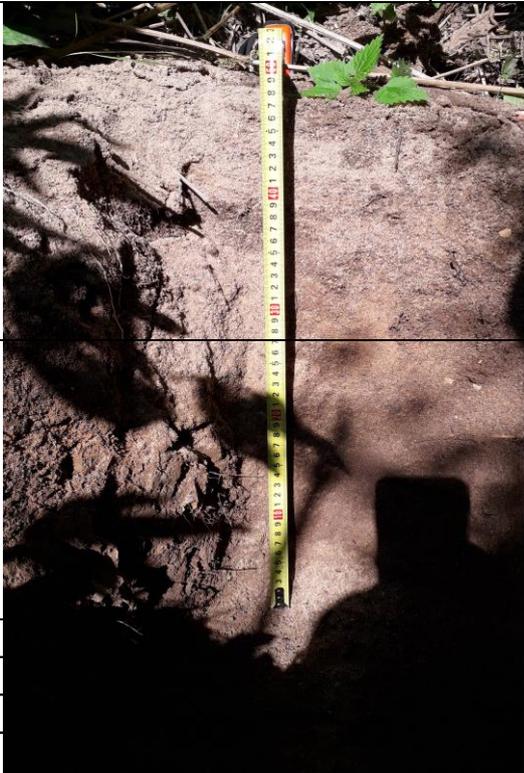
Согласно разрезу №2, отходы ТКО на территории свалки перекрыты защитной пленкой, поверх которой насыпан слой изолирующего грунта.

Насыпные грунты на площадке характеризуются неоднородностью состава и свойств. Снятие плодородного слоя при производстве работ не требуется, ввиду отсутствия плодородного слоя на участке изысканий.

На территории предполагаемой санитарно-защитной зоны распространены буроземы. Распространение почв на территории проектирования и в радиусе 500 метров представлено в графическом материале на карте-схеме почвенного покрова ИЭИ.

Таблица 3.8.4.1 - Описание почвенных разрезов в соответствии с Классификацией и диагностикой почв России 2004 г.

Разрез 1 (в зоне ее возможного влияния свалки, на расстоянии 50 м северо-восточнее от участка изысканий)

	<b>Aw (0-20)</b>	Горизонт серый, сплошной, непятнистый, порошистой, непрочной структуры, суглинок легкий, среднее количество корней, характер перехода постепенный

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Кол.уч.	Лист

	<b>Вм (20-40)</b>	Органоминеральный слой, представленный насыпным грунтом: средний суглинок, светло-коричневого цвета, свежий, уплотненный
<b>Тип почвы:</b>		<b>Бурозем</b>

<b>Разрез 2 (на участке)</b>		
	<b>Ud (0-3)</b>	Почвенно-растительный слой
	<b>Вt (3-24)</b>	Органоминеральный слой, представленный насыпным грунтом: средний суглинок, коричневого цвета, свежий, уплотненный
<b>Тип почвы:</b>		<b>Урбанозем, антропогенно-преобразованные почвы</b>

<b>Разрез 3 (в зоне ее возможного влияния свалки, на расстоянии 100 м южнее от участка изысканий)</b>		
	<b>Aw (0-10)</b>	Горизонт серый, сплошной, непятнистый, порошистой, непрочной структуры, суглинок легкий, среднее количество корней, характер перехода постепенный
	<b>Тип почвы:</b>	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	<b>Вм (10-47)</b>	Горизонт бурого цвета, сплошной, непятнистый, комковатой, непрочной структуры, суглинок средний, малое количество корней, характер перехода постепенный
<b>Тип почвы:</b>		<b>Буроземы</b>

В рамках исследования района проведения работ при проведении инженерных изысканий было произведено заложение почвенных разрезов (местоположение представлено на почвенной карте-схеме в графическом приложении ИЭИ) с целью описания строения почвенного профиля. Почвенные разрезы выполнены в количестве 3 штук, два на территории возможного влияния свалки (500 м), один почвенный разрез заложен на территории объекта, не занятой свалочными массами. Выявлено, что на территории объекта повсеместно распространены техногенные грунты, а на территории ориентировочной санитарно-защитной зоны представлены буроземы.

Химические исследования почвенного покрова на площадке проведения работ проводились специалистами АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ» в июне 2023 г.

#### Санитарно-химические исследования

Для оценки загрязненности почв/грунтов на глубину 0,0-0,2 м было отобрано 6 проб на территории свалки и 8 проб в зоне возможного влияния свалки 500 м, 21 проба из скважин до глубины 15,0 м. Местоположение точек отбора проб указано на карте-схеме фактического материала ИЭИ. Отбор проб производился в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

В таблицах 3.8.4.2 – 3.8.4.5 представлены результаты лабораторных исследований проб почвогрунтов.

Таблица 3.8.4.2 - Содержание тяжелых металлов и металлоидов в почве/грунтах, мг/кг

№ пробы	Глуб. (м)	Тип грунта	pH <sub>KC</sub> 1	Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Hg	As	Zc	Кат. загр. по СанПиН
				130,0	2,0	132,0	220,0	80,0	2,1	10,0		
ПДК в глинистых и суглинистых				32	0,5	33	55	20	2,1	2		
ПДК в песчаных и супесчаных				15	0,12	15	45	30	0,1	2,2		
Фон глинистые и суглинистые				6	0,05	8	28	6	0,05	1,5		
Фон песчаные и супесчаные				260	-	-	-	-	33,3	15		
K <sub>max</sub>												
ПП1	0,0-0,2	суглинок	6,7	7,8	0,29	10,4	30	16,9	0,021	5,2	3,78	Доп.
ПП2	0,0-0,2	суглинок	7,3	7,5	0,25	10	28	14	0,019	4,8	3,27	Доп.
ПП3	0,0-0,2	суглинок	7,6	5,3	0,196	8,0	21,8	11	0,012	2,7	1,86	Доп.
ПП4	0,0-0,2	суглинок	7,4	9,6	0,28	75	84	15	0,074	3	7,56	Доп.
ПП5	0,0-0,2	песок	7,5	7,5	0,29	11,2	30	15,8	0,022	4,4	10,09	Доп.

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

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

№ пробы	Глуб. (м)	Тип грунта	ρ <sub>НКС I</sub>	Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Hg	As	Zc	Кат. загр. по
ПП6	0,0-0,2	суглинок	7,6	5,1	0,183	6,3	18,7	9,0	0,013	3	1,89	Доп.
ПП7	0,0-0,2	суглинок	7,1	5,2	0,140	3,5	16,5	6,9	0,017	1,98	1,17	Доп.
ПП8	0,0-0,2	суглинок	3,7	6,6	0,201	8,1	24,7	12,2	0,028	3,8	2,40	Доп.
ПП9	0,0-0,2	суглинок	6,5	5,2	0,155	4,6	19,0	8,0	0,016	2,9	1,61	Доп.
ПП10	0,0-0,2	суглинок	6,4	3,9	0,114	2,6	12,4	5,1	0,014	2,28	1,04	Доп.
ПП11	0,0-0,2	суглинок	6,4	4,4	0,120	2,38	12,4	5,3	0,015	2,18	1,00	Доп.
ПП12	0,0-0,2	суглинок	6,6	4,0	0,100	2,7	12,3	5,1	0,012	2,25	1,02	Доп.
ПП13	0,0-0,2	суглинок	6,7	4,5	0,118	3,1	13,3	5,2	0,013	3,0	1,36	Доп.
ПП14	0,0-0,2	суглинок	3,7	6,2	0,238	8,7	26	13,6	0,023	3,4	2,53	Доп.
Скв. №1	0,2-1,0	суглинок	6,5	7,6	0,27	10,4	29	16,3	0,022	3,8	2,98	Доп.
Скв. №1	1,0-2,0	суглинок	6,5	7,9	0,31	11,8	33	19,4	0,019	5,5	4,08	Доп.
Скв. №1	2,0-3,0	суглинок	6,8	7,3	0,28	10,5	30	16,7	0,021	3,7	3,02	Доп.
Скв. №1	9,5-10,0	песок	7,9	4,2	0,221	6,4	19,1	8,5	0,016	7,2	8,64	Доп.
Скв. №1	10,0-11,0	песок	8,2	2,9	0,118	3,3	12,5	5,0	0,0065	2,3	2,89	Доп.
Скв. №1	11,0-12,0	суглинок	7,7	6,9	0,37	17,1	45	20,4	0,009	2,6	3,41	Доп.
Скв. №2	0,2-1,0	песок	8,3	2,36	0,078	2,9	8,6	3,1	<0,005	3,0	2,56	Доп.
Скв. №2	1,0-2,0	песок	7,9	5,1	0,238	11,1	30	13,0	0,012	2,9	7,32	Доп.
Скв. №2	2,0-3,0	песок	8,2	3,4	0,103	3,5	10,6	4,1	0,0054	1,29	2,06	Доп.
Скв. №3	12,0-13,0	суглинок	8,0	5,2	0,214	10,4	32	12,2	0,017	3,2	2,24	Доп.
Скв. №3	13,0-14,0	суглинок	7,8	5,6	0,213	9,6	27	11,5	0,012	2,5	1,91	Доп.
Скв. №3	14,0-15,0	суглинок	8,2	2,47	0,091	2,9	9,0	3,3	0,0061	1,89	1,00	Доп.
Скв. №4	0,2-1,0	суглинок	7,4	6,5	0,232	9,7	27	13,3	0,018	3,4	2,48	Доп.
Скв. №4	11,0-12,0	суглинок	7,7	8,1	0,29	13,3	42	14,2	0,015	3,8	3,14	Доп.
Скв. №4	12,0-13,0	суглинок	7,7	6,5	0,30	14,1	40	14,7	0,013	3,2	2,95	Доп.
Скв. №5	0,2-1,0	песок	8,2	3,9	0,066	2,7	8,3	3,2	<0,005	1,15	1,32	Доп.
Скв. №5	1,0-2,0	песок	8,3	2,8	0,080	2,7	8,7	3,0	<0,005	1,26	1,60	Доп.
Скв. №5	2,0-3,0	песок	8,2	2,9	0,097	3,0	10,0	3,6	0,0057	2,6	2,67	Доп.
Скв. №6	0,2-1,0	суглинок	7,7	4,3	0,189	5,8	18,0	8,5	0,009	5,1	2,89	Доп.
Скв. №6	1,0-2,0	суглинок	7,1	6,9	0,25	10,0	28	15,4	0,022	4,3	3,04	Доп.
Скв. №6	2,0-3,0	суглинок	7,2	7,7	0,26	17,7	46	15,8	0,026	3,5	2,96	Доп.

В пробах грунта наблюдается превышения предельно допустимых концентраций по мышьяку в пробах: ПП5 (2,2 ПДК), Скв №1 в слое 9,5-10,0 (3,6 ПДК), Скв №1 в слое 10,0-11,0 (1,15 ПДК), Скв №2 в слое 0,2-1,0 (1,5 ПДК), Скв №2 в слое 1,0-2,0 (1,45 ПДК), Скв №5 в слое 2,0-3,0 (1,3 ПДК).

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, по суммарному показателю загрязнения во всех пробах индекс Zc меньше 16, что позволяет отнести данные пробы к категории загрязнения «допустимая».

Таблица 3.8.4.3 - Содержание бенз(а)пирена и нефтепродуктов в почве/грунтах, мг/кг

№ пробы	Глубина отбора	Нефтепродукты	ОДК <sup>1</sup>	Категория загрязнения	Бенз(а)пирен	ПДК <sup>2</sup>	Категория загрязнения
ПП1	0,0-0,2	6,6	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП2	0,0-0,2	7,1	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП3	0,0-0,2	8,8	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП4	0,0-0,2	139	1000	Чистая	0,007	0,02	Чистая
ПП5	0,0-0,2	12,1	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП6	0,0-0,2	5,5	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП7	0,0-0,2	<5	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП8	0,0-0,2	<5	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП9	0,0-0,2	5,6	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП10	0,0-0,2	5,4	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП11	0,0-0,2	7,7	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП12	0,0-0,2	6,1	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП13	0,0-0,2	<5	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
ПП14	0,0-0,2	<5	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №1	0,2-1,0	10,3	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ пробы	Глубина отбора	Нефтепродукты	ОДК <sup>1</sup>	Категория загрязнения	Бенз(а)пирен	ПДК <sup>2</sup>	Категория загрязнения
Скв. №1	1,0-2,0	12,8	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №1	2,0-3,0	6,6	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №1	9,5-10,0	7,1	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №1	10,0-11,0	7,8	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №1	11,0-12,0	13,7	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №2	0,2-1,0	<5	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №2	1,0-2,0	20,3	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №2	2,0-3,0	<5	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №3	12,0-13,0	41	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №3	13,0-14,0	17,0	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №3	14,0-15,0	<5	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №4	0,2-1,0	14,4	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №4	11,0-12,0	148	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №4	12,0-13,0	100	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №5	0,2-1,0	<5	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №5	1,0-2,0	<5	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №5	2,0-3,0	5,3	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №6	0,2-1,0	5,4	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №6	1,0-2,0	12,3	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая
Скв. №6	2,0-3,0	43	1000	Чистая	<0,005	0,02	Чистая

<sup>1</sup> - допустимый уровень загрязнения нефтепродуктами (Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10.11.1993 г. и Минприроды РФ 18.11.1993г.).

<sup>2</sup> - предельно допустимые концентрации в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, по содержанию бенз(а)пирена и нефтепродуктов все пробы относятся к категории загрязнения «чистая».

Таблица 3.8.4.4 - Содержание патогенных микроорганизмов в почве/грунтах

№ пробы	глубина отбора	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli	Энтерококков	Патогенные бактерии	Яйца и личинки гельминтов	Цисты кишечных простейших	Категория загрязнения
ПП1	0,0-0,2	50.	не обн.	не обн.	не обн.	<1	У.О
ПП2	0,0-0,2	не обн.	не обн.	не обн.	не обн.	<1	Чистая
ПП3	0,0-0,2	не обн.	не обн.	не обн.	не обн.	<1	Чистая
ПП4	0,0-0,2	не обн.	не обн.	не обн.	не обн.	<1	Чистая
ПП5	0,0-0,2	не обн.	не обн.	не обн.	не обн.	<1	Чистая
ПП6	0,0-0,2	50	не обн.	не обн.	не обн.	<1	У.О.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, по микробиологическому и паразитологическому загрязнению, пробы ПП1 и ПП6 относятся к категории загрязнения «умеренно опасная», все остальные пробы по микробиологическим и паразитологическим показателям относятся к категории загрязнения «чистая».

Таблица 3.8.4.5 - Комплексное загрязнение почв/грунтов

№ пробы	Глубина отбора	Zс	Б(а)п	Н/п	Микробиология и паразитология	Категория загрязнения
ПП1	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	У.О	У.О
ПП2	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	Чистая	Доп.
ПП3	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	Чистая	Доп.
ПП4	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	Чистая	Доп.
ПП5	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	Чистая	Доп.
ПП6	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	У.О.	У.О.
ПП7	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
ПП8	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
ПП9	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
ПП10	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
ПП11	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
ПП12	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.

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

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

№ пробы	Глубина отбора	Zc	Б(а)п	Н/п	Микробиология и паразитология	Категория загрязнения
ППП13	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
ППП14	0,0-0,2	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №1	0,2-1,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №1	1,0-2,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №1	2,0-3,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №1	9,5-10,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №1	10,0-11,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №1	11,0-12,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №2	0,2-1,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №2	1,0-2,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №2	2,0-3,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №3	12,0-13,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №3	13,0-14,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №3	14,0-15,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №4	0,2-1,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №4	11,0-12,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №4	12,0-13,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №5	0,2-1,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №5	1,0-2,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №5	2,0-3,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №6	0,2-1,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №6	1,0-2,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.
Скв. №6	2,0-3,0	Доп.	Чистая	Чистая	-	Доп.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, по комплексному загрязнению пробы ПП1 и ПП6 относятся к категории загрязнения «умеренно опасная». Все остальные пробы относятся к категории загрязнения «допустимая». Карта-схема степени загрязнения почв/грунтов представлена в графическом приложении ИЭИ.

При подготовке проектных решений по рекультивации несанкционированной свалки были проведены лабораторные испытания свалочных масс.

По результатам дополнительных исследований (Протоколы испытаний ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО» № ПО-419, ПО-420, ПО-421, ПО-422, ПО-423, ПО-424, ПО-425, ПО-426, ПО-427, ПО-428 от 20.09.2023) содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций.

Таблица 3.8.4.6 – Результаты лабораторных испытаний техногенных грунтов

№ пробы	Тип грунта	As	Zn	Pb	Ni	Cu	Co	Cd	Hg	pH
1	Техногенный грунт	< 0,1	21,0	14,0	< 0,2	< 1,0	< 0,4	<0,1	<0,1	8,4
2	Техногенный грунт	< 0,1	29,0	15,0	< 0,2	< 1,0	< 0,4	<0,1	<0,1	8,6
3	Техногенный грунт	< 0,1	40,0	13,0	< 0,2	< 1,0	< 0,4	<0,1	<0,1	8,3
4	Техногенный грунт	< 0,1	33,0	<b>17,0</b>	< 0,2	< 1,0	< 0,4	<0,1	<0,1	8,8
5	Техногенный грунт	< 0,1	30,0	<b>20,0</b>	< 0,2	< 1,0	< 0,4	<0,1	<0,1	8,2
<b>Фон (Приложение Д к СП 502.1325800.2021)</b>		2,2	45,0	15,0	30,0	15,0	10,0	0,12	0,1	-
<b>ПДК</b>		10,0	220,0	130,0	80,0	132	5,0 (подвиж.)	2,0	2,1	>5,5

На основании п. 3 ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация», грунт, созданный человеком, образованный в результате естественно-исторического освоения территорий

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

											Лист
											63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ					

(культурный слой), твердые бытовые и промышленные отходы, искусственные материалы, являющиеся (ставшие) компонентами геологической среды грунт, образованный в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека, классифицируется как «антропогенный грунт» и относится к техногенным грунтам.

Согласно Приложению №9 к СП 2.1.3684-21 по результатам лабораторных испытаний использование техногенного грунта возможно без ограничений, под любые культуры растений, что соответствует целевому назначению и разрешенному использованию рассматриваемого земельного участка.

### **3.8.5 Обращение с отходами**

Согласно ответу Межрегионального управления Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям № 07-04-21/6392 от 29.06.2023, сведениями о наличии несанкционированных свалок отходов на указанной территории Управление не располагает.

Согласно ответу Администрации Рузского городского округа Московской области № 145-01Исх-5933, на территории Рузского городского округа действующие полигоны ТКО отсутствуют.

Согласно Государственному реестру объектов размещения отходов ближайшим, внесенным в Реестр объектом является полигон ТБО «Ядрово» (располагается в 35,5 км на северо-западе от участка изысканий), назначение объекта – захоронение, № объекта в ГРОРО 50-00015-3-00377-300415.

Правительством Московской области разработана и в настоящее время реализуется комплексная программа, главными задачами которой являются снижение негативного воздействия на окружающую среду объектов по обращению с отходами и снижение захоронения твердых коммунальных отходов на 50% от общего объема образования.

### **3.8.6 Радиационная обстановка на объекте**

В результате проведенных радиационно-экологических исследований поверхностных радиационных аномалий на территории проектирования не обнаружено. Гамма-фон на участке работ однороден и по величине не отличался от присущего данной местности. При проведении пешеходной гамма-съемки источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на территории не обнаружены.

Значения МЭД гамма-излучения с учетом неопределенности измерений варьируют от 0,10 мкЗв/час до 0,16 мкЗв/час (среднее значение равно 0,13 мкЗв/час) (приложение Е к ИЭИ).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Поверхностные радиационные аномалии на территории земельного участка отсутствуют СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности».

Удельная активность естественных и техногенных радионуклидов (ЕРН и ТРН) в почве/грунтах

Пробы грунта для измерения удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) ( $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$ ) и техногенного радионуклида  $^{137}\text{Cs}$  отбирались с поверхности и до глубины 0,2 м. Анализ проб проводился специалистами АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ».

Всего проанализировано 6 проб почв/грунтов (табл. 3.8.6.1 и 3.8.6.2).

Таблица 3.8.6.1 - Удельная активность природных радионуклидов в грунте (ЕРН)

№	Глубина отбора пробы, м	Удельная активность радионуклидов, Бк/кг				$A_{\text{эфф}}$ , Бк/кг
		$^{226}\text{Ra}$	$^{232}\text{Th}$	$^{40}\text{K}$	$^{137}\text{Cs}$	
ПП1	0,0-0,2	21,7	33,3	548	<3	128
ПП2	0,0-0,2	20,9	28,0	543	4,9	120
ПП3	0,0-0,2	14,8	27,6	488	<3	109
ПП4	0,0-0,2	19,5	28,6	547		119
ПП5	0,0-0,2	24,9	28,4	611		130
ПП6	0,0-0,2	25,3	21,0	388		99

\* $A_{\text{эфф}}$  – удельная эффективная активность ЕРН, Бк/кг – суммарная удельная активность ЕРН в материале, определяемая с учетом их биологического воздействия на организм человека по формуле:

$$A_{\text{эфф}} = A_{\text{Ra}} + 1,31A_{\text{Th}} + 0,085A_{\text{K}}$$

где  $A_{\text{Ra}}$ ,  $A_{\text{Th}}$ ,  $A_{\text{K}}$ - удельные активности радия, тория, калия соответственно, Бк/кг.

Таблица 3.8.6.2 - Диапазон изменения удельной активности ЕРН и ТРН

Радионуклид	Минимальное значение, Бк/кг	Максимальное значение, Бк/кг	Среднее значение, Бк/кг
$^{226}\text{Ra}$	14,8	25,3	20,1
$^{232}\text{Th}$	21,0	33,3	27,2
$^{40}\text{K}$	388	611	499,5
$^{137}\text{Cs}$	3	4,9	4,0
$A_{\text{эфф}}$	99	130	114,5

Полученные значения в пробах почв/грунтов **не нормируются** в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» и СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009». В качестве ориентировочных значений использованы самые жесткие нормы по содержанию природных радионуклидов в строительных материалах, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс) **370 Бк/кг**.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист	
								65
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.						

Полученные значения эффективной удельной активности в пробах почв/грунтов **не превышают** значения 370 Бк/кг. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено. Согласно НРБ-99/2009 пробы почв/грунтов по периметру свалки по эффективной удельной активности соответствуют 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений. Протоколы измерений – в приложении Е к ИЭИ.

### **3.9 Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Московская область занимает 2 место по численности населения (7,8 млн. человек на 01.01.2022, или 5,3% от общей численности населения страны) и 2 место – по объему ВРП (по итогам 2019 года – 5,1 трлн. рублей, или 5,4% суммарной валовой добавленной стоимости Российской Федерации).

В 2021 году по сравнению с 2020 годом отмечен рост: промышленного производства – на 17%, в частности, производства обрабатывающих отраслей – на 18,2% (по объемам – 4 и 2 место в России соответственно):

- инвестиций в основной капитал – на 2,4% (2 место по объему);
- производства продукции сельского хозяйства – на 3,7%;
- ввода жилья – на 1,9% (1 место по объему);
- оборота оптовой торговли – на 17,4% (3 место по объему);
- розничный товарооборот – на 12% (2 место по объему);
- объем платных услуг – на 26,5% (3 место по объему);
- оборот общественного питания – на 18,5%;
- уровня среднемесячной заработной платы – на 10,7%;
- среднесписочной численности работников – на 0,4%.

Отмечена отрицательная динамика в сфере строительства: объем строительных работ снизился на 9,4% к уровню 2020 года.

В среднем за отчетный год потребительские цены на товары и услуги выросли на 7,47% к уровню предыдущего года, в том числе на продовольственные товары – на 8,34%, непродовольственные – на 9,59%, услуги – на 4,13%. Уровень зарегистрированной безработицы составил 0,6% от численности рабочей силы.

По итогам 2021 года индекс промышленного производства составил 117%, в том числе в добыче полезных ископаемых – 103,8%, обрабатывающих производствах – 118,2%, обеспечении электрической энергией, газом и паром – 110,4%, водоснабжении, водоотведении, организации сбора и утилизации отходов, ликвидации загрязнений – 101,6%.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19-23-ОВОС-ТЧ							66
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Объем отгруженной промышленной продукции (выполненных работ и услуг) составил 4 281,7 млрд. рублей. Добывающий комплекс в Московской области представлен в основном добычей камня, песка и глины, объем отгруженной продукции, по которым в 2021 году составил 13,7 млрд. рублей.

Обрабатывающие производства являются основой промышленного комплекса Московской области (доля в объеме отгруженной промышленной продукции – 88,8%, или 3 804 млрд. рублей).

По итогам 2021 года объем инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах относительно уровня 2020 года увеличился на 2,4% и составил 1 144,7 млрд. рублей. По данному показателю Московская область занимает 2 место в Российской Федерации (1 место – г. Москва, 3 место – ЯНАО, 4 место – ХМАО, 5 место – г. Санкт-Петербург).

По итогам 2021 года отмечено снижение деловой активности в сфере строительства. Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», составил 535 млрд. рублей, что в сопоставимых ценах на 9,4% ниже уровня предыдущего года.

Торговля является одной из основных составляющих экономики Московской области. В структуре ВРП региона по итогам 2019 года 20,5% добавленной стоимости пришлось на оптовую и розничную торговлю.

Оборот розничной торговли Московской области в 2021 году составил 3,3 трлн. рублей, что в сопоставимых ценах на 12% выше уровня 2020 года. По объемам оборота среди других субъектов России регион уступает лишь городу Москве (6,1 трлн. рублей).

Прирост сельскохозяйственного производства в 2021 году относительно предыдущего года составил 3,7%.

По итогам 2021 года объем произведенной сельскохозяйственной продукции составил почти 157 млрд. рублей, в том числе растениеводства – более 101,5 млрд. рублей (рост на 5,1% в сопоставимых ценах), животноводства – свыше 55,4 млрд. рублей (рост на 1,9%).

За 2021 год хозяйствами всех категорий произведено 707,8 тыс. тонн молока (100,4% к уровню 2020 года), 329,9 тыс. тонн скота и птицы на убой (106%), 145,3 млн. штук куриных яиц (105,7%).

**4. Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Результатами оценки воздействия являются выводы о допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности по рекультивации объекта, основанные на

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									67
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ

рассмотрении экологически значимых аспектов деятельности, прогноза последствий для компонентов окружающей среды и принятия природоохранных проектных решений превентивного и компенсационного характера.

#### 4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

В данном разделе рассмотрено соответствие принятых проектных решений природоохранному законодательству в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения.

По результатам газогеохимической съемки, проводимой при инженерных изысканиях установлены показатели потоков метана и диоксида углерода, данные представлены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Значения потоков метана и диоксида углерода из скважин

Точка измерения	Поток метана, кг в час	Поток метана, м³ в час	Поток диоксида углерода, кг в час
СКВ 1	0,03429	0,04782	0,03024
СКВ 2	0,00514	0,00717	0,00583
СКВ 3	0,02143	0,02989	0,00874

Также при проведении ИЭИ были выполнены измерения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в том числе непосредственно на участке несанкционированной свалки (таблица 4.1.2).

Таблица 4.1.2 - Массовая концентрация компонентов атмосферного воздуха на участке несанкционированной свалки

№ п/п	Показатели	Точка № 1 (на участке несанкционированной свалки), мг/м³	Точка №2 (с подветренной стороны)	Точка № 3 (с. Аннино)	ПДК (м.р. мг/м³)
1	Сероводород	0,006	0,007	0,005	0,008
2	Аммиак	0,027	0,0025	0,025	0,2
3	Оксид азота	0,038	0,037	0,039	0,4
4	Оксид углерода	1,9	2,0	2,1	5
5	Метан	1,47<25	1,63<25	1,55<25	н/н
6	Ксилол	0,14	0,13	0,16	0,2
7	Метилбензол (толуол)	0,006	0,007	0,007	0,6
8	Бензол	0,06	0,08	0,09	1,5
9	Диоксид азота	0,026	0,027	0,027	0,2
10	Хлорбензол	0,06	0,07	0,08	0,1
11	Диоксид серы	0,0033	0,032	0,032	0,5
12	Формальдегид	0,0019	0,0022	0,0026	0,05
13	Сажа	0,05	0,06	0,04	0,15
14	Пыль неорганическая (70%>SiO <sub>2</sub> >20%)	0,06	0,08	0,09	0,15

По результатам лабораторных испытаний можно сделать вывод о крайне незначительной эмиссии грунтового газа на существующее положение.

При дальнейшей оценке воздействия на атмосферный воздух свалка, представленная техногенными грунтами, ставшими компонентами геологической среды, в качестве источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не рассматривается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							68

В настоящем разделе рассмотрено влияние объекта на всех этапах рекультивационных работ: технический и биологический этапы рекультивации. В связи с отсутствием источников выбросов воздействие на пострекультивационный период не рассматривается.

При рекультивации несанкционированной свалки основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является работа двигателей строительных машин и механизмов при проведении технического этапа рекультивации.

Источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферу на биологическом этапе рекультивации будет работающая техника по внесению удобрений.

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

Все расчеты производились для 3 периодов:

- технический этап рекультивации (подготовительный период);
- технический этап рекультивации (основной период);
- биологический этап рекультивации.

**4.1.1 Характеристика источников выбросов**

**Технический этап (Подготовительный период)**

Организация работ по выполнению работ технического этапа рекультивации несанкционированной свалки состоит из двух периодов - подготовительного и основного.

Продолжительность подготовительного периода составляет 1 месяц.

Подготовительный период включает:

- геодезические и разбивочные работы;
- устройство бытового городка;
- организация временного энергоснабжения участка строительства;
- завоз питьевой и технической воды.

Наиболее неблагоприятным периодом в части негативного воздействия на окружающую среду является подготовка технологических площадок.

В подготовительный период технического этапе рекультивации источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: двигатели автотранспорта и специализированной строительной техники.

Согласно разделу проектной документации 19-23-ПОС, а также на основании анализа в потребности привлечения специализированной техники сторонних организаций для оказания услуг в том числе по вывозу жидких отходов, в подготовительный период будут задействованы строительные машины и механизмы согласно таблице 4.1.1.1.

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 4.1.1.1 – Строительные машины и механизмы, задействованный при проведении подготовительных работ технического этапа

№п/п	Технологическая операция	Используемые механизмы	Кол-во
1	Монтаж инвентарных зданий, грузоподъемные работы	Автокран КС-35714 «Ивановец», г/п 16 т, 177 кВт	1
2	Для хозяйственных и производственных нужд (водоснабжение/водоотведение)	Илосос	1
3	Вывоз ЖБО	Илосос КО-507	1
4	Обеспечениеб электроэнергией	Передвижная ДЭС 16 кВт АД-16-Т400-Р (МЗЗ Д-243)	1

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

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

К передвижным источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения подготовительных работ технического этапа рекультивации относятся: автомобильный транспорт, строительная, дорожная и иная техника, которая постоянно или временно эксплуатируется на объекте.

Состав источников выбросов на период осуществления строительных работ определен по результатам анализа данных раздела проектной документации 19-23-ПОС.

Согласно разделу 19-23-ПОС срок проведения подготовительных работ на техническом этапе составляет 1 месяц.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в подготовительный период рекультивации будут являться:

1. ДЭС ИЗАВ №5501
2. Автокран ИЗАВ №0001п
3. Илосос ИЗАВ №0002п
4. Илосос КО-507 ИЗАВ №0003п

Технические характеристики передвижных источников выбросов представлены в таблице 4.1.1.2.

Таблица 4.1.1.2 – Технические характеристики передвижных источников выбросов (подготовительный период технического этапа)

№п/п	ИЗАВ	Технологическая операция	Используемые механизмы	Кол-во	Скорость движения по объекту, км/ч	Вид топлива	Время работы за сезон и год**, час
1	Автокран ИЗАВ №0001п	Монтаж инвентарных зданий, грузоподъемные работы	Автокран КС-35714 «Ивановец», г/п	1	10	ДТ	147

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

			16 т, 177 кВт				
2	Илосос ИЗАВ №0002п	Для хозяйственных и производственных нужд	Илосос	1	10	ДТ	42
3	***Илосос КО-507 ИЗАВ №0003п	Для вывоза жидких отходов очистки накопительных баков мобильных туалетн ых кабин	Илосос КО-507	1	10	ДТ	42

\* В соответствии с "ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта" за среднюю скорость движения принимается значение в 10 км/ч.

\*\* На объекте предусматривается режим работы в 1 смену продолжительностью 8 часов, с перерывом на обед 1 час. Применяется механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в 1 смену.

\*\*\* Техника сторонних специализированных организаций, не включенная в раздел ПОС.

Потребность воды на хозяйственно-бытовые потребности в подготовительный период из расчета 0,09 м<sup>3</sup>/сут (по данным раздела ПОС шифр 19-23-ПОС-ТЧ) составит 1,89 м<sup>3</sup> = 1890 литров. Объем бака для хранения воды составляет 100 л. Таким образом подвоз воды потребуется осуществить 19 раз. Потребность воды для противопожарных нужд – 5 куб. м. Доставляется единоразово. Хранение воды для производственных нужд осуществляется в резервуаре запаса для производственных нужд объемом 5 м<sup>3</sup>. Доставляется единоразово. Время пребывания Илососа при отпуске воды на объекте зависит от производительности насосного оборудования, однако с учетом малого объема бака для хранения воды составит не более 2 часов.

Согласно п. 27 СанПиН 2.1.3684-21 хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие мобильные туалетные кабины без подключения к сетям водоснабжения и канализации, должны вывозить ЖБО при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже 1 раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5°С и выше, и не реже 1 раза в 3 суток при температуре ниже плюс 4°С. С учетом производства работ только в теплый период года вывоз хоз-фекальных и хоз-бытовых стоков должен осуществляться ежедневно. Время пребывания Илососа КО-507 при откачке содержимого бака мобильного туалета на объекте зависит от производительности насосного оборудования, однако с учетом малого объема бака составит не более 2 часов.

ДЭС (ИЗАВ №5501)

Согласно разделу проектной документации 19-23-ПОС на территории объекта предусмотрена установка ДЭС мощностью 16кВт. Режим работы – 8 ч/день, 21 день в месяц. Расход топлива – 0,66 т/период (4,7 л/час при 75 % мощности). Источник

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

принимается как стационарный и функционирует только в период производства работ и в дальнейшем будет ликвидирован.

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

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

#### **Технический этап (Основной период)**

Состав источников выбросов на период осуществления строительных работ определен по результатам анализа данных Проекта организации строительства (ПОС).

Перечень механизмов, техники и транспортных средств, необходимых для обеспечения строительства, представлен в разделе 19-23-ПОС.

Основными процессами, связанными с поступлением загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства, являются: работа двигателей дорожно-строительной техники и автотранспорта, а также работа передвижной дизельной электростанции.

Выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферный воздух в период строительства, носят временный характер.

Продолжительность основного периода технического этапа рекультивации составляет 5 месяцев.

Согласно разделу проектной документации 19-23-ПОС в основной период будут задействованы строительные машины и механизмы согласно таблице 4.1.1.3.

Таблица 4.1.1.3 – Строительные машины и механизмы, задействованный при проведении основных работ технического этапа

№п /п	Технологическая операция	Используемые механизмы	Кол-во
1	Земляные работы (разработка грунта)	Фронтальный погрузчик на колесном ходу Дормаш ПК-27 емкость ковша 1,5 м <sup>3</sup> , мощность двигателя 74 кВт	1
2	Планировочные работы, уплотнение грунта	Колесный бульдозер Тэсмарк БКУ, мощность двигателя 173 кВт	1
3	Уплотнение грунта	Каток прицепной, 25 т, К-701М-ВК	1
4	Полив зеленых насаждений	Поливомоечная машина КО-829А, вместимость цистерны 7 куб.м, мощность двигателя 134 л.с.	1
5	Транспортировка грунта	Автосамосвал КамАЗ-65115, г/п 17,75 т, 280 л.с.	1

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
									72
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ

6	Демонтаж инвентарных зданий	Автокран КС-35714 «Ивановец», г/п 16 т, 177 кВт	1
7	Для хозяйственных и производственных нужд (водоснабжение/водоотведение)	Илосос	1
8	Обеспечение электроэнергией	Передвижная ДЭС 16 кВт АД-16-Т400-Р (МЗЗ Д-243)	1
9	Мойка колес с обратным водоснабжением	Установка Мойдодыр-К-1	1
10	Посев луговых газонов тракторной сеялкой	Прицепная гидросеялка Turbo Turf HS-50-Р, 4 л.с., бенз. на базе экскаватора-погрузчика JCB-4СХ	1

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

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

К передвижным источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения основных работ технического этапа рекультивации относятся: автомобильный транспорт, строительная, дорожная и иная техника, которая постоянно или временно эксплуатируется на объекте.

Согласно разделу проектной документации 19-23-ПОС на территории объекта предусмотрена установка ДЭС мощностью 16кВт. Режим работы – 8 ч/день, 105 дней в месяц. Расход топлива – 3,3 т/период (4,7 л/час при 75 мощности). Источник принимается как стационарный и функционирует только в период производства работ и в дальнейшем будет ликвидирован.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в основной период рекультивации будут являться:

1. ДЭС ИЗАВ №5501
2. Автокран ИЗАВ №0001п
3. Илосос ИЗАВ №0002п
4. Колесный бульдозер Тэсмарк БКУ ИЗАВ №0004п
5. Каток прицепной, 25 т, К-701М-ВК ИЗАВ 0005п
6. Поливомоечная машина КО-829А ИЗАВ 0006п
7. Прицепная гидросеялка Turbo Turf HS-50-Р ИЗАВ 0007п
8. Экскаватор-погрузчик ИЗАВ №0008п
9. Автосамосвал КамАЗ-65115 ИЗАВ 0009п
10. Фронтальный погрузчик на колесном ходу Дормаш ПК-27 ИЗАВ 0010п
11. Площадка стоянки техники ИЗАВ №6501
12. Внутренний проезд ИЗАВ №6502

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									73
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ

Технические характеристики передвижных источников выбросов представлены в таблице 4.1.1.4.

Таблица 4.1.1.4 – Технические характеристики передвижных источников выбросов (основной период технического этапа)

№ п/п	ИЗАВ	Технологическая операция	Используемые механизмы	Кол-во	Скорость движения по объекту, км/ч	Вид топлива	Время работы за сезон и год**, час
1	Автокран ИЗАВ №0001п	Монтаж (демонтаж) инвентарных зданий, грузоподъемные работы	Автокран КС-35714 «Ивановец», г/п 16 т, 177 кВт	1	10	ДТ	147***
2	Илосос ИЗАВ №0002п	Для хозяйственных и производственных нужд	Илосос	1	10	ДТ	196
3	Бульдозер ИЗАВ №0004п	Планировочные работы, уплотнение грунта	Колесный бульдозер Тэсмарк БКУ, мощность двигателя 173 кВт	1	10	ДТ	735
4	Каток прицепной ИЗАВ №0005п	Уплотнение грунта	Каток прицепной, 25 т, К-701М-ВК	1	5	ДТ	735
5	Поливомоечная машина ИЗАВ №0006п	Полив зеленых насаждений	Поливомоечная машина КО-829А, вместимость цистерны 7 куб.м, мощность двигателя 134 л.с.	1	10	ДТ	73,5
6	Прицепная гидросеялка ИЗАВ №0007п	Прицепная гидросеялка Turbo Turf HS-50-P, 4 л.с., бенз. на базе экскаватора-погрузчика JCB-4СХ	Посев луговых газонов тракторной сеялкой	1	3,4	АИ-92	16
7	Экскаватор-погрузчик ИЗАВ №0008п	экскаватор-погрузчик JCB-4СХ (для транспортирования прицепной гидросеялки)	Посев луговых газонов тракторной сеялкой	1	3,4	ДТ	16
8	Бортовой автомобиль КамАЗ ИЗАВ №0009п	Доставка оборудования, строительных материалов и конструкций	Бортовой автомобиль КамАЗ-65115, 210 л.с.	1	10	ДТ	
9	Фронтальный погрузчик ИЗАВ №0010п	Земляные работы (разработка грунта)	Фронтальный погрузчик на колесном ходу Дормаш ПК-27 емкость ковша 1,5 м3, мощность двигателя 74 кВт	1	10	ДТ	735

\* В соответствии с "ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта" за среднюю скорость движения принимается значение в 10 км/ч.

\*\* На объекте предусматривается режим работы в 1 смену продолжительностью 8 часов, с перерывом на обед 1 час. Применяется механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в 1 смену.

\*\*\* Согласно календарному плану представленному в разделе ПОС шифр 19-23-ПОС-ТЧ демонтажные работы производятся в течении 1 месяца.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласно данным раздела СПОЗУ шифр 19-23-СПОЗУ-ТЧ площадь нарушенных земель, на которой требуются работы по озеленению составляет 23 762,0 кв.м. Площадь засеивания за 1 проход – 60 кв. м. Для посева на площади 23 762,0 кв. м потребуется 396 проходов техники. Расстояние 1 прохода – 140 м. Скорость движения прицепной гидросеялки принята 3,4 км/ч. Требуемое расстояние, которое должна пройти гидросеялка для засеивания всей требуемой площади составит 55440 м = 55,44 км. Таким образом время работы за весь период составит 16 часов.

Потребность воды на хозяйственно-бытовые потребности в подготовительный период из расчета 0,09 м<sup>3</sup>/сут. (по данным раздела ПОС шифр 19-23-ПОС-ТЧ) составит 9,45 м<sup>3</sup> = 9450 литров. Объем бака для хранения воды составляет 100 л. Таким образом подвоз воды потребуется осуществить 95 раз. Потребность воды для противопожарных нужд – 6 куб. м. Доставляется единовременно. Доставляется единовременно. Время пребывания Илососа при отпуске воды на объекте зависит от производительности насосного оборудования, однако с учетом малого объема бака для хранения воды составит не более 2 часов. Резервуар установки мойки колес «Мойдодыр-К-1» наполняется единовременно.

\*\*\* Согласно календарному плану представленному в разделе ПОС шифр 19-23-ПОС-ТЧ демонтажные работы производятся в течении 1 месяца.

#### ДЭС (ИЗАВ №5501)

Согласно разделу проектной документации 19-23-ПОС на территории объекта предусмотрена установка ДЭС мощностью 16кВт. Режим работы – 8 ч/день, 105 дней в месяц. Расход топлива – 3,3 т/период (4,7 л/час при 75 мощности). Источник принимается как стационарный и функционирует только в период производства работ и в дальнейшем будет ликвидирован.

#### Площадка стоянки техники (ИЗАВ №6501)

На площадке стоянки техники одновременно будет находиться следующая техника и автотранспорт: Бульдозер, Каток прицепной, Поливомоечная машина, Фронтальный погрузчик, Бортовой автомобиль КамАЗ. Время стоянки автотранспорта с запущенным двигателем (на холостом ходу) – не более 20 мин в сутки.

#### Внутренний проезд (ИЗАВ №6502)

По территории внутреннего проезда до площадки разгрузки будет перемещаться техника, осуществляющая доставку грунтовых материалов - Бортовой автомобиль КамАЗ-65115, грузоподъемностью 38 тонн, а также Илосос КО-507, осуществляющий вывоз жидких отходов из накопительного бака мобильного туалета и Илосос КО-507, осуществляющий вывоз ливневых сточных вод. Техника сторонних специализированных

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

организаций, не включенная в раздел ПОС, учтена при характеристике ИЗАВ № 6502 Внутренний проезд.

Согласно графическому материалу представленному в разделе СПОЗУ шифр 19-23-СПОЗУ-ГЧ л. 4 объем грунта, требуемого для восстановления нарушенного рельефа составляет 11566 м<sup>3</sup>.

Проектная толщина укладки плодородного слоя – 20 см, площадь нарушенных земель, требующая восстановления плодородного слоя – 23 762,0 м<sup>2</sup>. Объем питательного грунта, требуемого для восстановления плодородного слоя – 4752,4 м<sup>3</sup>. С учетом коэффициента расхода равному 1,286 объем питательного грунта, требуемого для восстановления плодородного слоя –  $0,2 \times 23726,0 \times 1,286 = 6112,0 \text{ м}^3$ .

Доставку грунта планируется осуществлять Бортовой автомобиль КамАЗ-65115, 210 л.с. грузоподъемностью 38 тонн. Плотность питательного грунта в разрыхленном состоянии покупная плотность –  $1,75/1,25=1,40 \text{ т/м}^3$  (Таблица 3.24 Сборник УДК 622.822). Плотность грунта, требуемого для восстановления нарушенного рельефа –  $1,8 \text{ т/м}^3$  (Земляные работы. Справочник строителя). С учетом грузоподъемности объем транспортной партии грунта, требуемого для восстановления нарушенного рельефа составит – 21 м<sup>3</sup>; питательного грунта – 27 м<sup>3</sup>.

Для разгрузки и временного хранения грунта определена часть временной площадки из плит ПАГ-18 площадью 240 м<sup>2</sup>. С учетом высоты навала грунтовых материалов 1 метр и заложением внешних откосов 1:1 (45°) одновременно хранимого грунта составит 218 м<sup>3</sup> (10 машин грунта, требуемого для восстановления нарушенного рельефа, или же 8 машин питательного грунта).

Таким образом максимальное количество единиц автотранспорта, доставляющего грунтовые материалы составит 6 единиц в сутки. Для доставки требуемого объема грунта, для восстановления нарушенного рельефа потребуется 55 дней. Для доставки требуемого объема питательного грунта потребуется 28 дней.

Для вывоза хоз-фекальных и хоз-бытовых стоков, накапливаемых в баках мобильных туалетов составляет 0,09 м<sup>3</sup>/сут. Объем фекального бака биотуалета типа «Стандарт» составляет 0,25 куб. м. Согласно п. 27 СанПиН 2.1.3684-21 хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие мобильные туалетные кабины без подключения к сетям водоснабжения и канализации, должны вывозить ЖБО при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже 1 раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5°С и выше, и не реже 1 раза в 3 суток при температуре ниже плюс 4°С. С учетом производства работ только в теплый период года вывоз хоз-фекальных и хоз-бытовых стоков должен осуществляться ежесуточно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для вывоза ливневых вод используется Илосос по мере наполнения дождеприемного колодца. Суточный объем образования сточных вод по данным раздела ПОС принят 0,35м<sup>3</sup>/сут. Объем дождеприемного колодца принят – 1,37 м<sup>3</sup>. Периодичность вывоза ливневых вод – 1 раз в три дня.

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

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

### Биологический этап

Продолжительность биологического этапа рекультивации составляет 4 года.

Источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферу на биологическом этапе рекультивации будет: работающая техника по внесению удобрений.

На биологическом этапе рекультивации будет задействована техника согласно таблице 4.1.1.5.

Таблица 4.1.1.5 – Техника, задействованная при проведении работ на биологическом этапе

№п/п	Технологическая операция	Используемые механизмы	Кол-во
1	Посев луговых газонов тракторной сеялкой	Прицепная гидросеялка Turbo Turf HS-50-P, 4 л.с., бенз. на базе экскаватора-погрузчика JCB-4CX	1
2	Боронование почвы и полив зеленых насаждений	МТЗ-80 (с бороной БМТ-6 для боронования или прицепом-цистерной 8655-10-03 для полива или разбрасывателем минеральных удобрений Л-116)	1

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

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в основной период рекультивации будут являться:

1. Прицепная гидросеялка ИЗАВ 0006п
2. Экскаватор-погрузчик ИЗАВ №0008п
3. МТЗ-80 ИЗАВ 0011п

Технические характеристики передвижных источников выбросов представлены в таблице 4.1.1.6.

Таблица 4.1.1.6 – Технические характеристики передвижных источников выбросов (биологический этап)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

№п/п	ИЗАВ	Технологическая операция	Используемые механизмы	Кол-во	Скорость движения по объекту, км/ч	Вид топлива	Время работы за сезон и год**, час
1	Прицепная гидросеялка ИЗАВ №0007п	Прицепная гидросеялка Turbo Turf HS-50-P, 4 л.с., бенз. на базе экскаватора-погрузчика JCB-4CX	Посев луговых газонов тракторной сеялкой	1	3,4	АИ-92	16
2	Экскаватор-погрузчик ИЗАВ №0008п	экскаватор-погрузчик JCB-4CX (для транспортирования прицепной гидросеялки)	Посев луговых газонов тракторной сеялкой	1	3,4	ДТ	16
3	МТЗ-80 ИЗАВ №0011п	МТЗ-80 (с бороной БМТ-6 для боронования или прицепом-цистерной 8655-10-03 для полива или разбрасывателем минеральных удобрений Л-116)	Боронование почвы и полив зеленых насаждений, внесение минеральных удобрений	1	10	ДТ	4,6

\*\* Согласно данным раздела СПОЗУ шифр 19-23-СПОЗУ-ТЧ площадь нарушенных земель, на которой требуются работы по озеленению составляет 23 762,0 кв.м.

Площадь засеивания за 1 проход – 60 кв. м. Для посева на площади 23 762,0 кв. м потребуется 396 проходов техники. Расстояние 1 прохода – 140 м. Скорость движения прицепной гидросеялки принята 3,4 км/ч. Требуемое расстояние, которое должна пройти гидросеялка для засеивания всей требуемой площади составит 55440 м = 55,44 км. Таким образом время работы за весь период составит 16 часов.

Полив зеленых насаждений осуществляется 3 раза в год (по данным раздела ПОС). Ширина полива 2 метра. Расстояние 1 прохода – 140 м. Скорость движения – 10 км/ч. Для полива зеленых насаждений на заданной площади потребуется 85 проходов техники. Требуемое расстояние, которое должен пройти МТЗ-80 с прицепом-цистерной 8655-10-03 для полива для засеивания всей требуемой площади составит 11900 м = 11,9 км. Таким образом время работы за год составит:  $(11,9/10)*3 = 4$  часа.

Ширина захвата бороны от 6 до 13 м, принимаем 6 м. Расстояние 1 прохода – 140 м. Скорость движения – 10 км/ч. Для боронования почвы на заданной площади потребуется 28 проходов техники. Требуемое расстояние, которое должен пройти МТЗ-80 с бороной БМТ-6 для боронования всей требуемой площади составит 3920 м = 3,92 км. Таким образом время работы за год составит менее 1 часа (0,4 часа).

Ширина захвата разбрасывателя минеральных удобрений Л-116 при внесении кристаллических удобрений от 8 до 10 м, принимаем 10 м. Расстояние 1 прохода – 140 м. Скорость движения – 10 км/ч. Для полива боронования почвы на заданной площади потребуется 17 проходов техники. Требуемое расстояние, которое должен пройти МТЗ-80 с разбрасывателем минеральных удобрений Л-116 для внесения удобрения на всей требуемой

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ				Лист
										78

площади составит 2380 м = 2,38 км. Таким образом время работы за год составит менее 1 часа (0,2 часа).

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

**4.1.1.1 Обоснование качественного и количественного состава выбросов**

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

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

Технические характеристики передвижных источников выбросов представлены в таблицах 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5.

Значения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе приняты в соответствии со следующими нормативными документами:

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

- «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» (онлайн-справочник веществ: <https://voc.integral.ru/>).

Качественный и количественный состав выбросов ЗВ от автотранспорта и работающей техники определен расчетным путем с использованием программных комплексов фирмы «Интеграл», реализующих действующие методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

«АТП Эколог», версия 4.60.

«Дизель», версия 2.1.

**4.1.1.2 Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ**

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от грузового автотранспорта и строительной техники рассчитаны по программе «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 в соответствии со следующими методическими документами, включенными в Перечень методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденный распоряжением Минприроды России от 28 июня 2021 г. № 22-Р:

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		79

- 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 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.

Для определения степени воздействия объекта на атмосферный воздух в качестве расчетных точек были выбраны точки на границе ближайших нормируемых территорий и жилой зоны.

Расчеты рассеивания выполнялись с учетом фона.

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике 5000x4500 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Для расчета концентрации загрязняющих веществ были выбраны 15 расчетных точек на высоте 2 м, расположенные на границе свалки (промплощадки), на границе с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							80

землями сельхозугодий и на границе с ближайшей жилой застройкой. Ведомость расчетных точек представлена в таблице 4.1.1.2.1.

Таблица 4.1.1.2.1 – Ведомость расчетных точек

Код	Координаты, м X	Координаты, м Y	Высота, м	Тип точки
1	1305054,2	469435,1	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
2	1305087,1	469503,8	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
3	1305157,93	469592,228	2	Производственная зона на границе промзоны
4	1305253,67	469548,887	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
5	1305297,16	469472,863	2	Производственная зона на границе промзоны на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
6	1305294,27	469367,812	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
7	1305242,99	469342,72	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
8	1305148,6	469388,91	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
9	1303799,5	469547,5	2	Жилая зона (д. Корчманово)
10	1305549,5	470207,1	2	Жилая зона (с. Аннино)
11	1304185,5	467450,5	2	Жилая зона (д. Никольское)
12	1305230,7	469915,2	2	Зона сельскохозяйственных угодий
13	1304922,1	469456,8	2	Зона сельскохозяйственных угодий
14	1305482,4	469020,7	2	Зона сельскохозяйственных угодий
15	1305085,6	469581,8	2	Зона сельскохозяйственных угодий

Со свалкой граничат:

- с севера – сельскохозяйственные поля;
- с юга – лесной массив;
- с востока – полигон «Аннино»;
- с запада – лесной массив.

Расстояние до ближайшей жилой застройки:

- с. Аннино, 745 м на северо-восток (Р.Т. 10);
- д. Корчманово - 1,3 км на запад (Р.Т. 9);
- д. Никольское – 2,39 км на юго-запад (Р.Т. 11);

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

Шаг расчётной сетки принят согласно п 37 Приказа № 813 от 29.11.2019 г «Об утверждении проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, включая их актуализацию». Выбор шага расчетной сетки допускается устанавливать 200 - 300 м для расчетов рассеивания загрязняющих веществ, относящихся по агрегатному состоянию к твердым частицам, и 400 - 500 м - для газообразных загрязняющих веществ.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										81
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Наибольшее количество веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение, имеют газообразное агрегатное состояние, при расчете рассеивания шаг расчетной сетки принят равным 400 м.

Уровень загрязнения атмосферы оценивался на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ» версия 4.7.0. 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».

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в подготовительный период на техническом этапе рекультивации, с соответствующими гигиеническими характеристиками, и валовые выбросы представлены в таблице 4.1.1.2.2.

Таблица 4.1.1.2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в подготовительный период на техническом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 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	0,578	1,723
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,094	0,280
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,049	0,150
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,078	0,225
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	0,513	1,505
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	9,03e-07	2,75e-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,010	0,030
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,252	0,751
Всего веществ : 8					1,575	4,664
в том числе твердых : 2					0,049	0,150
жидких/газообразных : 6					1,525	4,514
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

В подготовительный период на техническом этапе рекультивации в атмосферный воздух поступает:

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

										Лист
										82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ				

1) загрязняющих веществ – 8, из них 1-го класса опасности – 1; 2-го класса опасности – 1, 3-го класса опасности – 4, 4-го класса опасности – 1, с утвержденным ОБУВ – 1;

2) групп суммации – 1.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в основной период на техническом этапе рекультивации, с соответствующими гигиеническими характеристиками, и валовые выбросы представлены в таблице 4.1.1.2.3.

Таблица 4.1.1.2.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в основной период на техническом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 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	0,684	1,787
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,111	0,290
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,081	0,161
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,091	0,232
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,382	1,713
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	9,03e-07	2,75e-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,010	0,030
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,036	0,016
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,353	0,772
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,003	0,120
Всего веществ : 10					2,753	5,123
в том числе твердых : 3					0,084	0,281
жидких/газообразных : 7					2,668	4,841
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

В основной период на техническом этапе рекультивации в атмосферный воздух поступает:

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		19-23-ОВОС-ТЧ					Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1) загрязняющих веществ – 10, из них 1-го класса опасности – 1; 2-го класса опасности – 1, 3-го класса опасности – 5, 4-го класса опасности – 2, с утвержденным ОБУВ – 1;

2) групп суммации – 1.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу на биологическом этапе рекультивации, с соответствующими гигиеническими характеристиками, и валовые выбросы представлены в таблице 4.1.1.2.4.

Таблица 4.1.1.2.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на биологическом этапе

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 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	0,000	0,002
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,000	3,05e-04
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,000	2,23e-04
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,000	3,27e-04
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,000	0,009
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,000	0,001
Всего веществ : 6					0,000	0,013
в том числе твердых : 1					0,000	2,23e-04
жидких/газообразных : 5					0,000	0,013
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

На биологическом этапе от свалки в атмосферный воздух поступает:

1) загрязняющих веществ – 6, из них 3-го класса опасности – 4, 4-го класса опасности – 1, с утвержденным ОБУВ – 1;

2) групп суммации – 1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							84
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.					

### 4.1.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Таблица 4.1.1.3.1 – Расчетные значения максимально разовых концентраций загрязняющих веществ в подготовительный период на техническом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК <sub>мр</sub>		
		Граница промплощадки	Ближайшая жилая застройка	Ближайшая охранная зона
1	2	3	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,90146	0,14030	0,69416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,14074	0,07890	0,12930
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,29385	0,01727	0,12347
0330	Сера диоксид	0,04815	0,00753	0,03714
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,25000	0,25000	0,25000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03152	0,00246	0,02439
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,48562	0,43014	0,47037
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,06564	0,01021	0,05052
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,59350	0,09239	0,45706

Таблица 4.1.1.3.2 – Расчетные значения среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в подготовительный период на техническом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК <sub>мр</sub>		
		Граница промплощадки	Ближайшая жилая застройка	Ближайшая охранная зона
1	2	3	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,47374E-07	1,47827E-07	1,47422E-07
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2	0,2	0,2
0328	Углерод (Пигмент черный)	8,30630E-09	8,33106E-09	8,30869E-09
0330	Сера диоксид	1,39604E-08	1,40056E-08	1,39659E-08
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,5	0,5	0,5
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,21315E-09	1,21764E-09	1,21386E-09
0703	Бенз/а/пирен	4,38185E-09	4,39409E-09	4,38277E-09
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2,6	2,6	2,6
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							85

Таблица 4.1.1.3.3 – Расчетные значения среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в подготовительный период на техническом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК <sub>мр</sub>		
		Граница промплощадки	Ближайшая жилая застройка	Ближайшая охранная зона
1	2	3	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,98129E-07	1,98420E-07	1,98222E-07
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-	-	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	7,76367E-09	7,77476E-09	7,76718E-09
0330	Сера диоксид	-	-	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,03511E-09	5,04376E-09	5,03800E-09
0703	Бенз/а/пирен	7,56855E-09	7,57880E-09	7,57175E-09
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	3,84306E-08	3,84826E-08	3,84468E-08
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-

При расчете среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в подготовительный период на техническом этапе рекультивации превышений концентрации на нормируемых территориях не выявлено.

При расчете среднесуточных концентраций загрязняющих веществ на техническом этапе рекультивации (подготовительный период) превышений концентрации на нормируемых территориях не выявлено.

Данный вид воздействия можно охарактеризовать следующим образом: – обратимое, так как после прекращения процесса строительства состояние реципиента восстановится до первоначального уровня (до начала воздействия); – местное: воздействие в границах землеотвода; – краткосрочное.

Таблица 4.1.1.3.4 – Расчетные значения максимально разовых концентраций загрязняющих веществ в основной период на техническом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК <sub>мр</sub>		
		Граница промплощадки	Ближайшая жилая застройка	Ближайшая охранная зона
1	2	3	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,58656E-07	2,58776E-07	2,58796E-07
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,06750	0,06750	0,06750
0328	Углерод (Пигмент черный)	5,42936E-09	5,43181E-09	5,43230E-09
0330	Сера диоксид	1,38799E-08	1,38863E-08	1,38874E-08
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,25	0,25	0,25
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,33536E-08	1,33530E-08	1,33633E-08

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		86

0703	Бенз/а/пирен	-	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,42	0,42	0,42
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,93408E-10	3,93395E-10	3,93691E-10
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,98171E-08	1,98253E-08	1,98282E-08
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	5,32511E-11	5,32474E-11	5,32903E-11
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,70335E-07	1,70413E-07	1,70427E-07

Таблица 4.1.1.3.5 – Расчетные значения среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в основной период на техническом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК <sub>мр</sub>		
		Граница промплощадки	Ближайшая жилая застройка	Ближайшая охранная зона
1	2	3	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	-	-	-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2	0,2	0,2
0328	Углерод (Пигмент черный)	-	-	-
0330	Сера диоксид	-	-	-
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,5	0,5	0,5
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	-	-	-
0703	Бенз/а/пирен	4,38185E-09	4,39409E-09	4,38277E-09
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2,66	2,66	2,66
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	-	-	-
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	-	-	-

Таблица 4.1.1.3.6 – Расчетные значения среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в основной период на техническом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК <sub>мр</sub>		
		Граница промплощадки	Ближайшая жилая застройка	Ближайшая охранная зона
1	2	3	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	-	-	-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-	-	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	-	-	-
0330	Сера диоксид	-	-	-
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							87

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	-	-	-
0703	Бенз/а/пирен	7,56855E-09	7,57880E-09	7,57175E-09
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	3,84306E-08	3,84826E-08	3,84468E-08
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	-	-	-
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	-	-	-

При расчете среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в основной период на техническом этапе рекультивации превышений концентрации на нормируемых территориях не выявлено.

При расчете среднесуточных концентраций загрязняющих веществ на техническом этапе рекультивации (основной период) превышений концентрации на нормируемых территориях не выявлено.

Данный вид воздействия можно охарактеризовать следующим образом: – обратимое, так как после прекращения процесса строительства состояние реципиента восстановится до первоначального уровня (до начала воздействия); – местное: воздействие в границах землеотвода; – краткосрочное.

Таблица 4.1.1.3.7 – Расчетные значения максимально разовых концентраций загрязняющих веществ на биологическом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК <sub>мр</sub>		
		Граница промплощадки	Ближайшая жилая застройка	Ближайшая охранная зона
1	2	3	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00011	0,00012	0,00011
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,06751	0,06751	0,06751
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00003	0,00003	0,00002
0330	Сера диоксид	7,60028E-06	8,08887E-06	7,58658E-06
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	-	-	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00003	0,00003	0,00003
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	-	-	-
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00002	0,00002	0,00002
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,00007	0,00008	0,00007

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

											Лист
											88
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ					



восстановиться до первоначального уровня (до начала воздействия); – местное: воздействие в границах землеотвода; – краткосрочное.

#### **4.1.3.1. Прогнозируемая категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду**

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» проектируемый объект на техническом этапе рекультивации и биологическом этапе рекультивации будет относиться к III категории.

На техническом и биологическом этапах объект будет соответствовать критериям подпункта «5)» п. 6 раздела III Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398: «Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

- хозяйственной и (или) иной деятельности, не указанной в разделах I, II и IV настоящего документа и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в разделе IV настоящего документа».

После окончания работ биологического этапа рекультивации земельный участок может быть использован в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием. Планируемое целевое направление земельного участка после завершения всех работ по рекультивации - сельскохозяйственное.

Период пострекультивации для проектируемого объекта отсутствует. После окончания биологического этапа объект подлежит снятию с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, должны быть реализованы юридическим лицом, осуществляющим хозяйственную и (или) иную деятельность на объекте, не позднее чем в течение шести месяцев со дня начала эксплуатации указанного объекта, согласно п.2 ст. 69.2 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

#### **4.1.3.2. Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ**

Согласно ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»: «Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации, расчетным путем на

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										90

основе нормативов качества окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций, с учетом фоновое состояние компонентов природной среды.»

В соответствии с пп. «а» п. 21 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утверждённой приказом Минприроды России от 11.08.2020 №581, для планируемых к строительству объектов должны быть нормированы все ЗВ, включенные в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 № 1316-р.

В подготовительный период технического этапа стационарным источником выбросов для которого должны быть определены нормативы допустимых выбросов является источник ДГУ ИЗАВ №5501. В таблице 4.1.3.2.1 представлен перечень и количество веществ, в отношении которых должны быть установлены нормативы в подготовительный период на техническом этапе рекультивации.

Таблица 4.1.3.2.1 – Перечень и количество загрязняющих веществ, в отношении которых должны быть установлены нормативы в подготовительный период на техническом этапе (подготовительный период)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 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	0,578	1,723
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,094	0,280
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,049	0,150
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,078	0,225
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,513	1,505
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	9,03e-07	2,75e-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,010	0,030
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,252	0,751
Всего веществ : 8					1,575	4,664
в том числе твердых : 2					0,049	0,150

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							91

жидких/газообразных : 6		1,525	4,514
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):			
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид		

В основной период технического этапа стационарным источниками выбросов, для которых должны быть определены нормативы допустимых выбросов являются источники: ДГУ ИЗАВ №5501 и площадка стоянки техники. В таблице 4.1.3.2.2 представлен перечень и количество веществ, в отношении которых должны быть установлены нормативы в основной период на техническом этапе рекультивации.

Таблица 4.1.3.2.2 – Перечень и количество загрязняющих веществ, в отношении которых должны быть установлены нормативы в основной период на техническом этапе

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 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	0,684	1,787
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,111	0,290
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,081	0,161
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,091	0,232
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	1,382	1,713
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	9,03e-07	2,75e-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,010	0,030
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,036	0,016
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,353	0,772
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,003	0,120
Всего веществ : 10					2,753	5,123
в том числе твердых : 3					0,084	0,281
жидких/газообразных : 7					2,668	4,841
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

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

На биологическом этапе рекультивации стационарные источники выбросов отсутствуют. Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ для биологического этапа не проводятся.

#### 4.1.3.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При проведении работ по рекультивации должны выполняться следующие мероприятия:

- проведение визуальных наблюдений, инструментальных измерений на источниках выбросов и ближайшей жилой застройки, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

- соблюдение требований пожарной и промышленной безопасности при эксплуатации механизмов, оборудования и технических устройств;

- предотвращение и своевременная ликвидация аварийных ситуаций.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий (далее – НМУ).

В соответствии с мероприятиями по регулированию выбросов применительно к объекту предусматривается следующее:

- режим работы в период НМУ;
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- запрещение продувки и чистки оборудования, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усиление контроля над работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами.

На всех стадиях работ по рекультивации свалки проводится мониторинг окружающей среды, в том числе атмосферного воздуха.

Согласно п. 10 Приказа Минприроды России от 28.11.2019 № 811 "Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2019 N 56960) в Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

1) для НМУ 1 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций (далее - расчетные концентрации) за границей территории ОНВ (далее -

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

контрольные точки) при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК) (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

В подготовительный период технического этапа стационарным источником выбросов для которого должны быть определены нормативы допустимых выбросов является источник ДГУ ИЗАВ №5501. В таблице 4.1.3.3.1 представлен перечень загрязняющих веществ для НМУ, в отношении которых может быть необходимо уменьшение выбросов в подготовительный период на техническом этапе рекультивации.

Таблица 4.1.3.3.1 - Перечень загрязняющих веществ для НМУ в подготовительный период на техническом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 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	0,578	1,723
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,094	0,280
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,049	0,150
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,078	0,225
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	0,513	1,505
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	9,03e-07	2,75e-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,010	0,030
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,252	0,751
Всего веществ : 8					1,575	4,664
в том числе твердых : 2					0,049	0,150
жидких/газообразных : 6					1,525	4,514

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

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

	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид

В основной период технического этапа стационарными источниками выбросов, для которых должны быть определены нормативы допустимых выбросов являются источники: ДГУ ИЗАВ №5501 и площадка стоянки техники. В таблице 4.1.3.3.2 представлен перечень загрязняющих веществ для НМУ, в отношении которых может быть необходимо уменьшение выбросов в подготовительный период на техническом этапе рекультивации.

Таблица 4.1.3.3.2 - Перечень загрязняющих веществ для НМУ в основной период на техническом этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 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	0,684	1,787
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,111	0,290
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,081	0,161
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,091	0,232
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,382	1,713
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	9,03e-07	2,75e-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,010	0,030
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,036	0,016
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,353	0,772
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,003	0,120
Всего веществ : 10					2,753	5,123
в том числе твердых : 3					0,084	0,281
жидких/газообразных : 7					2,668	4,841
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

На биологическом этапе рекультивации стационарные источники выбросов отсутствуют. Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							95

выбросам загрязняющих веществ для биологического этапа не проводятся. Расчет при НМУ на биологическом этапе не проводится.

**4.1.3.4 Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)**

В связи с тем, что принято решение о рекультивации несанкционированной свалки, посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением, в том числе путем восстановления плодородного слоя почвы, после завершения биологического этапа, собственнику земельного участка не требуется разрабатывать и согласовывать проект санитарно-защитной зоны.

**4.1.3.5 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух**

При расчете среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на техническом и биологическом этапе рекультивации превышений концентрации на нормируемых территориях не выявлено.

При расчете среднесуточных концентраций загрязняющих веществ на техническом и биологическом этапе рекультивации (подготовительный период) превышений концентрации на нормируемых территориях не выявлено.

Данный вид воздействия можно охарактеризовать следующим образом: – обратимое, так как после прекращения процесса строительства состояние реципиента восстановиться до первоначального уровня (до начала воздействия); – местное: воздействие в границах землеотвода; – краткосрочное.

**4.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты**

В данном разделе рассмотрено соответствие принятых проектных решений природоохранному законодательству в части охраны поверхностных и подземных водных объектов от загрязнения. Рассмотрено влияние объекта на всех этапах рекультивационных работ.

При выполнении работ по рекультивации возможны следующие воздействия на водную среду:

- загрязнение окружающей водной среды в результате выноса (сброса) загрязняющих веществ с территории объекта за ее пределы с дождевыми и талыми водами;
- возможное загрязнение грунтовых вод нефтепродуктами и минеральными маслами, используемыми при эксплуатации автотранспорта и строительной техники;
- возможное загрязнение поверхностных и подземных вод при возникновении аварийных ситуаций.

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Следует подчеркнуть, что воздействие будет носить локальный и непродолжительный характер.

**Водопотребление при производстве работ технического этапа**

На объекте отсутствуют существующие системы водоснабжения. Питание рабочих по согласованию с Заказчиком осуществляется в пунктах общественного питания.

Водоснабжение строительной площадки для производственных и хозяйственно-бытовых нужд осуществляется из привозных автоцистерн или полуприцепов-цистерн требуемым на данный момент объемом и в соответствии с приведенным ниже расчетом расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

Строительный городок размещается в центральной части земельного участка. На площадке размещаются: помещение для кратковременного отдыха, обогрева и сушки рабочей (мобильное здание полной заводской готовности), пост охраны, прорабская, туалетная кабина типа «Стандарт», пожарный щит, контейнер для сбора ТКО, емкость для хранения воды на хозяйственно-бытовые нужды.

При выезде с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К-1» с оборотной системой водоснабжения. Работа мойки колес предусмотрена в период с положительной температурой наружного воздуха.

Для питьевого водоснабжения персонала используется привозная бутилированная в торговые емкости вода питьевого качества, отвечающая требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», утвержденные решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011г. № 880, и ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду», утвержденные решением Совета Евразийской экономической комиссии от 23.06.2017 N 45. Бутилированная вода хранится в торговых емкостях при комнатной температуре. Раздача воды осуществляется через автоматические диспенсеры.

Для хозяйственно-бытового и производственного 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».

Водоснабжение строительной площадки для хозяйственно-бытовых и производственных нужд, нужд пожаротушения осуществляется подвозом воды автоцистернами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							97

Хранение воды для хозяйственно – бытовых нужд осуществляется в баке запаса воды объемом 100 л, установленном в бытовке.

Хранение воды для производственных нужд осуществляется в резервуаре запаса для производственных нужд.

Техническая вода для наружного пожаротушения хранится в дежурной поливочной машине с цистерной 6 м3.

Расчет потребности в воде:

Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые потребности определяется согласно п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 по формуле:

*Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:*

$$Q_{хоз} = \left( \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60t_1} \right)$$

$q_x = 15$  – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающего, л/смену;

$P_p = 3$  – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  – расход воды на прием душа одним работающим, л/смену;

$P_d$  – численность работающих пользующихся душем (до 80 %  $P_p$ );

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

$t = 8$  ч – число часов в смене.

Проектными решениями душевые не предусматриваются. Расход воды на прием душа не учитывается, т.е.  $q_d$  принимаем 0; тогда

$$Q_{хоз} = ((15 * 3 * 2)/(3600 * 8)) = 0,003 \text{ л/с}$$

$$Q_{хоз} = 0,003/1000 * 3600 = 0,011 \text{ м}^3/\text{ч} \text{ или } 0,011 * 8 = 0,09 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Тогда с учетом продолжительности подготовительного периода технического этапа 1 месяц (21 рабочий день):

$$Q_{хоз} (\text{подг. период}) = 0,09 * 21 = 1,89 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Тогда с учетом продолжительности основного периода технического этапа 5 месяцев (105 рабочий дней):

$$Q_{хоз} (\text{осн. период}) = 0,09 * 105 = 9,45 \text{ м}^3/\text{период.}$$

С учетом принятой продолжительности строительства 6 мес. (126 дней),

$$Q_{хоз} = 0,09 * 126 = 11,34 \text{ м}^3/\text{период.}$$

*Расход воды на производственные потребности, л/с:*

$$Q_{пр} = K_n \frac{Q_n \cdot P_n \cdot K_{ч}}{3600t}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							98

где  $q_{пр} = 500$  л – расход воды на производственного потребителя;

$P_{п}$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, 2 шт.;

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

$t = 8$  ч – число часов в смене (1 смена);

$K_{н} = 1,2$  – коэффициент на неучтенный расход воды.

Тогда:

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot ((500 \cdot 2 \cdot 1,5) / (3600 \cdot 8)) = 0,06 \text{ л/сек,}$$

$$Q_{пр} = 0,06 / 1000 \cdot 3600 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч} \text{ или } 0,22 \cdot 8 = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Тогда с учетом продолжительности подготовительного периода технического этапа 1 месяц (21 рабочий день):

$$Q_{пр} (\text{подг. период}) = 1,8 \cdot 21 = 37,8 \text{ м}^3/\text{период}$$

Тогда с учетом продолжительности основного периода технического этапа 5 месяцев (105 рабочий дней):

$$Q_{пр} (\text{осн. период}) = 1,8 \cdot 105 = 189,0 \text{ м}^3/\text{период}$$

С учетом принятой продолжительности строительства 6 мес. (126 дней),

$$Q_{пр} = 1,8 \cdot 126 = 226,8 \text{ м}^3/\text{период}$$

#### Противопожарные нужды

Согласно Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ расчетное время прибытия пожарного подразделения не более 20 минут. Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{пож} = 5$  л/сек. (согласно МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», см. п.4.14.3 главу «Потребность в воде»):

$$5 \cdot 60 \cdot 20 = 6000 \text{ л} = 6 \text{ м}^3.$$

Емкость наполняется единообразно в подготовительный период технического этапа.

#### Расход воды на технологические нужды: установку мойки колес

Основным источником водопотребления на технологические нужды является эксплуатация установки мойки колес «Мойдодыр-К-1». В условиях строительной площадки на пунктах мойки (очистки) осуществляется обмыв лишь колес и днища автомобиля.

Пункт мойки колес оборудован системой оборотного водоснабжения и очистной установкой.

Согласно паспортным данным, производительность принятой установки «Мойдодыр-К1» до 5 машин/ час, объем воды в установке составляет  $0,9 \text{ м}^3$ .

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							99

Расчет расхода воды на обмыв колес и днища автомобиля выполнен с учетом «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке» ОАО ПКТИпромстрой, М. 2003 г., пункт 2.2. «Расчет потребности в воде», при этом расчетная удельная норма расхода воды на обмыв колес и днища автомобиля, используемая для подбора оборудования пункта мойки (очистки), принимается равной для систем шланговая мойка, другие аппараты или насосы – 270 литров.

Расход воды, необходимой для обеспечения работы пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта, оборудованных оборотными системами, определяется потерями воды при производстве моечных процессов, которые согласно паспортным данным установки составляют не более 20 % от норм потребления свежей воды.

Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20 %) для мойки колес осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Таким образом, расход воды на подпитку установки составит:

$$0,27 \text{ м}^3 * 0,2 = 0,054 \text{ м}^3.$$

Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 2, мойка машин осуществляется в теплый период.

Соответственно, расход воды на подпитку установки составит за весь период выполнения работ технического этапа (126 дней в теплый период) составит:

$$0,054 * 2 * 126 = 13,61 \text{ м}^3/\text{период}.$$

С учетом объема бака с водой для оборотного водоснабжения равного 0,7м<sup>3</sup> общее водопотребление установки мойки колес за весь период выполнения технического этапа составит: 13,61+0,7=14,31 м<sup>3</sup>/период.

Тогда с учетом продолжительности подготовительного периода технического этапа 1 месяц (21 рабочий день): 14,31/6 = 2,385 м<sup>3</sup>/период

Тогда с учетом продолжительности основного периода технического этапа 5 месяцев (105 рабочий дней): 14,31-2,385 = 11,925 м<sup>3</sup>/период

Расход воды на полив территории

Норма расхода воды на механизированную поливку усовершенствованных покрытий проездов и площадей принята равной 0,3 л на 1 м<sup>2</sup> в соответствии с п.5.3, Таблицей 3 СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».

С учетом площади твердых покрытий, равной 0,1152 га (1152 м<sup>2</sup>), расход воды на полив территории составит: 1152\*0,3=345,6 л или 0,35 м<sup>3</sup>/сут.

Число моек в году (для средней полосы Российской Федерации составляет 100-150.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							100
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Соответственно, расход воды на полив за весь этап производства работ равен:

$$1152 * 0,3 * 150 = 51840 \text{ л или } 51,84 \text{ м}^3.$$

$$\text{Подготовительный период: } 51,84 / 6 = 8,64 \text{ м}^3$$

$$\text{Основной период: } 51,84 - 8,64 = 43,2 \text{ м}^3$$

Расход воды на полив газона

Согласно Государственных элементных сметных норм на строительные работы и специальные строительные работы (ГЭСН), утвержденных Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26 декабря 2019 г. № 871/пр (47-01-046-6) на 100 м<sup>2</sup> газона требуется 10 м<sup>3</sup> воды. Работы по посеву травы планируются к реализации за 0,5 мес (основной период).

Площадь озеленения нарушенных земель в границах кадастровых участков составляет 23762 м<sup>2</sup>. Потребность в воде для полива перед посевом газона составит:

$$V_{п.г.} = (23762/100) * 10 = 2376,2 \text{ м}^3/\text{период} = 2376200,0 \text{ л/период.}$$

Расход воды для посева газона составит:

$$V_{р. п.г.} = 2376,2 / (0,5 * 21) = 226,3 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$V_{р. п.г.} = 226,3 / 8 = 28,29 \text{ м}^3/\text{час};$$

$$V_{р. п.г.} = (28,29 * 1000) / 3600 = 7,86 \text{ л/с.}$$

Таблица 4.2.1 – Водопотребление на техническом этапе рекультивации

№	Объекты водопотребления	Ед ин. измер	Количество потребителей	Норма, л/с	Расход воды		Примечание
					м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /период стро-ва	
Технический этап рекультивации							
1	Хоз- бытовые нужды работающих	чел.	3	-	0,09	11,34	п.4.14.3 МДС 12-46.2008
<b>Итого на хозяйственно- бытовые нужды</b>						<b>11,34</b>	
3	Производственные нужды	.					
3.1	Для произв. процессов	уст.	2	-	1,8	226,8	п.4.14.3 МДС 12-46.2008
3.2	Полив территории	м <sup>2</sup>			0,35	51,84	п.5.3, табл. 3 СП 31.13330.2021
3.4	Полив перед посевом газона				226,3	2376,2	ГЭСН, утв. 26 декабря 2019 г. № 871/пр
<b>Итого на производственные нужды</b>						<b>2654,84</b>	
4	Технологические нужды (установка мойки колес)	уст.	1	-	0,054	14,31	пункт 2.2. Рекомендаций

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

19-23-ОВОС-ТЧ

Лист

101

№	Объекты водопотребления	Ед ин. измер	Количество потребителей	Норма, л/с	Расход воды		Примечание
					м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /период стр-ва	
<b>Итого на технологические нужды</b>						<b>14,31</b>	
5	Противопожарные нужды	-	-	5,0	-	-	п.4.14.3 МДС 12-46.2008
<b>Всего</b>						<b>2680,49</b>	

**Водопотребление при производстве работ биологического этапа рекультивации**

Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые потребности на биологическом этапе не рассчитывается в связи с отсутствием постоянно находящихся на объекте работников.

Потребность в воде для полива газонов на биологическом этапе рекультивации рассчитывается на основании СП 31.13330.2021 Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Согласно таблице 3 СП 31.13330,2021 расход воды на одну поливку составляет 4-6 л/м<sup>2</sup> (принимаем 5 л/м<sup>2</sup>). По мере роста трав и укрепления корневой системы полив осуществляется один раз в день. Полив зеленых насаждений из шланга поливочной машины - 3 полива за год.

Потребность в воде для полива зеленых насаждений на биологическом этапе составит:

$$V_{п.т.} = 23762,0 \cdot 5 \cdot 3 = 356430 \text{ л/год} = 356,43 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$V \text{ п.т. (период)} = 356,43 \cdot 4 = 1425,72 \text{ м}^3/\text{период} = 1425720 \text{ л/период.}$$

Расход воды для полива зеленых насаждений составит:

$$V_{р. \text{ п.т.}} = 356,43/3 = 118,81 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$V_{р. \text{ п.т.}} = 118,81/1,2 = 99,01 \text{ м}^3/\text{час};$$

$$V_{р. \text{ п.т.}} = (99,01 \cdot 1000)/3600 = 27,5 \text{ л/с.}$$

Работы биологического этапа осуществляется специализированной организацией, имеющей свою производственную базу вне территории объекта.

Таблица 4.2.2 – Водопотребление на биологическом этапе рекультивации

Наименование этапа	Требуемое количество воды				
	м <sup>3</sup> /период	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/с
Биологический этап					
Техническая вода	1425,72	356,43	118,81	99,01	27,5

**Сведения о существующих и проектируемых системах канализации**

**Технический этап**

На рекультивируемом объекте отсутствуют существующие системы водоснабжения и канализации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проектом не предусмотрено постоянное нахождение людей.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод будет равен объему водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды, а именно 0,09 м<sup>3</sup>/сут, 11,34 м<sup>3</sup> за весь период производства работ равный 126 дней.

Количество загрязняющих веществ, приходящих на одного человека принято согласно таблице Г.1 СП 32.13330.2018 г. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03- 85 и представлено в таблице 4.2.3.

Таблица 4.2.3 - Удельное количество загрязняющих веществ на одного человека, г/сут

Наименование загрязняющего вещества	Удельное количество загрязняющих веществ на одного человека, г/сут
Взвешенные вещества	67
БПК5 неосветленной жидкости	60
ХПК	120
Азот общий	11,7
Азот аммонийных солей	8,8
Фосфор общий	1,8
Фосфор фосфатов P-PO4	1,0

Из них:

*Хоз-фекальные стоки*

Объем хоз-фекальных стоков рассчитан в соответствии с нормативами, установленными в СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*» (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1034/пр). Сбор хоз-фекальных стоков осуществляется в биотуалеты типа «Стандарт» с изолированным фекальным баком объемом 250 л (0,25 куб.м).

Норма накопления жидких отходов из выгребов (при отсутствии канализации) в среднем составляет 2750 литров на человека в год (7,5 л на чел/сут).

Объем хоз-фекальных стоков за период строительства составит:

$$W_{х.ф.} = W_{чел} \times K \times T / 1000,$$

где:

W<sub>чел</sub> – норма отходов на одного человека в сутки (7,5 л на чел/сут.);

K – количество рабочих (3 человек);

T – период строительства (126 рабочих дней, 6 мес.).

Объем хоз-фекальных стоков составит 0,0225 м<sup>3</sup>/сут, за весь период выполнения работ по рекультивации – 2,84 м<sup>3</sup>.

*Хозяйственно-бытовые стоки (от раукомойника):*

$$0,09 - 0,0225 = 0,068 \text{ м}^3/\text{сут},$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							103

за весь период выполнения работ по рекультивации – 8,57 м<sup>3</sup>.

Сбор хоз-бытовых стоков (от ракумойника) осуществляется в биотуалеты типа «Стандарт» с изолированным фекальным баком объемом 250 л (0,25 куб.м). К установке принят 1 биотуалет.

После окончания рабочей смены, вода, оставшаяся в баке ракумойника и стоки ракумойника сливаются в биотуалет, после чего вывозятся специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию для исполнения обязательств.

Производственные сточные воды

Производственные сточные воды не образуются поскольку вся вода, используемая на производственные нужды, расходуется безвозвратно.

Технологические сточные воды (от установки мойки колес)

На выезде с территории предусмотрена мойка оборотного цикла «Мойдодыр-К-1».

Объем загрязненных технологических сточных вод составит 0,54 м<sup>3</sup>/сут (при условии мойки 2 машин и расходе 270 л на мойку одной машины) или 68,04 м<sup>3</sup>/период.

Подготовительные период: 11,34 м<sup>3</sup>/период

Основной период: 56,7 м<sup>3</sup>/период

При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр-К-1» 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 в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации комплекта

Концентрации загрязнений в сточной воде после мытья колес машины составляют\*:

- по взвешенным веществам – 2000 мг/л;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							104

- по нефтепродуктам – 70 мг/л.

Концентрации загрязнений в очищенной воде составляют\*:

- по взвешенным веществам – 40 мг/л;

- по нефтепродуктам – 15 мг/л.

\* На основании технических характеристик, представленных в паспорте на «Мойдодыр-К».

*Расчет дождевых и талых стоков с твердых поверхностей территории строительного городка*

Расчет выполняется согласно требованиям СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.03-85» и в соответствии с методикой расчёта, изложенной в «Рекомендациях по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» АО «НИИВОДГЕО» 2015 г. (далее Рекомендации).

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод  $W_r$ , образующихся в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяют по формуле:

$$W_r = W_d + W_T + W_m,$$

где  $W_d$ ,  $W_m$ ,  $W_T$  - среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод соответственно, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых  $W_d$  и талых  $W_m$  вод определяется по формулам:

$$W_d = 10k_d \Psi_d F,$$

$$W_T = 10k_T \Psi_T K_y F,$$

где

$h_d$  - слой осадков, мм, за теплый период года;

$\Psi_T$  и  $\Psi_d$  - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно;

F- площадь стока коллектора, га;

$h_m$  - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод), или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния;

$K_y$  - коэффициент, учитывающий уборку снега, следует принимать 0,5-0,8 или рассчитывать по формуле:

$$K_y = 1 - \frac{F_y}{F},$$

где  $F_y$  - площадь, очищаемая от снега включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							105
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Общий годовой объем поливомоечных вод  $W_m$ , м<sup>3</sup>, стекающих с площади стока, определяют по формуле:

$$W_m = 10mk\Psi_m F_m,$$

где

$m$  - удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (принимается 0,5 на ручную и 1,2-1,5 л/м<sup>2</sup> на одну механизированную мойку);

$K$  - среднее число моек в году (для средней полосы Российской Федерации составляет 100-150);

$\Psi_m$  - коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается равным 1,2);

$F_m$  - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га.

Исходные данные для расчета:

Общая площадь водосбора, га:  $F = 0,0336$  (учтена территория строительного городка, за исключением места хранения грунта);

Покрытие: площадки принимаем из дорожных плит - твердое, водонепроницаемое.

Коэффициент дождевого стока для твердых покрытий:  $\Psi_d = 0,6$ ;

Коэффициент талого стока для твердых покрытий:  $\Psi_t = 0,5$ .

Коэффициент, учитывающий уборку снега,  $K_y = 0,5$ .

Слой осадков за теплый период года, мм:  $h_d = 453$  мм (в соответствии с ИГМИ таблица 5.5 лист 20);

Слой осадков за холодный период года, мм:  $h_m = 204$  мм (в соответствии с ИГМИ таблица 5.5 лист 20).

*Расчет:*

Среднегодовой объем дождевых  $W_d$  и талых  $W_m$  вод определяется по формулам:

$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F = 10 \times 453 \times 0,6 \times 0,0336 = 91,325$  м<sup>3</sup>/год = 0,25 м<sup>3</sup>/сут = 0,003 л/сек

$W_t = 10 \times h_t \times \Psi_t \times K_y \times F = 10 \times 204 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,0336 = 17,136$  м<sup>3</sup>/год

Общий годовой объем поливомоечных вод  $W_m$ , м<sup>3</sup>, стекающих с площади стока, определяется по формуле:

$W_m = 10 \times 1,2 \times 100 \times 0,5 \times 0,0336 = 20,16$  м<sup>3</sup>/год

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод  $W_g$ , образующихся в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$W_g = 91,325 + 17,136 + 20,16 = 128,621$  м<sup>3</sup>/год

С учетом продолжительности строительных работ равной 6 мес. (технический этап), объем поверхностного стока за 6 месяцев составит 64,311 м<sup>3</sup>/период (0,35 м<sup>3</sup>/сут.).

Подготовительные период: 10,72 м<sup>3</sup>/период

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						106
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Основной период: 53,591 м<sup>3</sup>/период

Поверхностный водоотвод с территории строительного городка выполняется вертикальной планировкой в сторону дождеприемного колодца ДК6 объемом 1,37 куб.м.

Собранный поверхностный сток вывозится по договору на очистные сооружения.

Таблица 4.2.4 – Водоотведение на техническом этапе рекультивации

№	Наименование сточных вод	Объем сточных вод		Приемники сточных вод
		м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /период строительства	
Технический этап рекультивации				
1	Хоз- бытовые сточные воды	0,09	11,34	Туалетные кабины «Стандарт» объемом 250 л, 1 шт с последующим вывозом
2	Технологические нужды (установка мойки колес)	0,54	68,04	Оборотное водоснабжение. Поступают на очистную установку, входящую в комплект установки мойки колес Мойдодыр -К1, очищенная вода используется повторно в оборотном водоснабжении
3	Ливневые сточные воды	0,35	64,311	Дождеприемный колодец. Вывоз на очистные сооружения
Всего			143,691	

Организованного сбора и очистки поверхностного стока с территории рекультивированной свалки, а также при проведении работ биологического этапа рекультивации не предусмотрено.

#### Биологический этап

Пункт мойки колес «Мойдодыр-К» и дождеприемный колодец демонтируется вместе со строительным городком при окончании технического этапа рекультивации.

В таблице 4.2.5 представлен баланс водопотребления и водоотведения на всех этапах производства работ по рекультивации свалки.

Таблица 4.3.5 – Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Кол-во человек	Водопотребление				Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /сут.	Водоотведение* *			
		л/с	м <sup>3</sup> /сут / м <sup>3</sup> /час	м <sup>3</sup> /год	Всего на этап, м <sup>3</sup>		л/с	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	Всего на этап, м <sup>3</sup>
Технический этап						6 месяцев				
Питьевые нужды и хозяйственные нужды	3	0,003	0,09 / 0,01	11,34	11,34	11,34*	0	0	0	0
Производственные нужды	-	0,061	1,8 / 0,22	226,8	226,8	226,8*	0	0	0	0
Итого:		0,064	1,89 / 0,23	238,14	238,14	238,14	0	0	0	0
Посев газонов 0,5 мес.	-	7,86	226,3/ 28,29	2376,2	2376,2	2376,2	0	0	0	0
Полив территории	-	0,01	0,35/ 0,04	51,84	51,84	51,84	0	0	0	0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

19-23-ОВОС-ТЧ

Лист

107

Итого:		7,87	226,65/ 28,33	2428,04	2428,04	2428,04	0	0	0	0
Мойка «Мойдодыр»	-	0,015	0,054/ 0,054	14,31	14,31	14,31	0,7	-	0,7	0,7
Противопожарные нужды	-	5	-	-	6	6	0	0	0	0
Поверхностный сток бытового городка	-	0	0	0	0	-	-	0,35	64,311	64,311
Биологический этап					48 месяцев					
Полив газонов	-	27,5	118,81/ 99,01	356,43	1425,72	1425,72	0	0	0	0

\* Передача специализированной организации - жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

\*\* очистка на ЛОС («Мойдодыр-К», передача на очистные сооружения)

Согласно ИЭИ - высачивания фильтрата и скопления сточных вод в границах участка изысканий отсутствуют. Грунтовые воды до глубины 15,0 м не вскрыты, техногенный горизонт (фильтрат) в скважинах не обнаружен.

Расстояние от объекта до водных объектов, искусственных сооружений, наполненных водой или сточных канав:

- в 2,56 км на север расположены искусственные пруды;
- в 3,86 км на запад находится Озернинское вдхр.;
- в 1,63 км на восток протекает ручей б/н;
- в 3,1 км на юг протекает река Малиновка.

Участок рекультивации не попадает в водоохранные зоны водных объектов.

#### **Вывод:**

Выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных в проекте, позволит свести к минимуму негативное воздействие на поверхностные воды в период рекультивации свалки.

В связи со значительной удаленностью проектируемого объекта от водных объектов можно сделать вывод, что намечаемая деятельность не окажет воздействие на поверхностные водные объекты.

#### **4.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды**

Согласно данным, представленным в техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий (далее – ИГИ) в геологическом строении участка изысканий залегают четвертичные отложения.

В состав **техногенных отложений (t IV)** входят:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1) перемещенные естественные грунты, образовавшиеся при строительстве полигона.

Перемещённые грунты представлены песками разномерными, супесями и суглинками с нарушенной первичной текстурой, среднеплотного сложения, твердой и полутвердой консистенции.

2) свалочные образования полигона. Представлены главным образом твердыми коммунальными отходами, в меньшей степени строительными отходами, послойно пересыпанными песчано-гравийными материалами.

В пределах рассматриваемого участка развиты следующие водоносные и водоупорные горизонты:

- водоносный современный техногенный горизонт;
- водоносный средне-верхнечетвертичный водно-ледниковый, озерно-аллювиальный горизонт;
- водоупорный локально водоносный донской водно-ледниковый горизонт.

Категория сложно инженерно-геологических условий – II.

Грунтовые воды до глубины 15,0 м не вскрыты.

В период обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, возможно формирование «верховодки» в необводненный на момент изысканий грунтах.

Источники и виды воздействия на геологическую среду определяются технологией и организацией строительных работ, а также характером природных условий территории.

Основное воздействие будет оказано в период технического этапа рекультивации; в период биологического этапа воздействие будет сведено к минимуму за счет отсутствия техногенных нагрузок на окружающую среду.

В период технического этапа рекультивации основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и условия рельефа будут: строительная техника и механизмы, задействованные в выполнении работ; автотранспорт, используемый для перевозки грунтов, оборудования, строительных материалов и рабочих.

При этом основными видами воздействия на геологическую среду будут являться: механическое воздействие (планировочные работы); химическое воздействие; при эпизодических и непреднамеренных утечках горюче - смазочных материалов (ГСМ), возникающих при эксплуатации автотранспорта, строительной техники и механизмов.

В период биологического этапа рекультивации основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и условия рельефа будет обслуживающий автотранспорт. При этом основными видами воздействия на

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							109

геологическую среду будет являться: химическое воздействие; при эпизодических и непреднамеренных утечках горюче

- смазочных материалов (ГСМ), возникающих при эксплуатации автотранспорта, строительной техники и механизмов.

При соблюдении мероприятий по охране геологической среды и подземных вод, воздействие прогнозируется минимальным.

**4.3.1 Оценка воздействия на подземные воды**

Источниками потенциального воздействия на подземные воды в период строительства будут: места стоянки техники; работающие строительные машины и механизмы; места размещения вспомогательного оборудования; места временного складирования стройматериалов и отходов.

Геохимическое воздействие проявляется в загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод загрязняющими веществами за счет осаждения продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, утечек и проливов горюче-смазочных материалов.

В штатной ситуации, все геохимические воздействия оцениваются как непродолжительные (только период строительства).

Геохимическому воздействию потенциально подвержено 100% территории работ. Однако, участки его проявления (в штатной ситуации) будут локальными.

В процессе рекультивации несанкционированной свалки проектом предусмотрены работы по восстановлению нарушенного рельефа и восстановлению плодородного слоя почвы. Результатом работ по рекультивации несанкционированной свалки является приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением.

В целом, при соблюдении установленных действующим законодательством ограничений, и с учетом глубины залегания подземных вод, воздействие строительных работ на состояние подземных вод можно считать незначительным и допустимым.

**4.3.2 Оценка воздействия на геологическую среду**

**Геомеханическое воздействие**

Геомеханическое воздействие будет иметь локальный рассредоточенный характер и проявится в виде статической и динамической нагрузки на грунты основания от планировочных работ.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Масштаб и интенсивность статической нагрузки составляет 2,4 га – зона размещения антропогенных грунтов и зона рекультивации. Статическая нагрузка распределена равномерно.

Динамическая нагрузка на грунты затрагивает лишь верхнюю часть антропогенных грунтов, подлежащего рекультивации объекта, а также связана с перемещением техники по подготовленным дорогам и обустроенным площадям.

***Гидродинамическое воздействие***

Гидродинамическое воздействие проявится в изменении динамики грунтовых вод.

Гидродинамическое воздействие вследствие нарушения условий питания и дренирования грунтовых вод определяется:

- размерами площадей с непроницаемым покрытием (запечатанными землями),
- режимом грунтовых вод.

Площадь запечатанных земель (площадь территории, подлежащей гидродинамическому воздействию) составляет: 23762 м2.

Режим грунтовых вод не подлежит принудительному изменению.

Грунтовые воды до глубины 15,0 м не вскрыты.

При соблюдении заложенных в проекте требований к выполнению работ, воздействие на подземные воды прогнозируется незначительным и допустимым.

***Геохимическое воздействие***

Источниками потенциального воздействия на подземные воды в период строительства будут: места стоянки техники; работающие строительные машины и механизмы; места размещения вспомогательного оборудования; места временного складирования стройматериалов и отходов.

Планируемая строительная деятельность может оказывать воздействие на подземные воды путем изменения качества подземных вод при поступлении загрязняющих веществ из антропогенных источников загрязнения.

Геохимическое воздействие проявляется в загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод загрязняющими веществами за счет осаждения продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, утечек и проливов горюче-смазочных материалов. В штатной ситуации, все геохимические воздействия оцениваются как непродолжительные (только период строительства).

Геохимическому воздействию потенциально подвержено 100% территории работ. Однако, участки его проявления (в штатной ситуации) будут локальными. После завершения рекультивации геохимическое воздействие снизится. Проливы ГСМ и других технологических жидкостей могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							111

нарушении правил эксплуатации техники или правил охраны окружающей среды. Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные.

В целом, при соблюдении установленных действующим законодательством ограничений, и с учетом глубины залегания подземных вод, воздействие строительных работ на состояние подземных вод можно считать незначительным и допустимым

**Геотермическое воздействие**

Рекультивация свалки не связана с геотермическим воздействием, т.к. реализуется за пределами многолетнемерзлых пород, поэтому данное воздействие не проявляется.

Геотермическое воздействие при выполнении рекультивации не происходит.

**Выводы по оценке воздействия на геологическую среду**

При штатном режиме эксплуатации объекта геомеханическое, гидродинамическое, геохимическое и геотермическое воздействие на геологическую среду оценивается как допустимое.

**4.3.3 Мероприятия по охране недр**

Основные мероприятия, направленные на предотвращение и минимизацию отрицательного воздействия на геологическую среду, состоят в выборе и выполнении оптимальных (с природоохранных позиций и природопользования) технологических решений, соблюдении требований технологических регламентов и техники безопасности:

1. Организация дождеприемников для сбора и отвода поверхностных вод с территории пром.площадки;
2. Рекультивация свалки будет осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод.
3. Накопление и размещение отходов за пределами специально предусмотренных мест сбора и размещения не производится и запрещено.
4. Оборудование территории АХЗ твердым покрытием и системой сбора и очистки ливневых вод.

**4.4 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод**

На рекультивируемой свалке отсутствуют существующие системы водоснабжения и канализации.

Проектом не предусмотрено постоянное нахождение людей.

Постоянные хозяйственно-бытовые стоки отсутствуют.

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								112
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Хозяйственно-бытовые стоки сливаются в емкость биотуалета, далее вывозятся специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию для исполнения обязательств.

На выезде с объекта рекультивации предусмотрена мойка оборотного цикла «Мойдодыр-К-1».

При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр-К-1» 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 в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный объект для утилизации/обезвреживания/размещения.

Концентрации загрязнений в сточной воде после мытья колес машины составляют:

- по взвешенным веществам – 2000 мг/л;
- по нефтепродуктам – 70 мг/л.

Концентрации загрязнений в очищенной воде составляют:

- по взвешенным веществам – 40 мг/л;
- по нефтепродуктам – 15 мг/л.

Количество биотуалетов типа «Стандарт» принимается равным 1. Биотуалет имеет габариты в плане 1,1 x 1,2 м и изолированный фекальный бак объемом 250 л.

Территория бытового городка проектируется с твердым покрытием из бетонных плит.

Поверхностный водоотвод с территории бытового городка выполняется вертикальной планировкой в сторону временной водоотводной системы сбора стока.

После завершения технического этапа дождеприемный колодец демонтируется вместе со строительным городком.

В связи с незначительными объемами образования сточных вод проектом не предусмотрены решения по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов. Сточные воды должны передаваться специализированным организациям для их очистки на городских или локальных очистных сооружениях.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							113

В целях предотвращения аварийных сбросов сточных вод предусмотрены следующие решения:

- Поверхностный водоотвод с территории строительного городка выполняется вертикальной планировкой в сторону дождеприемного колодца ДКБ объемом 1,37 куб.м. Объем колодца принят с запасом на трое суток.

- Сброс хоз-фекальных и хоз-бытовых (от туалетной комнаты) стоков осуществляется в биотуалеты типа «Стандарт» с изолированным фекальным баком объемом 250 л (0,25 куб.м). С учетом ежедневного вывоза объема бака достаточно для накопления требуемого объема стоков. Услуги по обслуживанию биотуалетов должна оказывать специализированная организация, имеющая не обходимую технику и лицензию на обращение с отходами. Дальнейшее обращение с жидкими отходами очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин предполагает передачу отхода специализированной организации в целях сбора, обработки, утилизации, обезвреживания или размещения, имеющей соответствующую лицензию.

#### **4.5 Мероприятия по оборотному водоснабжению**

Специфика проектируемого объекта не предполагает наличие систем оборотного и повторного водоснабжения. В тоже время проектными решениями предусматривается оборудование объекта рекультивации пунктом мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения и очистки на установке «Мойдодыр-К-1» (или аналогичная) на период производства строительных работ – технический этап рекультивации.

#### **4.6 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов**

Сброс сточных вод в водные объекты проектом не предусматривается.

Наличие водозаборных сооружений проектом не предусматривается.

Расстояние от объекта до водных объектов, искусственных сооружений, наполненных водой или сточных канав:

- в 2,56 км на север расположены искусственные пруды;
- в 3,86 км на запад находится Озернинское вдхр.;
- в 1,63 км на восток протекает ручей б/н;
- в 3,1 км на юг протекает река Малиновка.

Участок рекультивации не попадает в водоохранные зоны водных объектов.

При организации строительства предусмотрены следующие мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие в том числе охрану водных объектов,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						114
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

а также сохранение водных биоресурсов при потенциальном воздействии намечаемой деятельности на указанные компоненты окружающей среды:

- устройство мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;
- недопущение переполнения мусорных контейнеров, своевременный вывоз отходов специализированной организацией, имеющей лицензию на вид деятельности по обращению с данным видом отходов;
- своевременный вывоз стоков на канализационные очистные сооружения специализированной организацией, предоставляющей ассенизационные услуги;
- стоянка автомобилей разрешается только в специально оборудованных местах, имеющих твёрдое покрытие;
- проектными решениями предусмотрена строительная техника на автомобильном ходу. Строительная техника на автомобильном ходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции;
- запрет на ремонт автотранспорта, машин и механизмов на территории строительной площадки;
- строительная площадка оборудуется пунктом мойки колёс с системой оборотного водоснабжения, имеющим сертификат и заключение на соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям;
- строгое соблюдение технологии производства работ в соответствии с технологическими планами.

Производство работ будет осуществляться только исправными техническими средствами, что исключает возможное попадание нефтепродуктов в грунт и далее в грунтовые воды.

На период строительства предусматривается система оборотного водоснабжения пункта мойки колёс «Мойдодыр». Все транспортные средства устанавливаются на специально подготовленных бетонированных площадках или на бетонных плитах. Сброс воды после мойки колёс автотранспорта не предусматривается.

Территория бытового городка проектируется с твердым покрытием из бетонных плит.

Поверхностный водоотвод с территории бытового городка выполняется вертикальной планировкой в сторону временной водоотводной системы сбора стока включающей дождеприемный колодец. Сточные воды должны передаваться специализированным организациям для их очистки на городских или локальных очистных сооружениях.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		115

После завершения строительно-монтажных работ вся территория очищается от посторонних предметов и приводится в надлежащий порядок.

Минимально-возможное количество дорожно-строительной техники, ее правильная эксплуатация и соблюдение правил проведения работ обеспечат минимально возможное воздействие строительных работ на степень загрязнения поверхностных и подземных вод.

Водотоки, имеющие рыбохозяйственное значение, в районе проведения работ отсутствуют, рассматривая территория расположена за пределами водоохранной зоны, реализация данного проекта не окажет негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

**4.7 Оценка воздействия на почвы**

В процессе работ по рекультивации техногенное воздействие на почвенный покров возможно в виде механического повреждения и загрязнения сточными водами и нефтепродуктами.

**4.7.1 Механические нарушения**

Согласно ИЭИ естественный почвенный покров территории производства работ полностью изменен ввиду его использования. На территории Объекта повсеместно представлены техногенные грунты. Техногенные грунты имеют антропогенный генезис, не имеют закономерной организации. Данные почвы можно охарактеризовать как урбаноземы. Снятие плодородного слоя при производстве работ не требуется, ввиду отсутствия плодородного слоя на участке изысканий.

Проектные решения по рекультивации предполагают преобразования рельефа, однако ввиду отсутствия на участке работ природных ландшафтов воздействие можно охарактеризовать как допустимое.

В период проведения работ на техническом этапе воздействие на почвы и грунты будет в основном заключаться в многократном проезде тяжелой техники (автотранспорт, каток, бульдозеры) по территории рекультивируемых участков и по подъездным путям к участкам производства работ. При этом время воздействия ограничено сроками производства рекультивационных работ.

Все земляные и планировочные работы проводятся в пределах территории свалки.

Механические нарушения почвенного покрова на прилегающей к свалке территории исключены.

**4.7.2 Загрязнение почв**

Загрязнение почв и грунтов бытовыми стоками не предполагается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							116

Организованного сбора и очистки поверхностного стока с территории рекультивированного объекта не предусмотрено.

Высачивания фильтрата и скопления сточных вод в границах участка работ отсутствуют. Грунтовые воды до глубины 15,0 м не вскрыты, техногенный горизонт (фильтрат) в скважинах не обнаружен.

После завершения работ технического этапа рекультивации, в течение биологического этапа поверхностный сток с объекта рекультивации не содержит загрязняющих веществ.

Попадание загрязненного стока за пределы объекта производства работ сведено к минимуму.

Техническое обслуживание и ремонт техники, используемой при рекультивации объекта, будет осуществляться в специализированных организациях, в не территории работ по рекультивации.

Для временного накопления образующихся отходов предусмотрено сооружение площадки с твердым покрытием, оборудованной металлическими контейнерами. Все работы проводятся в пределах существующего землеотвода.

Вывод:

В процессе рекультивации несанкционированной свалки проектом предусмотрены работы по восстановлению нарушенного рельефа и восстановлению плодородного слоя почвы. Результатом работ по рекультивации несанкционированной свалки является приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением.

Реализация проектных решений приведет к оздоровлению существующих на земельном участке ландшафтов.

**4.7.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова**

Объект рекультивации представляет собой земельный участок с уже нарушенным рельефом местности, деградированным почвенным покровом, вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Рекультивация нарушенных земель приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							117

гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.

Для размещения всех предусмотренных Проектом временных зданий и сооружений будут использоваться обустроены временные дороги и площадка из плит ПАГ-18. После завершения всех работ, предусмотренных Проектом, эти участки будут также рекультивированы.

Таким образом, деятельность, предусмотренная Проектом, не затронет земельных участков, ранее не нарушенных техногенезом, и сам Проект представляет собой комплекс работ по рекультивации нарушенных земель в соответствии с санитарно-гигиеническим направлением. Нарушения лесных или иных земель, прилегающих к границам проектирования, могут являться исключительно результатом аварийных событий, наиболее вероятными из которых можно рассматривать:

- захламление территории, прилегающей к границам проектирования, твердыми отходами, в результате их временного накопления, переноса воздушными потоками (ветром);
- поступление загрязняющих веществ на прилегающую территорию с поверхностным стоком, в результате нарушения проектных решений;
- использования прилегающей территории для нерегламентированных проездов техники, размещения временных зданий и сооружений, отвалов грунта и т.п.

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

- выполнение работ строго в границах земельного участка;
- запрет на передвижение специализированной техники и автотранспорта вне специально отведенных маршрутов и автодорог;
- запрет на складирование материалов или отходов за пределами границ участка проектирования;
- выделение рабочего места и обустройство стоянки строительных машин;
- недопущение захламления и загрязнения территории, отходы и мусор складироваться в специальном металлическом контейнере и подлежат дальнейшему вывозу по договорам со специализированными организациями;
- на выезде с территории производства работ предусмотрена установка мойки колёс «Мойдодыр»;
- запрет на разведение костров на строительных площадках;
- организационные мероприятия, включающие проведение экологического инструктажа работников строительных подрядных организаций.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							118
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При осуществлении землепользования предусматривается соблюдение следующих требований:

- осуществлять пользование участком в соответствии с законодательством РФ;
- осуществлять работы только в границах земельного отвода;
- соблюдать правила пожарной безопасности.

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

Целями планируемой деятельности по рекультивации являются:

- улучшение экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки территории непосредственно несанкционированной свалки и прилегающих к ней участков;
- оптимизация планировочной структуры территории за счет рекультивации и последующего возможного комплексного благоустройства и ландшафтной организации территории;
- приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением.

#### **4.8 Оценка воздействия на растительный и животный мир**

На территории свалки встречаются деревья и кустарники. Травяной ярус представлен рудеральными видами: чистотел большой, крапива двудомная, сныть обыкновенная, одуванчик лекарственный, пырей ползучий, полынь обыкновенная. Растения образуют сомкнутый растительный покров, видовое разнообразие крайне скудно.

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

Из беспозвоночных это, прежде всего, дождевые черви, сапротрофы из класса членистоногих (преимущественно насекомые из отрядов жесткокрылые и двукрылые).

Среди фауны наземных млекопитающих возможно присутствие мышевидных грызунов (полевки, полевые мыши, серая крыса). Орнитофауна представлена в основном отрядами воробьинообразных (воробей, ворон), голубеобразных (голубь сизый).

В результате намечаемой деятельности ожидается следующее воздействие на растительные компоненты экосистемы на разных этапах работ:

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

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									119	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	

На биологическом этапе рекультивации и в пострекультивационный период воздействие на растительность прилегающих территорий не ожидается.

По окончании технического этапа рекультивации свалки предусмотрена его биологическая рекультивация с созданием природно-культурных биогеоценозов, состав которых будет максимально отвечать зональному составу растительности территории.

Состав высеваемой растительности не должен включать в себя инвазивные виды, которые могут привести к нарушениям в естественных растительных сообществах.

Животное население территории, которую затронет Проект, уже адаптировалось к высокому уровню хозяйственной деятельности. Местообитания, физическую целостность которых предполагается нарушить намечаемой деятельностью, являются искусственно созданными и в целом неблагоприятными для аборигенной фауны, в связи, с чем их полная или частичная утрата не нанесет никакого экологического ущерба. Напротив, сокращение роли свалки как источника пищи для некоторых синантропных видов благоприятно отразится на зооценозе всей вмещающей территории. Сохранение свалки исключительно как положительной формы рельефа, покрытой травянистой растительностью, приведет к его постепенной ассимиляции окружающим ландшафтом и увеличит фациальное разнообразие этой территории.

Вырубка древесной растительности не предусмотрена.

Водотоки, имеющие рыбохозяйственное значение, в районе проведения работ отсутствуют, рассматривая территория расположена за пределами водоохранной зоны, реализация данного проекта не окажет негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

Принимая во внимание, что проектными решениями не предусматривается уничтожение древесной растительности и снятия плодородного слоя, а также то, что лимитирующие факторы кратковременные (шумовое воздействие, выбросы загрязняющих веществ) или отсутствуют (вырубка гнездопригодных деревьев, старовозрастных лесов), можно сделать вывод о допустимости воздействия, оказываемого на растительный и животный мир при условии выполнения мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, представленных в п. 4.8.2 настоящего Раздела.

**4.8.1 Воздействие, оказываемое на краснокнижные растения и животных**

Согласно ответу Министерства экологии и природопользования Московской области № 25Исх-21195 от 20.06.2023, по имеющейся в Министерстве информации (Банк данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области) в районе участка работ зафиксированы места обитания вида птиц, занесенного в Красную книгу Московской области – коршун черный.

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Согласно справке о наличии выявленных в районе расположения испрашиваемого земельного участка местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области № P001-6147317873-73247621 от 03.07.2023, в Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с информацией, размещенной в Государственной информационной системе «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области» (далее – РГИС МО), по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области, имеются сведения о зафиксированных в районе земельного участка местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области: Коршун черный; Усnea густобородая.

### **Коршун черный**

Статус. 5-я категория. Широко распространенный вид, восстановивший численность.

Черный коршун – это крупная птица с темно-бурыми, почти черными перьями. От других хищных коршуна можно с легкостью отличить по характерной раздвоенной форме хвоста. Птица перелетная. Как и многие другие хищные птицы, старается придерживаться одного гнездового участка несколько лет подряд.

Гнездится на деревьях вдоль опушек смешанных крупноствольных лесов, как правило, недалеко от водоемов. Моногамный вид. В кладке обычно 2-3 яйца, насиживание длится около 30 дней, птенцы покидают гнездо примерно через 6 недель после вылупления. Полифаг, в добыче преобладают снулая рыба, отбросы, падаль. Кормится главным образом по берегам водных объектов. Пищей птицам служат мелкие млекопитающие, земноводные, рыба и беспозвоночные. Перелетный вид. Кормится главным образом в поймах рек, на свалках, по берегам водохранилищ и на прудах рыбхозов. В местах сенокосов может собираться стаями по несколько десятков особей. Перелетная птица.

### Лимитирующие факторы

Возрастание фактора беспокойства и вырубка гнездопригодных деревьев близ водоемов, загрязнение водоемов; в последнее два десятилетия также деградация кормовых биотопов (прекращение зарыбления прудов ряда рыбхозов, зарастание брошенных лугов). ЛЭП-уязвимый вид.

### Принятые меры охраны

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Занесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС. Ряд гнездовых группировок располагается на территории Госкомплеса «Завидово», ПТГПБЗ и заказников областного значения.

Рекомендации по сохранению вида

Специальные меры охраны, кроме ужесточения борьбы с незаконным отстрелом хищных птиц и проведения защитных мероприятий, исключающих угрозу поражения птиц на ЛЭП птицепасных конструкций, не требуются.

**Уснея густобородая (нитчатая)**

Статус. 3-я категория — редкий вид.

Несмотря на то, что вид встречается во многих районах Московской обл., в большинстве выявленных мест обитания больших скоплений он не образует: представлен обычно единичными талломами, реже небольшой группой особей (менее 10 талломов). Местами обилен в таежных и субнеморальных лесах запада и северо-запада Подмосковья.

Кустистый лишайник. Таллом повисающий, довольно мягкий или слегка жестковатый, обычно густо разветвленный, серовато-зеленоватый или светло-зеленоватый, у основания черноватый, с растрескавшимися веточками, покрытыми сосочками, соредиями и изидиями. Изидии игольчатые, развиваются на соредиозных бугорках или непосредственно на поверхности ветвей. Апотеции встречаются редко, на талломах лишайника в Московской обл. они не отмечены. Размножение вегетативное: соредиями, изидиями. Эпифит хвойных, реже лиственных пород. Мезофит. В Московской обл. обычно встречается в различных типах ельников, реже на верховых болотах.

Предпочитает старовозрастные леса, чаще встречается на ветвях ели в средней части кроны, растет на березах, соснах, изредка на ольхе черной.

Лимитирующие факторы

Загрязнение воздуха различными соединениями: сернистыми, азотистыми, хлористыми, тяжелых металлов и т.д., а также запыление. Вырубка старовозрастных лесов, ветровалы, пожары, массовое размножение вредителей, вызывающих гибель древостоя.

Принятые меры охраны

Категория вида в Красной книге Московской обл. изменена с 1-й на 3-ю. Места обитания вида охраняются в ГК НП «Завидово» и на нескольких областных ООПТ. Вид занесен в Красную книгу Рязанской обл. (2011) — 3-я категория.

Рекомендации по сохранению вида

Соблюдение режима охраны ООПТ, где произрастает вид. Контроль за состоянием популяций.

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

Вышеуказанные сведения об объектах животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Московской области представлены по данным Красной книги Московской области (Изданье третье, переработанное и дополненное). В настоящее время ведение Красной книги Московской области осуществляется Министерством экологии и природопользования Московской области в соответствии с постановлением Правительства Московской области от 15 февраля 2017 г. № 109/6 «Об утверждении Порядка ведения Красной Книги Московской области».

В рамках инженерно-экологических изысканий проведены натурные исследования на территории проектируемой рекультивации объекта, так же проведено исследование зоны влияния свалки.

По результатам натурных исследований территории (июнь 2023 г.) редкие и занесенные в Красную книгу региона или РФ виды флоры на территории свалки и зоне ее возможного влияния 500 м отсутствуют.

По результатам натурных исследований территории редкие и занесенные в Красную книгу региона или РФ виды фауны на участке работ отсутствуют.

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

Территория производства работ подвергается шумовому воздействию, что так же негативно сказывается на численности наземных животных и птиц (в том числе краснокнижных) в сторону сокращения численности. Основное воздействие будет связано с фактором беспокойства - беспокоящими животных шумами и вибрациями при работе различных двигателей, изменениями в режиме функционирования объекта. Возможно частичное уничтожение мелких позвоночных и беспозвоночных животных, обитающих в местах непосредственных работ (насекомые, грызуны и т.д.) при проведении планировочных работ. Воздействие от техники не окажет значимого воздействия на животный мир, т.к. они будут кратковременными и локальными.

Воздействие на краснокнижные виды растений и животных от антропогенных факторов может проявляться в эмиссии загрязняющих веществ при работе передвижных источников загрязнения (строительной технике и автомобильного транспорта на территории объекта). Повышенное содержание загрязняющих веществ негативно сказывается на биоте. Однако этот фактор воздействия временный, после проведения рекультивации выбросы от строительной техники прекратятся.

Захламление территории исключено.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		123

Вырубка древесной растительности – являющейся местами гнездования птиц и произрастания растительности не предусмотрена.

Принимая во внимание, что проектными решениями не предусматривается уничтожение объектов гнездования Коршуна черного и объектов произрастания Уснеи густобородой, лимитирующие факторы кратковременные (шумовое воздействие, выбросы загрязняющих веществ) или отсутствуют (вырубка гнездопригодных деревьев, старовозрастных лесов, строительство ЛЭР), а также то, что при проведении натурных обследований территории редкие и занесенные в Красную книгу региона или РФ виды флоры и фауны на территории свалки и зоне ее возможного влияния 500 м не обнаружены, можно сделать вывод о допустимости воздействия, оказываемого на краснокнижные растения и животных при условии выполнения мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, представленных в п. 4.8.3 настоящего Раздела.

#### ***4.8.2 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания***

Для снижения потенциального воздействия на животный и растительный мир, помимо основных проектных решений, на всех этапах рекультивации период предусмотрены следующие мероприятия:

1. Запрет на проезд техники вне существующих дорог.
2. Запрет на разведение костров и выброс мусора в прилегающих лесных массивах.
3. Разъяснение рабочему персоналу недопустимость преднамеренного уничтожения животных (в т. ч. нор, гнезд и т.д) на прилегающих к участку производства работ территориях.
4. Соблюдение правил пожарной безопасности, недопущение поджога травы в весенний период, горения отходов, запрет на курение вне оборудованных площадок.
5. Проведение мониторинга состояния растительного и животного мира по программе ПЭК.
6. Максимальное сохранение травянистой растительности в границах объекта вне участков строительства.
7. Проведение работ только в пределах землеотвода.
8. Своевременный вывоз образующихся на объекте отходов для сокращения кормовой базы синантропных животных.
9. Использование мобильных отпугивающих устройств для птиц (при необходимости).

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10. Проведение специальных дератизационных мероприятий при обнаружении всплеск численности синантропных видов грызунов.

11. Применение технологических решений, обеспечивающих минимальное потребление воды, а также позволяющих использовать полностью замкнутую (без сброса в водный объект) систему водоснабжения, систему оборотного и повторно-последовательного водоснабжения.

12. Осуществление наблюдения за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха, почв.

При проектировании, строительстве и реконструкции производственных объектов на территории Московской области необходимо руководствоваться постановлением правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линии связи и электропередачи» и постановлением Правительства Московской области от 28.12.2009 № 1162/55 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей трубопроводов, линии связи и электропередачи на территории Московской области».

**4.8.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации**

Согласно ответу Министерства экологии и природопользования Московской области № 25Исх-21195 от 20.06.2023, по имеющейся в Министерстве информации (Банк данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области) в районе участка работ зафиксированы места обитания вида птиц, занесенного в Красную книгу Московской области – коршун черный.

Согласно справке о наличии выявленных в районе расположения испрашиваемого земельного участка местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области № P001-6147317873-73247621 от 03.07.2023, в Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с информацией, размещенной в Государственной информационной системе «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области» (далее – РГИС МО), по объектам

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области, имеются сведения о зафиксированных в районе земельного участка местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области: Коршун черный; Уснея густобородая.

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

Помимо мероприятий, указанных в п. 4.8.2 настоящего Раздела в случае обнаружения видов растительности и животных, внесенных в Красные книги:

1. Огораживание участков произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, а также реликтовых растений;

2 Пересадка объектов растительного мира, подвергшихся негативному воздействию при осуществлении хозяйственной деятельности, в благоприятные условия;

3. Все земляные работы осуществляются с учетом действующих правил работ в данных условиях, исключающих смыв почв и возникновения эрозий;

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

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

6. В дальнейшем необходимо проведение мониторинга индикаторных видов флоры и фауны по четкому регламенту, в соответствии с вышеуказанными особенностями для различных групп. Работы должны проводиться специальной группой высококвалифицированных зоологов, геоботаников, дендрологов, владеющих методами учёта, с использованием материалов по видам-индикаторам антропогенной нагрузки и учёта состояния ценопопуляций охраняемых видов на постоянных пробных площадях, организованных в виде трансект, пересекающих дорогу в нескольких местах.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							126

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

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

Работы по рекультивации свалки приведут к улучшению экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки, что положительно скажется на биоразнообразии и состоянии животного и растительного мира по окончании работ по рекультивации.

#### **4.9 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды**

Цель разработки настоящего подраздела:

- определить перечень и ожидаемое количество отходов, образующихся в процессе проведения работ по рекультивации свалки;
- определить перечень и ожидаемое количество отходов, образующихся при обслуживании объекта;
- оценить возможное воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Ожидаемые объемы образования отходов определены расчетным путем с учетом требований действующих нормативных и методических документов, принятых проектных решений.

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

Каждому отходу присвоен код в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утверждённым Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

В процессе строительства проектируемого объекта образуются отходы от производства строительного-монтажных работ, а также отходы от жизнедеятельности рабочих.

Проектные решения по обустройству площадок накопления отходов отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21 от 28.01.2021 года.

**Техническое обслуживание автотранспорта осуществляется вне территории площадки строительства с возвратом на стройплощадку. Временного накопления**

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

										19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						127

отходов, образующихся от ремонта техники на площадке строительства, не осуществляется. При наличии неисправностей спецтехника грузится на автомобильную платформу и вывозится на специализированное предприятие для ремонта.

Бытовое обслуживание рабочих на участке работ не осуществляется. На участок строителей будет доставлять автотранспорт, питание организовано в ближайшей столовой. Отходы от приема пищи к образованию не планируются.

Отходы, образующиеся при строительстве, можно разделить на:

- отходы, при производстве работ по рекультивации;
- бытовые отходы (образуются в процессе жизнедеятельности работающих).

Для определения количественных характеристик образующихся отходов были применены следующие методы:

- оценка объёмов и видов строительных работ;
- анализ данных по объектам-аналогам.

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

Состав отходов производства и потребления принят согласно Приказу Росприроднадзора от 13.10.2015 №810 «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов», а также на основе справочных данных (Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. Санкт-Петербург: ЗАО "Энергопотенциал", 1999 г.) и паспортов оборудования.

Класс опасности отходов, внесенных в Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), принят в соответствии с установленными данными. Перечень, состав, физико-химические характеристики и классификация отходов производства и потребления, образование которых ожидается при проведении рекультивации свалки, представлены в таблице 4.6.1.

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								128
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 4.6.1 – Отходы за период производства работ

№	Наименование вида отхода	Код по ФККО и класс опасности	Процесс, в результате которого образуются отходы	Состав отхода, %
<b>Отходы I класса опасности</b>				
Итого отходов I класса опасности				0
<b>Отходы II класса опасности</b>				
Итого отходов II класса опасности				0
<b>Отходы III класса опасности</b>				
1	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Эксплуатация пункта мойки колес	Нефтепродукты, вода, также может содержать: механические примеси.
Итого отходов III класса опасности				1
<b>Отходы IV класса опасности</b>				
2	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	Износ в процессе использования работниками	Волокно хлопковое и смешанных волокон 90-100% также может содержать: вода, пыль, песок, железо.
3	Обувь, комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	Износ в процессе использования работниками	Кожа натуральная -30, искусственная кожа - 10, резина - 40, картон - 20
4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	Износ в процессе использования работниками	Пластик, текстиль, резина, механические примеси
5	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	Эксплуатация пункта мойки колес	Механические примеси, нефтепродукты <15, вода
6	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	Санитарное обслуживание работников	Вода, сульфат аммония, нитрат железа, хлорид цинка
7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Уборка бытовых, административных помещений; жизнедеятельность работников	Бумага, картон - 40-50, полимерные материалы - 25-30, также может содержать: металлы, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

8	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	Уборка твердых покрытий	Растительные остатки - 5-15, кремний диоксид - 55-70, также может содержать: бумага, полиэтилен, стекло, вода, алюминий оксид, железа, кальция оксид, калий оксид, магния оксид
9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Эксплуатация машин и механизмов	Текстиль - 70-95, нефтепродукты <15, также может содержать: вода, диоксид кремния
10	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	4 38 194 11 52 4	Внесении удобрений	Полипропилен, минеральные удобрения
Итого отходов IV класса опасности				10
<b>Отходы V класса опасности</b>				
Итого отходов V класса опасности				0
Всего видов отходов				11

#### Обоснование отсутствия некоторых видов отходов

Отсутствие ряда отходов от технического обслуживания и ремонта автотранспорта, техники, установок и оборудования, задействованных при работах технического этапа рекультивации обусловлено следующими факторами:

- Техническое обслуживание, ремонт автотранспорта и техники, связанные с заменой деталей, узлов и агрегатов, заменой технической жидкостей (аккумуляторные батареи, тормозные колодки, масла, тормозная жидкость и пр.) проводятся вне границ объекта на базе сторонней специализированной организации, права собственности на отходы, образующиеся после проведения технического обслуживания, переходят к исполнителю данных работ.

- Предполагаемый штат не предусматривает наличия узкопрофильных специалистов. Специальное обслуживание ДЭС, механизмов, узлов и агрегатов предполагает привлечение подрядных организаций. Обслуживающая организация несет ответственность за оказанные услуги и отвечает за утилизацию отходов, образующихся при ремонте. При этом отходы образуются от деятельности обслуживающей компании.

- Питание рабочих по согласованию с Заказчиком осуществляется в пунктах общественного питания (согласно разделу ПОС шифр 19-23-ПОС-ТЧ).

- Проведение ремонтных и покрасочных работ данными проектными решениями не предусмотрено.

- Проектом предусматривается демонтаж только инвентарных сооружений (бытовой городок, временные КНС, временный проезд из плит ПАГ). После демонтажа

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

										Лист
										130
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ				

вышеперечисленные объекты перевозятся на следующий объект для использования/эксплуатации.

**4.9.1 Расчет образования отходов**

Расчеты образования отходов выполнены для двух основных этапов производства работ:

- технического этапа (подготовительный период продолжительностью 1 месяц);
- технического этапа (основной период продолжительностью 5 месяц);
- биологического этапа, продолжительностью 48 месяцев (4 года);

**Технический этап**

- Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)

Согласно ПОС, Временное электроосвещение площадки выполняется светильниками со светодиодными лампами, установленными на передвижных опорах. Внутреннее освещение временных инвентарных зданий предусмотрено с использованием осветительных приборов со светодиодными лампами.

Согласно таблице 5 раздела ПОС шифр 19-23-ПОС-ТЧ для внутреннего освещения предполагаются временные здания и сооружения – 1 шт. и мойка колес – 1 шт. Для наружного освещения – территория строительного городка, площадью 50 кв.м.

Согласно Рекомендациям по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке 50-03, 2003 г. территория пункта мойки (очистки) колес автотранспорта должна иметь общее рабочее освещение (освещенность не менее 2 лк), а также местное освещение эстакады (моечной площадки) и блока управления очистной установки. При этом освещенность указанных ме должна быть не менее 10 лк независимо от применяемых источников света. Таким образом принимаем требуемый световой поток 100 лм (из учета площади освещенности не более 10 кв.м). Для освещения пункта мойки колес принимаем светодиодные лампы типа HLT 10-01 (световой поток 800/600 лм).

Стандартная площадь бытовки составляет 14,4 кв. м. Согласно ГОСТ 55710-2013 Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений норма освещенности для комнат отдыха составляет 100 лк. Таким образом принимаем требуемый световой поток 1440 лм. Для освещения временного сооружения принимаем светодиодные лампы типа HLT 20-02 (световой поток 1600/1200 лм).

Согласно ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Нормы освещения строительных площадок нормативные требования к освещению строительных площадок для открытых рабочих площадок – 5 лк. Таким образом принимаем требуемый световой поток 250 лм. Для освещения территории

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							131

строительного городка принимаем уличный светодиодный светильник серии GALAD Победа LED мощностью 125 Вт (светоотдача 95 лм/Вт).

На основании данных паспорта светильника серии GALAD Победа LED срок службы светильника более 10 лет, гарантийный срок – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

На основании данных паспорта светодиодной лампы серии HLT срок службы светодиодных ламп не менее 15 лет, гарантийный срок – 60 месяцев.

Срок производства работ на техническом этапе (включая подготовительный и основной периоды) составляет 6 месяцев, что многим меньше гарантийного срока светодиодных осветительных приборов. В случае выхода светильника (или ламп) из строя данные осветительные приборы передаются по гарантии изготовителю.

На биологическом этапе использование осветительных приборов не предусматривается.

Расчет образования отхода *Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства* является не целесообразным. Отход к образованию не предполагается.

- *Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3)*

Данный вид отхода образуется от установки мойки колес «Мойдодыр-К-4». Расчет нормативов образования отходов от пункта мойки колес проводится на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, г. Москва, 2003.

Количество всплывающих нефтепродуктов, собираемых в отдельной емкости мойки колес «Мойдодыр-К-4», определяется по формуле:

$$Q_{неф} = q_w * \frac{C_{ен} - C_{ех}}{\rho_{неф} * (100 - P_{неф}) * 10^4}$$

$$M_{неф} = Q_{неф} * \rho_{неф}$$

$q_w$  - расход сточной воды, м<sup>3</sup>.

$C_{ен}$ ,  $C_{ех}$  – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки, мг/л (согласно паспорту оборудования, см. ПОС);

$P_{неф}$  - процент обводненности нефтепродуктов, % («Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, г. Москва, 2003);

Расход воды на мойку колес одной машины (согласно Рекомендациям по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта 52-03 ОАО ПКТИпромстрой) на

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							132
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

строительной площадке составляет 0,18 м<sup>3</sup> Количество автомашин, выезжающих за пределы строительной площадки в течение рабочей смены – 2 шт. (согласно данным раздела ПОС).

Продолжительность подготовительного периода технического этапа – 1 месяц (21 рабочий день).

Продолжительность основного периода технического этапа – 5 месяцев (105 рабочих дней).

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, в подготовительный период технического этапа – 7,56 м<sup>3</sup>/период

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, в основной период технического этапа – 37,8 м<sup>3</sup>/период.

Таблица 4.9.1.1 – Отход всплывших нефтепродуктов

Объем сточных вод, м <sup>3</sup> /год	Содержание нефтепродуктов, мг/л		Влажность нефтепродуктов, %	Продолжительность периода, мес.	Количество нефтепродуктов, т/период	Количество нефтепродуктов, т/год
	На входе	На выходе				
подготовительный период технического этапа						
7,56	200	20	70	1	0,005	0,005
основной период технического этапа						
37,8	200	20	70	5	0,023	0,023
ИТОГО						0,028

Таким образом, количество всплывающих нефтепродуктов составит **0,028 т/год**.

- *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 204 02 60 4)*

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

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

где:

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

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

$$M_{\text{грузовые машины}} = 2,18 \text{ кг}; M_{\text{автобусы}} = 3,0 \text{ кг};$$

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

Пробег автотранспорта равен:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- технический этап подготовительный период -  $2 \text{ км/день} \times 21 \text{ день} = 42 \text{ км. } L = 0,0042;$

- технический этап основной период -  $2 \text{ км/день} \times 105 \text{ дней} = 210 \text{ км. } L = 0,021;$

K загр - коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, доли от 1.  $K = 1,2.$

n = количество грузовых машин принято в соответствии с таблицей 4 раздела ПОС шифр 19-23-ПОС-ТЧ.

- технический этап подготовительный период: n грузовые = 2, n автобусы = 0;

- технический этап основной период: n грузовые = 6, n автобусы = 0

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

- технический этап подготовительный период

О вет. грузовые машины =  $2,18 \times 0,0042 \times 1,2 \times 2 \times 10^{-3} = 0,000022 \text{ т/период}$

Всего: 0,000022 т/период

- технический этап основной период

О вет. грузовые машины =  $2,18 \times 0,021 \times 1,2 \times 2 \times 10^{-3} = 0,00011 \text{ т/период}$

Всего: 0,00011 т/период

Итого за технический этап: 0,000132 т/год

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

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

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

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

T – часы работы техники.

Количество часов работы в основной период на техническом этапе составит:

5 месяцев = 105 дней = 735 часов (7 часов в день с учетом перерыва в 1 час);

n – количество единиц техники, n = 3 ед.

Количество обтирочного материала, образующегося от обслуживания экскаваторов, тракторов, бульдозеров, катков составит:

$M \text{ вет} = 0,08 \times 735 \times 3 / 1000 = 0,1764 \text{ т}$

Нормативное количество образования обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, составляет  $0,000132 + 0,1764 = \mathbf{0,1765 \text{ т/год.}}$

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Отходы образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Расчет образования ТКО проводится на основании нормативов накопления ТКО согласно Распоряжению Министерства ЖКХ МО от 20.09.2021 №431-РВ «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Московской области». Согласно вышеуказанному Распоряжению, среднегодовой норматив образования отходов составляет 0,87 м³/год на одного человека. Норма образования составит: 4 чел. × 0,87 м³/год = 3,48 м³/год.

Согласно Распоряжению Министерства ЖКХ МО от 20.08.2020 №301-РВ «Об утверждении коэффициента плотности твердых коммунальных отходов на территории Московской области» коэффициент плотности твердых коммунальных отходов на территории Московской области в размере 7,3 метра кубического на 1 тонну.

Таким образом норма образования отхода составит: 3,48 м³/год × 0,137 т/м³ = 0,477 т/год.

Тогда при проведении работ подготовительного периода технического этапа: 0,477/12 = 0,04 т/период

Тогда при проведении работ основного периода технического этапа: 0,04 × 5 = 0,2 т/период.

Таким образом, количество мусора от офисных и бытовых помещений составит **0,24 т/год**

- Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный (7 23 101 01 39 4)

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

Осадок из отстойника мойки автотранспорта, содержащий нефтепродукты, образуется в результате очистки оборотной воды. Расчет количества образующегося осадка от пункта мойки колес автотранспорта выполнен на основании данных Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке. Количество осадка (взвешенных веществ) из песколовки с учетом влажности определяется в соответствии по формуле:

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

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

где:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							135



- Спецдежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4)

Расчет образования отходов производится согласно таблице «Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» (Приказ Минтруда России от 09.12.2014 № 997н). Средняя масса изношенной одежды на 1 работника – 4 кг/год.

Тогда при проведении работ подготовительного периода технического этапа:  $4/12 = 0,33$  кг/период

Тогда при проведении работ основного периода технического этапа:  $0,33 \times 5 = 1,65$  кг/период.

Количество образующихся отходов в подготовительный период на техническом этапе:

$$4 \times 0,33 = 1,32 \text{ кг/период} = 0,00132 \text{ т/период.}$$

Количество образующихся отходов в основной период на техническом этапе:

$$4 \times 0,1,65 = 6,6 \text{ кг/период} = 0,0066 \text{ т/период.}$$

$$\text{Итого за технический этап: } 0,0066 + 0,00132 = 0,00792 \text{ т/год.}$$

- Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 31 141 91 52 4)

Норматив образования отходов в среднем за год определяется расчётным методом, исходя из количества использованной обуви и ее веса в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды и обуви (Приказ Минтруда России от 09.12.2014 № 997н).

$$ПНо = (N * m * 10^{-3} * T) / 12 \text{ (т)}$$

где, m - вес пары обуви, кг

N - количество пар обуви, шт.

T – период производства работ.

Таблица 4.9.1.3 – Обувь, потерявшая потребительские свойства

Вид обуви	Кол-во использованных пар, шт/год	Кол-во человек	Средняя масса, кг	Кол-во отхода, т/период	Продолжительность периода, мес.
Подготовительный период технического этапа					
Ботинки	1	4	1,6	0,0005	1
Основной период технического этапа					
Ботинки	1	4	1,6	0,0025	5
<b>Всего за технический этап, т/год</b>				<b>0,003</b>	

- Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4)

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Санитарное обслуживание работников на строительной площадке обеспечивается биотуалетами. Расчет нормы образования данного вида отходов произведен по удельным показателям для неканализованных жилых территорий в соответствии со СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89».

$$M = N \times m \times k_2 \times D \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где:

N – количество работающих (согласно ПОС 4 человека на техническом этапе);

M – количество пастообразных и жидких нечистот от одного человека в сутки (3000 кг /год или 8,3 кг /сут)

k<sub>2</sub> – коэффициент использования туалета (0,3);

D – количество рабочих дней.

Количество жидких нечистот в подготовительный период на техническом этапе составит:

$$M = 4 \times 8,3 \times 0,3 \times 21 \times 10^{-3} = 0,21 \text{ т/период.}$$

Количество жидких нечистот в подготовительный период на техническом этапе составит:

$$M = 4 \times 8,3 \times 0,3 \times 105 \times 10^{-3} = 1,05 \text{ т/период.}$$

Всего за технический этап **1,26** т/год.

- Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (4 91 105 11 52 4)

Норматив образования отходов в среднем за год определяется расчётным методом, исходя из количества использованной спецодежды и ее веса в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды и обуви (Приказ Минтруда России от 09.12.2014 № 997н;).

Количество спецодежды определяется по формуле:

$$ПНо = (N * m * 10^{-3} * T) / 12 \text{ (т)}$$

где, m - вес комплекта, кг

N - количество комплектов, шт.

T – период производства работ.

Таблица 4.6.1.8 – Спецодежда, потерявшая потребительские свойства

Вид одежды	Кол-во, шт/год на 1 чел	Кол-во человек	Средняя масса, кг	Кол-во отхода, т/подготовительный период	Кол-во отхода, т/основной период
Респиратор	1	4	0,02	0,0000067	0,0000333
Перчатки резиновые	12		0,1	0,0004000	0,0020000

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

Перчатки с покрытием	12	0,1	0,0004000	0,0020000
Очки защитные	1	0,1	0,0000333	0,0001667
Наушники противοшумные	1	0,5	0,0001667	0,0008333
Каска защитная	1	0,4	0,0001333	0,0006667
Подшлемник под каску	1	0,1	0,0000333	0,0001667
Всего, т/период			0,0012	0,0059
ИТОГО технический этап, т/год = 0,0071				

Результаты расчетов образования отходов на техническом этапе, а также способ обращения с отходами приведены в таблице 4.9.1.9.

Таблица 4.9.1.9 – Отходы, образующиеся на техническом этапе рекультивации

<b>Технический этап рекультивации</b>				
№	Наименование вида отхода	Код по ФККО и класс опасности	Количество образования отхода, т/период	Способ обращения с отходами
<b>Отходы I класса опасности</b>				
Итого отходов I класса опасности			0,000	
<b>Отходы II класса опасности</b>				
Итого отходов II класса опасности			0,000	
<b>Отходы III класса опасности</b>				
1	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	0,028	Передача на <i>утилизацию</i> ООО "БИОГАЗ АГ" (Лицензия №050 071 (Л020-00113-50/00156515) от 22.11.2019)
Итого отходов III класса опасности			0,028	
<b>Отходы IV класса опасности</b>				
2	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,00792	Передача на <i>утилизацию</i> ООО "БИОГАЗ АГ" (Лицензия №050 071 (Л020-00113-50/00156515) от 22.11.2019)
3	Обувь, комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	0,003	Передача на <i>утилизацию</i> ООО Фирма "ЭКОТРАК" (Лицензия №Л020-00113-50/00115276 от 18.02.2022)
4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,0071	Передача на <i>утилизацию</i> ООО Фирма "ЭКОТРАК" (Лицензия № Л020-00113-50/00115276 от 18.02.2022)
5	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	0,976	Передача на <i>утилизацию</i> ООО "БИОГАЗ АГ" (Лицензия №050 071 (Л020-00113-50/00156515) от 22.11.2019)
6	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных	7 32 221 01 30 4	1,26	Передача ООО "ЭВЕРЕСТ" (Лицензия №Л020-00113-77/00114848 от 21.01.2022)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	кабин			для транспортировки на городские очистные сооружения
7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	0,24	Передача на <i>обработку</i> региональному оператору Московской области
8	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	0,84	Передача на <i>обработку</i> ООО "БИОГАЗ АГ" (Лицензия №050 071 (Л020-00113-50/00156515) от 22.11.2019)
9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	0,1765	Передача на <i>утилизацию</i> ООО Фирма "ЭКОТРАК" (Лицензия №Л020-00113-50/00115276 от 18.02.2022)
Итого отходов IV класса опасности			3,51052	
<b>Отходы V класса опасности</b>				
Итого отходов V класса опасности			0,0	
ВСЕГО			3,53852	
Итого				
Отходы I класса опасности			0,000	
Отходы I класса опасности			0,000	
Отходы III класса опасности			0,028	
Отходы IV класса опасности			3,51052	
Отходы V класса опасности			0,000	

#### Биологический этап

Все работы, предусмотренные биологическим этапом рекультивации, запроектированы к выполнению без обустройства каких-либо временных зданий и сооружений, в связи с чем все образующиеся при этом отходы не будут накапливаться в границах проектирования и будут вывозиться подрядной организацией. Режим обращения с этими отходами будет определен в соответствии с деятельностью подрядной организации (открытые лимиты, действующий договор со специализированной организацией и т. д.).

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 объекта, будут накапливаться исключительно на территории производственной базы данной организации в ближайшем населенном пункте (расстояние от объекта проектируемой рекультивации менее 5 км).

Время пребывания персонала подрядной организации на территории объекта при выполнении работ, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, не превышает нескольких часов в течение одного рабочего дня, в связи с чем все бытовые потребности

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

персонала будут обеспечиваться на территории производственной базы подрядной организации.

Отходы, образующиеся в период выполнения работ по биологической рекультивации, определены по данным ПОС.

- Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями (4 38 194 11 52 4)

Данный вид отхода образуется при внесении удобрений на биологическом этапе рекультивации.

Согласно ПОС, применяемое удобрение - Азофоска 1:1:1. Норма внесения: Слабоокультуренные почвы - 25-30 г/м<sup>2</sup> (Согласно Государственному каталогу пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2011 год).

При общей площади работ по озеленению объекта (согласно СПОЗУ) 23 762 м<sup>2</sup> в границах участка потребуется:

$$30\text{г} * 23762\text{м}^2 = 712860\text{г} = 712,86\text{кг} \text{ удобрений в год.}$$

При весе одного мешка с удобрением - 50 кг образуется 15 пустых мешков. При весе одного пустого мешка - 0,08 кг образуется отходов в количестве 1,2 кг/год = **0,0012 т/год.**

Итого за 4 года: **0,0048 т/период.**

Результаты расчетов образования отходов на биологическом этапе, а также способ обращения с отходами приведены в таблице 4.9.1.10.

Таблица 4.9.1.10 – Отходы, образующиеся на этапе биологической рекультивации

Биологический этап рекультивации				
№	Наименование вида отхода	Код по ФККО и класс опасности	Количество образования отхода, т/период	Способ обращения с отходами
<b>Отходы I класса опасности</b>				
Итого отходов I класса опасности			0,000	
<b>Отходы II класса опасности</b>				
Итого отходов II класса опасности			0,000	
<b>Отходы III класса опасности</b>				
Итого отходов III класса опасности			0,000	
<b>Отходы IV класса опасности</b>				
1	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	4 38 194 11 52 4	0,0048	Передача на обезвреживание ООО "Экоуниверсал" (Лицензия № (76)-2163-СТОУБ/П (Л020-00113-76/00046940) от 25.03.2020)
Итого отходов IV класса опасности			0,0048	
<b>Отходы V класса опасности</b>				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							141





отходом) для транспортировки на городские очистные сооружения в целях обезвреживания/утилизации;

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; собирается в контейнер для плавающих нефтепродуктов и вывозится специализированной организацией (не реже 1 раза в 6 мес. - период производства работ технического этапа). Передача для утилизации организации, имеющей лицензию на обращение с данным отходом.

- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный; осадок собирается в шламосборных баках с системой размыва на территории станции мойки колёс и по мере накопления вывозится специализированным транспортом. Передача для утилизации организации, имеющей лицензию на обращение с данным отходом.

Проектные решения по обустройству площадок накопления отходов отвечают 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".

Временное накопление отходов, образующихся непосредственно на территории объекта в процессе его рекультивации, осуществляется на специально оборудованной площадке с твёрдым покрытием. Условия сбора и накопления отходов определяются их физико-химической характеристикой и классом опасности.

В процессе работ по рекультивации свалки образуются отходы 3, 4 и 5 классов опасности. Временное накопление отходов осуществляется отдельно. На территории бытового городка строителей предусматривается крытая контейнерная площадка для сбора отходов.

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

При соблюдении проектных решений накопление отходов не производит к негативному воздействию на окружающую среду.

Площадка для сбора отходов оборудована ограждением, твердым асфальтовым покрытием и металлическими контейнерами с крышками. Вывоз накапливаемых отходов

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							144
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

на захоронение или передачу специализированным организациям производится по мере накопления.

Все работы проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

#### **4.9.3 Мероприятия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению опасных отходов**

Снижение или исключение воздействия отходов на окружающую среду в период их временного накопления на техническом этапе рекультивации и на биологическом этапе рекультивации на территории участка достигается за счет:

- организации мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных документов и инструкций:
  - исключение попадания открытого огня на площадки накопления отходов;
  - соблюдение противопожарных разрывов;
  - накопление отходов в мешках или в емкостях с крышками для предотвращения пыления и разноса ветром и воздействия атмосферных осадков и предотвращения доступа животных и птиц;
  - установка ограждения вокруг мест временного накопления;
  - оборудование площадок накопления твердым покрытием;
  - недопущения превышения лимитов временного накопления отходов.
  - передачи отходов для дальнейшей утилизации, обезвреживания или размещения специализированным организациям, имеющим лицензию на право обращения с отходами соответствующих классов опасности;
  - ведения производственного экологического контроля;
  - накопление групп отходов согласно химическому составу и класса опасности, использование различных контейнеров;
  - проведение обучения персонала по содержанию МВНО и их обслуживанию;
  - недопустимость накопления легковоспламеняющихся отходов в открытой таре или емкостях, не соответствующих своему назначению.
  - своевременная утилизация/обезвреживание пожароопасных отходов в специализированных пунктах их переработки.
  - наличие установок и приспособлений для пожаротушения, возможности которых должны соответствовать физико-химическим свойствам отходов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										145
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Транспортировка отходов производится с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций при перевозке.

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

**4.10 Оценка физических факторов воздействия**

Физическими факторами воздействия при проведении работ по рекультивации земельного участка являются: шум, вибрация, электромагнитные поля, тепловое, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

**4.10.1 Оценка акустического воздействия**

Оценка акустического воздействия проводится в следующей последовательности:

- выявление источников шума (ИШ) и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек (РТ), для которых необходимо произвести расчет;
- определение путей распространения шума от источника или источников до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- сравнение полученных результатов с нормами допустимого шума в расчетных точках;
- при необходимости – разработка мероприятий, обеспечивающих требуемое снижение шума и выполнение требований санитарных норм.

Целью настоящего раздела является оценка негативного акустического воздействия проектируемого объекта на прилегающую территорию в период выполнения работ по рекультивации.

Со свалкой граничат:

- с севера – сельскохозяйственные поля;
- с юга – лесной массив;
- с востока – полигон «Аннино»;
- с запада – лесной массив.

Расстояние до ближайшей жилой застройки:

- с. Аннино, 745 м на северо-восток (Р.Т. 10);
- д. Корчманово - 1,3 км на запад (Р.Т. 9);

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								146
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- д. Никольское – 2,39 км на юго-запад (Р.Т. 11);

Карта с расстояниями до нормируемых зон представлена в приложение А к настоящему разделу.

Подготовка раздела осуществлена в соответствии с:

- СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;

- ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Затухание звука при распространении на местности», Часть 2, «Общий метод расчета».

- СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 г. №825);

- Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве. М., 1997 г.;

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

- ГОСТ 20444-2014 «Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики»;

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

Акустическое воздействие в период проведения работ носит временный характер.

Акустические расчеты проводились для следующих этапов:

- подготовительный период технического этапа (1 месяц – 21 рабочий день);

- основной период технического этапа (5 месяцев – 105 рабочих дней);

- биологический этап (работы проводятся 4 года).

Основные источники шума в период рекультивации свалки будут являться техника и технологическое оборудование, используемые при проведении рекультивационных работ.

Работы технического этапа и биологического этапа выполняются в дневное время суток. Режим работы 8 часов в сутки, продолжительность работ технического этапа составит 6 мес. – 126 рабочих дней, продолжительность работ биологического этапа – 4 года.

Работы биологического этапа сезонные.

Поскольку многие источники шума, принимаемые в расчетах, являются не стационарными и перемещаются по строительной площадке в процессе проведения рекультивационных работ, на картах расположения источников шума представлен один из возможных вариантов расположения источников шума на строительной площадке. Для оценки уровня шумового воздействия выбраны участки, наиболее близко расположенные к нормируемым территориям.

Выбор расчетных точек

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							147

Для расчета акустического воздействия были выбраны расчетные точки:

- технический этап рекультивации – на границе производственной зоны и на границе ближайшей жилой зоны;

- биологический этап рекультивации – на границе производственной зоны и на границе ближайшей жилой застройки;

Таблица 4.10.1.1 – Ведомость расчетных точек

Код	Координаты, м X	Координаты, м Y	Высота, м	Тип точки
1	1305054,2	469435,1	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
2	1305087,1	469503,8	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
3	1305157,93	469592,228	2	Производственная зона на границе промзоны
4	1305253,67	469548,887	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
5	1305297,16	469472,863	2	Производственная зона на границе промзоны на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
6	1305294,27	469367,812	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
7	1305242,99	469342,72	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
8	1305148,6	469388,91	2	Производственная зона на границе промзоны и зоны сельскохозяйственных угодий
9	1303799,5	469547,5	2	Жилая зона (д. Корчманово)
10	1305549,5	470207,1	2	Жилая зона (с. Аннино)
11	1304185,5	467450,5	2	Жилая зона (д. Никольское)

**Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума на территории жилой застройки**

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума на территории жилой застройки устанавливаются требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 4.10.1.2 - Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума на территории жилой застройки.

N п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума		
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Aэкв.), дБА	Максимальные уровни звука L(Aмакс), дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70	

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

	домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
2	Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

#### 4.10.2 Расчет уровня шума

Источники шума и их шумовые характеристики

Технический этап (подготовительный период)

Источники постоянного шума

Таблица 4.10.2.1 – Источники постоянного шума и их шумовые характеристики (подготовительный период технического этапа)

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	ДЭС	1305166.20	469490.50	1.50	7.5	78.4	81.4	86.4	83.4	80.4	80.4	77.4	71.4	70.4	84.4	Да
003	насос илососа (подвоз воды)	1305174.20	469487.60	1.50	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Да
004	насос илососа (откачка ЖБО)	1305169.40	469482.90	1.50	7.5	47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да

Источники непостоянного шума

Таблица 4.10.2.2 – Источники непостоянного шума и их шумовые характеристики (подготовительный период технического этапа)

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La, экв	La, макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	работа техники	(1305219.7, 469421.7, 0), (1305205.4, 469430.8, 0), (1305169, 469491.1, 0)	14.00		7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	7.0	8.0	75.0	88.1	Да

Технический этап (основной период)

Источники постоянного шума

Таблица 4.10.2.3 – Источники постоянного шума и их шумовые характеристики (основной период технического этапа)

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В расчете			
		X (м)	Y (м)	Высота подъема	Дистанция замера	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					

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

																			Лист
																			149
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ													

				(м)	(расчета) R (м)												
002	ДЭС	1305166.20	469490.50	1.50	7.5	78.4	81.4	86.4	83.4	80.4	80.4	77.4	71.4	70.4	84.4	Да	
003	насос илососа (подвоз воды)	1305174.20	469487.60	1.50	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Да	
004	насос илососа (откачка ЖБО)	1305169.40	469482.90	1.50	7.5	47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да	
007	насос гидросеялки	1305185.20	469517.30	0.00	1.0	71.8	74.8	79.8	76.8	73.8	73.8	70.8	64.8	63.8	77.8	Да	

#### Источники непостоянного шума

Таблица 4.10.2.4 – Источники непостоянного шума и их шумовые характеристики  
(основной период технического этапа)

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	Л.э.к. в	Л.м.акс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
005	работа техники (проезд)	(1305219.7, 469421.7, 0), (1305205.4, 469430.8, 0), (1305169, 469491.1, 0)	14.00		7.5	70.7	73.7	78.7	75.7	72.7	72.7	69.7	63.7	62.7	7.0	8.0	76.7	88.3	Да
006	работа техники (участок рекультивации)	(1305167.7, 469534.4, 0), (1305236.5, 469475.3, 0)	30.00		7.5	73.9	76.9	81.9	78.9	75.9	75.9	72.9	66.9	65.9	7.0	8.0	79.9	85.5	Да

#### Биологический этап

#### Источники постоянного шума

Таблица 4.7.3.5 – Биологический этап. Источники постоянного шума и их шумовые характеристики

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.э.к.в	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
008	насос илососа (полив)	1305186.90	469508.90	1.50	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Да
010	насос гидросеялки	1305185.40	469519.10	0.00	1.0	71.8	74.8	79.8	76.8	73.8	73.8	70.8	64.8	63.8	77.8	Да
011	разбрасыватель (удобрения)	1305194.60	469501.70	0.00	7.5	63.0	63.0	64.0	68.0	65.0	63.0	62.0	59.0	58.0	69.0	Да

#### Источники непостоянного шума

Таблица 4.7.3.6 – Биологический этап. Источники непостоянного шума и их шумовые характеристики

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	Л.э.к. в	Л.м.акс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
009	работа техники	(1305167.7, 469534.4,	40.00		7.5	73.8	76.8	81.8	78.8	75.8	75.8	72.8	66.8	65.8	7.0	8.0	79.8	85.3	Да

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

(участок рекультивации)	0), (1305236.5, 469475.3, 0)																			
-------------------------	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**4.10.3 Оценка акустического воздействия**

Целью настоящего раздела является оценка негативного акустического воздействия проектируемого объекта на прилегающую территорию в период выполнения работ на техническом этапе рекультивации (подготовительный и основной периоды) и биологическом этапе рекультивации.

Источниками шума в рассматриваемые периоды будут являться строительные машины, вспомогательные механизмы и транспортные средства.

Полный перечень машин и механизмов, используемых на каждом этапе при рекультивации, представлен ниже.

Основными особенностями рассматриваемых источников шума являются следующие:

- 1) работа осуществляется на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строительного объекта;
- 2) каждая единица техники может работать в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка на рабочий механизм), что обуславливает непостоянный характер, излучаемого в окружающую среду шума. Таким образом, как ближнее, так и дальнее звуковое поле при работе строительной техники будет характеризоваться непостоянными во времени уровнями звукового давления (уровнями звука).

Источники шума сгруппированы по максимальному количеству одновременно задействованной техники на участке работ согласно данным ПОС.

Анализ шумового воздействия при выполнении работ выполняется для дневного времени суток с учётом максимального количества работающей техники в периодрекультивации. Режим работы в 1 смену, 8 часов, перерыв на обед – 1 час.

Для акустического расчета используется программный комплекс «Эколог-Шум» версия 2.6, реализующий методологии расчета, описанные в СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная версия СНиП 23-03-2003».

Эквивалентный уровень шума строительной площадки в соответствии с ГОСТ Р ИСО 1996-1-2019, принимается по среднеквадратичному значению звукового давления в акустическом центре в течении рабочей смены. Для непостоянно работающих источников шумовая характеристика корректируется в зависимости от фактического времени работы, т.е. определяется эквивалентный уровень звука L экв в течении рабочей смены по формуле:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$$L_{экв} = L_{max} + 10 \lg(t/T)$$

Где t – время в течении которого работает источник,

T- продолжительность смены.

Суммарный эквивалентный уровень шума, за рабочий день определяется как энергитическая сумма шумоизлучения рассматриваемых источников и рассчитывается по формуле:

$$L_{сум} = 10 * \log \sum_{i=1}^n 10^{0.1 * L_i} , \text{ дБ}$$

Где Li – октавные уровни звукового давления i-го источника в расчетной точке, дБ

n – количество источников шума.

Эквивалентный уровень шума за смену принимается для наиболее напряженного периода, в котором принимают участие не менее 90% списочного состава техники.

**Технический этап (подготовительный период)**

Максимальное количество техники задействованной на техническом этапе в подготовительный период рекультивации представлено ниже.

Основными источниками постоянного шума на техническом этапе (подготовительный период) будут являться:

1. Технологическое оборудование:
  - ИШ №2 – Дизельная электростанция (ДЭС);
  - ИШ №3 – Насос илососа (подвоз воды);
  - ИШ №4 – Насос илососа (откачка ЖБО).

К источникам непостоянного шума на техническом (подготовительный период) этапе относятся:

1. Строительные машины и механизмы
  - ИШ №1 – Работа техники:

№ ИШ	Наименование оборудование	Шумовая характеристика, дБА	
		Lэкв	Lмакс
-	Автокран	74	88
-	Илосос (подвоз воды)	65	70
-	Илосос (откачка ЖБО)	65	70
<b>1</b>	<b>Работа техники</b>	<b>74,98</b>	<b>88,14</b>

Все источники передвижные, их местоположение непостоянно по времени, но ограничивается пределами площадки проектирования.

Согласно ПОС работы выполняются в 1 смену.

-въезд и выезд автотранспорта, а также работа техники осуществляется в дневное время, в связи с чем, гигиеническая оценка излучаемого шума выполнена по нормативам дневного времени суток.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							152
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



### Технический этап (основной период)

Максимальное количество техники задействованной на техническом этапе в основной период рекультивации представлено ниже.

Основными источниками постоянного шума на техническом этапе (основной период) будут являться:

2. Технологическое оборудование:
  - ИШ №2 – Дизельная электростанция (ДЭС);
  - ИШ №3 – Насос илососа (подвоз воды);
  - ИШ №4 – Насос илососа (откачка ЖБО);
  - ИШ №7 – Насос гидросеялки.

К источникам непостоянного шума на техническом (основной период) этапе относятся:

2. Строительные машины и механизмы
  - ИШ №5 – Работа техники (проезд):

№ ИШ	Наименование оборудование	Шумовая характеристика, дБА	
		Лэкв	Лмакс
-	Автокран	74,0	88,0
-	Илосос (подвоз воды)	65,0	70,0
-	Илосос (откачка ЖБО)	65,0	70,0
-	Поливомоечная машина	70,9	73,3
-	КАМАЗ (доставка грунта)	65,0	70,0
<b>5</b>	<b>Работа техники (проезд)</b>	<b>76,71</b>	<b>88,34</b>

- ИШ №6 – Работа техники (участок рекультивации)

№ ИШ	Наименование оборудование	Шумовая характеристика, дБА	
		Лэкв	Лмакс
-	Бульдозер	75	80
-	Каток прицепной	74	80
-	Погрузчик (JCB) - гидросеялка	74	80
-	Камаз	65	70
-	Фронтальный погрузчик	70	75
<b>6</b>	<b>Работа техники (площадка рекультивации)</b>	<b>79,92</b>	<b>85,46</b>

Все источники передвижные, их местоположение непостоянно по времени, но ограничивается пределами площадки проектирования.

Согласно ПОС работы выполняются в 1 смену.

-въезд и выезд автотранспорта, а также работа техники осуществляется в дневное время, в связи с чем, гигиеническая оценка излучаемого шума выполнена по нормативам дневного времени суток.

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

										Лист
										154
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ				

Расчет физического (шумового) воздействия выполнен с использованием программного комплекса оценки акустического воздействия «Эколог-Шум» версия 2.6 и соответствующих расчетных модулей к нему.

Шумовые характеристики источников определены в соответствии со справочной информацией.

#### Детальный расчет

Результаты расчета уровня шума в расчетных точках (без учета фона) представлены в таблице 4.10.3.2.

Таблица 4.10.3.2 – Технический этап (основной период). Уровни шума в расчетных точках (без учета фона)

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название											
016	Р.Т. на границе промзоны	64	67	72	69	65	65	61	52	40	69	76
017	Р.Т. на границе промзоны	67	70	76	71	68	68	65	57	48	72	78
018	Р.Т. на границе промзоны	67	70	75	72	69	69	65	58	50	73	79
019	Р.Т. на границе промзоны	66	69	74	71	68	68	64	56	48	72	78
020	Р.Т. на границе промзоны	66	69	74	71	68	68	64	56	47	72	78
021	Р.Т. на границе промзоны	63	66	71	68	65	65	61	51	38	69	76
022	Р.Т. на границе промзоны	63	66	71	68	65	65	61	51	39	69	76
023	Р.Т. на границе промзоны	66	69	74	71	68	67	64	55	46	71	79
024	Р.Т. д. Корчманово	46	48	53	49	45	43	31	0	0	47	53
025	Р.Т. д. Никольское	41	44	48	44	39	35	18	0	0	41	47
026	Р.Т. с. Аннино	50	53	58	54	51	49	42	16.8	0	53	60

#### Вывод

Полученные результаты расчетов акустического воздействия показывают отсутствие превышений санитарных норм на границе ближайших к объекту нормируемых территорий.

Максимальный уровень звука на границе нормируемых территорий составит:

- на границе жилой зоны (с. Аннино) - 60 дБА.

Установлено, что проведение строительных работ, выполняемых на этапе технической рекультивации (основной период), с учетом ограниченного по времени, характера воздействия не ухудшат акустической обстановки на прилегающей территории и не потребуют дополнительных мер по шумозащите.

Результаты проведенных акустических расчетов показывают отсутствие необходимости разработки шумозщитных мероприятий.

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

												Лист
												155
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ						

### Биологический этап

Максимальное количество техники задействованной на биологическом этапе рекультивации представлено ниже.

Основными источниками постоянного шума на биологическом этапе будут являться:

3. Технологическое оборудование:
  - ИШ №8 – Насос илососа (полив);
  - ИШ №10 – Насос гидросеялки;
  - ИШ №11 – Разбрасыватель удобрений;

К источникам непостоянного шума на биологическом этапе относятся:

3. Строительные машины и механизмы
  - ИШ №9 – Работа техники (участок рекультивации)

№ ИШ	Наименование оборудование	Шумовая характеристика, дБА	
		Лэкв	Лмакс
-	МТЗ-80	80	89
-	Погрузчик (JCB) - гидросеялка	74	80
<b>9</b>	<b>Работа техники (площадка рекультивации)</b>	<b>81,08</b>	<b>89,56</b>

Все источники передвижные, их местоположение непостоянно по времени, но ограничивается пределами площадки проектирования.

Согласно ПОС работы выполняются в 1 смену.

- работа техники осуществляется в дневное время, в связи с чем, гигиеническая оценка излучаемого шума выполнена по нормативам дневного времени суток.

Расчет физического (шумового) воздействия выполнен с использованием программного комплекса оценки акустического воздействия «Эколог-Шум» версия 2.6 и соответствующих расчетных модулей к нему.

Шумовые характеристики источников определены в соответствии со справочной информацией.

#### Детальный расчет

Результаты расчета уровня шума в расчетных точках (без учета фона) представлены в таблице 4.10.3.3.

Таблица 4.10.3.3 – Биологический этап. Уровни шума в расчетных точках (без учета фона)

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,экв	La,макс
N	Название											
016	Р.Т. на границе промзоны	62	65	70	67	63	63	59	50	35	67	72
017	Р.Т. на границе промзоны	65	68	72	69	66	66	63	54	45	70	75

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

													Лист
													156
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ							

018	Р.Т. на границе промзоны	67	70	75	72	69	69	66	58	51	73	78
019	Р.Т. на границе промзоны	66	69	74	71	68	68	64	56	48	71	77
020	Р.Т. на границе промзоны	65	68	73	70	67	67	63	55	47	71	76
021	Р.Т. на границе промзоны	62	65	70	66	63	63	59	49	35	67	72
022	Р.Т. на границе промзоны	61	64	69	66	63	63	59	49	35	67	72
023	Р.Т. на границе промзоны	63	66	71	68	65	65	61	52	41	69	74
024	Р.Т. д. Корчманово	44	47	52	48	44	41	30	0	0	46	50
025	Р.Т. д. Никольское	40	43	47	43	38	34	17	0	0	40	44
026	Р.Т. с. Аннино	49	52	57	53	50	48	41	16.4	0	52	57

### Вывод

Полученные результаты расчетов акустического воздействия показывают отсутствие превышений санитарных норм на границе ближайших к объекту нормируемых территорий.

Максимальный уровень звука на границе нормируемых территорий составит:

- на границе жилой зоны - 57 дБА.

Установлено, что проведение строительных работ, выполняемых на этапе биологической рекультивации, с учетом ограниченного по времени, характера воздействия не ухудшат акустической обстановки на прилегающей территории и не потребуют дополнительных мер по шумозащите.

Результаты проведенных акустических расчетов показывают отсутствие необходимости разработки шумозщитных мероприятий.

#### **4.10.4 Оценка воздействия тепла, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и светового воздействия**

Согласно ст. 1 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»:

нормативы допустимых физических воздействий - нормативы, которые установлены в соответствии с уровнями допустимого воздействия физических факторов на окружающую среду и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Согласно ст. 21 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»:

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности устанавливаются нормативы допустимых физических воздействий (уровни воздействия тепла, шума, вибрации и ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

На основании ст. 25 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды":

Нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду устанавливаются для каждого источника такого воздействия исходя из нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, нормативов качества окружающей среды и с учетом влияния других источников физических воздействий.

Физическими факторами воздействия при проведении работ по рекультивации земельного участка являются: шум, вибрация, электромагнитные поля, тепловое, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности. Уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом.

#### *Вибрационное воздействие*

В связи с отсутствием нормативов вибрационного воздействия на окружающую среду, в разделе данный вид не рассматривается.

#### *Электромагнитное воздействие*

В процессе реализации намечаемой деятельности техногенное электромагнитное воздействия на окружающую среду отсутствует ввиду отсутствия оборудования, которое обладает значительной напряженностью электрического поля.

#### *Инфракрасное (тепловое) излучение*

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности обуславливается работой двигателей автотранспорта. Ввиду достаточно высокого среднего фонового значения температуры окружающей среды воздействие выхлопных газов незначительно и не может повлиять на природный температурный уровень района.

#### *Световое загрязнение*

Поскольку работы, планируется проводить только в дневное время световое воздействие на окружающую среду не рассматривается.

На основании вышеизложенного целесообразность оценки иных факторов физического воздействия (неионизирующих полей и излучений, инфразвука, ЭМИ, вибрации, светового и теплового загрязнения) отсутствует.

#### **4.11 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации**

Результаты идентификации опасности для окружающей среды показали, что наиболее вероятными в рамках данного проекта для окружающей среды являются аварии, связанные с возникновением пожара в период проведения работ по рекультивации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									158
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ

Потенциальные источники возникновения пожара на период рекультивации: строительная техника; бытовой городок.

### **Основные виды развития аварийных ситуаций**

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

В соответствии с Приказом МЧС России от 05.07.2021 N 429 «Об установлении критериев информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» в период рекультивации период могут возникнуть:

транспортные аварии; пожары и взрывы (с возможным последующим горением); аварии с выбросом и (или) сбросом (угрозой выброса, сброса) углеводородов; С учетом намечаемой хозяйственной деятельности (отдаленность от населенных пунктов, природоохранных территорий), масштабы негативного воздействия в результате возможных аварийных ситуаций оцениваются как кратковременные, локальные.

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

- полным разрушением топливного бака эксплуатируемой техники с образованием пролива жидкой фазы дизельного топлива без его дальнейшего возгорания на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» при расположении техники вне границ специально оборудованной площадки;

- полным разрушением топливного бака эксплуатируемой техники с образованием пролива жидкой фазы дизельного топлива без его дальнейшего возгорания на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие» при расположении техники в границах специально оборудованной площадки.

- полным разрушением топливного бака эксплуатируемой техники с образованием пролива жидкой фазы дизельного топлива с его дальнейшим возгоранием на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» при расположении техники вне границ специально оборудованной площадки;

- полным разрушением топливного бака эксплуатируемой техники с образованием пролива жидкой фазы дизельного топлива с его дальнейшим возгоранием на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие» при расположении техники в границах специально оборудованной площадки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									19-23-ОВОС-ТЧ
									159

**4.11.1 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации**

**1) Авария с разливом дизельного топлива в результате полного разрушения топливного бака эксплуатируемой техники без его дальнейшего возгорания**

В случае аварии, связанной с разливом дизельного топлива в результате полного разрушения топливного бака колесного бульдозера (принята техника с наибольшим объемом топливного бака) без его дальнейшего возгорания рассматриваются, следующие сценарии реализации аварии:

а) полное разрушение топливного бака колесного бульдозера с образованием пролива жидкой фазы дизельного топлива без его дальнейшего возгорания на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» при расположении бульдозера вне границ специально оборудованной площадки;

б) полное разрушение топливного бака колесного бульдозера с образованием пролива жидкой фазы дизельного топлива без его дальнейшего возгорания на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие» при расположении бульдозера в границах специально оборудованной площадки.

В случае возникновения аварийной ситуации, связанной с разрушением топливного бака колесного бульдозера с проливом на подстилающую поверхность дизельного топлива без возгорания, возможен следующий вид ущерба окружающей среде (в зоне влияния аварии):

Сценарий а):

- загрязнение атмосферы вследствие испарения легких фракций нефтепродуктов;
- загрязнение почвы, вследствие впитывания жидких фракций нефтепродуктов в почву;
- отравление, гибель живых организмов.

Сценарий б)

- загрязнение атмосферы, вследствие испарения легких фракций нефтепродуктов.

Согласно таблице П.1.1, представленной в Приложение N 1 к п 15 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 , частота аварии, связанной с разгерметизацией топливного бака с последующим истечением жидкости при полном разрушении составляет  $3 \cdot 10^{-7}$ , год<sup>-1</sup>.

За максимальную объем аварийного разлива нефтепродукта принят 0,494 куб.м, что составляет 95% от объем топливного бака равного 0,520 м<sup>3</sup> (принято согласно технической характеристике аналогичной техники).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							160

Согласно справке, выданного ФГБУ «Центральное УГМС», абсолютная максимальная температура в регионе составляет +37,7°C.

Рассчитываемые показатели: площадь разлива дизельного топлива; максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для расчётов использованы следующие методики:

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Казань, 1999 (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199);
- Пособие по применению СП 12.13130.2009; «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв. Минтопэнерго РФ 01.11.1995);

### Сценарий а)

*Рассчитаем объем загрязненного грунта:*

$$V_{\text{загр.гр.}} = e \times V_{\text{цист}} \times k_{\text{не.гр.}}, \text{ м}^3,$$

где  $V_{\text{загр.гр.}}$  – объем загрязненного грунта,  $\text{м}^3$ ;

$V_{\text{цист}}$  – объем топливного бака,  $\text{м}^3$ ;

$e$  – степень заполнения топливного бака = 95%

$k_{\text{не.гр}}$  – коэффициент нефтеемкости грунта (куб.м/куб.м).

Исходные данные:

$e = 0,95$ ;

$V_{\text{цист}} = 0,52 \text{ м}^3$ ;

$k_{\text{не.гр}}$  (при влажности грунта 10 %\*) – 0,28. принимается по табл. 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 и представлена таблице 4.11.1.1.

Таблица 4.11.1.1 - Нефтеемкость грунта

Грунт	Влажность, %					
	0	20	40	60	80	100
Глинистый грунт	0.20	0.16	0.12	0.08	0.04	0.00
Пески (диаметр частиц 0.05-2.0 мм)	0.30	0.24	0.18	0.12	0.01	0.00
Супесь, суглинок	0.35	0.28	0.21	0.14	0.07	0.00
Гравий (диаметр	0.48	0.39	0.29	0.19	0.09	0.00

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

										Лист
										161
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ				

частиц 2.0-20 мм)						
Торфяной грунт	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.00

\* Согласно отчету 1223-ИГИ покровные отложения представлены суглинками твердыми и полутвердыми, влажностью 19,4 %

$$V_{\text{загр.гр.}} = (0,95 \times 0,52) \times 0,28 = 0,138 \text{ м}^3.$$

Определяем массу дизельного топлива впитавшегося в грунт:

$$M_{(\text{вп})} = K_{\text{н}} \times \rho_{\text{o}} \times V_{(\text{гр})}, \text{ кг}$$

где :

$M_{\text{вп}}$  - масса дизельное топливо впитавшаяся в грунт кг;

$V_{\text{вп}}$  - объем дизельного топлива впитавшийся в грунт  $\text{м}^3 = V_{\text{гр}} = V_{\text{загр.гр}}$  – объем загрязненного (нефтенасыщенного) грунта,  $\text{м}^3$  ;

$K_{\text{н}}$  - нефтеемкости грунта, принимается по табл. 5.3 Методики\*.

$\rho_{\text{o}}$ - плотность дизельного топлива с учетом ГОСТ 305-2013= 863,4 кг/м или 0,8634 т/ $\text{м}^3$ ;

$$M_{\text{вп}} = 0,138 \text{ м}^3 \times 863,4 \text{ кг/м}^3 = 119,15 \text{ кг или } 0,119 \text{ т.}$$

Рассчитываем площадь пролива ( $\text{м}^2$ ) и радиус зоны разлива.

Согласно П.3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива ( $\text{м}^2$ ) жидкости определяется по формуле:

$$F_{\text{пр}} = f_{\text{р}} \times V_{\text{ж}}, \text{ где}$$

$F_{\text{пр}}$  - площадь пролива,  $\text{м}^2$  (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649)

$f_{\text{р}}$ - коэффициент разлития,  $\text{м}^{-1}$  (при отсутствии данных допускается принимать равным 5  $\text{м}^{-1}$  при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, 20  $\text{м}^{-1}$  при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150  $\text{м}^{-1}$  при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие); (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649).

$V_{\text{ж}}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара,  $\text{м}^3$ . (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649).  $V_{\text{ж}}$  - максимальную величину аварийного разлива нефтепродукта принят 95% объем топливного бака бульдозера = 0,494  $\text{м}^3$

В связи с отсутствием фактических данных о форме пятна формирующегося в результате разлива дизельного топлива форма зоны разлива принята в виде круга. Радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		162

$$R = \sqrt{\frac{F_{\text{пр}}}{\pi}}, \text{ где}$$

R-радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов, м

$$\pi = 3,14$$

Так как при рассмотрении данного варианта разлив дизельного топлива происходит на спланированное грунтовое покрытие при расчете площади пролива применим коэффициент разлития  $20\text{м}^{-1}$ .

$$F_{\text{пр}} = 20 \cdot 0,494 = 9,88\text{м}^2$$

$$R = 1,77 \text{ м}$$

Рассчитаем давления насыщенных паров ДТ  $P_{\text{н}}$  (кПа) проводится по формуле (п. 3.2 и приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009):

$$P_{\text{н}} = 10^{\left(\frac{A-B}{t_p + C_a}\right)}$$

Значения констант Антуана А, В и  $C_a$  принято согласно Приложению. 2 Пособия для летнего типа ДТ.

Абсолютный максимум температуры в регионе  $+37,7^\circ\text{C}$ .

Таблица 4.11.1.2 - Значения констант Антуана для дизельного топлива «Л»

Продукт (ГОСТ)	Константы уравнения Антуана		
	A	B	C
Дизельное топливо «Л» (ГОСТ 305-73)	5,00109	1314,04	192,473

Давление насыщенного пара  $P_{\text{н}} = 0,1954685$  кПа.

Интенсивность испарения ДТ  $W$  (кг/( $\text{м}^2 \cdot \text{с}$ )) (согласно П.3.68 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404) определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_{\text{н}}$$

где  $\eta$ - коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\eta = 1$ ;

$M$  - молярная масса жидкости, кг/кмоль; Молярная масса дизельного топлива «Л», согласно Приложению 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009, -  $203,6 \text{ кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$ .

$P_{\text{н}}$  - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

$$W = 2,789 \cdot 10^{-6} \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$$

Расчет расхода паров ДТ производится согласно формуле П.3.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		163

$$G_v = F_R * W$$

где  $F_R = F_{пр}^*$  - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре,  $m^2$ ;

$W$  - интенсивность испарения ЛВЖ,  $кг/(m^2 * c)$ .

$$G_v = 0,0000264955 \text{ кг/с}$$

Рассчитываем толщину пропитанного нефтепродуктом слоя почвы,  $m$

Формула 2.17 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго России 01.11.1995

$$V_{загр.гр} = F_{пр} h_{ср}$$

$h_{ср}$  – средняя глубина пропитки грунта на всей площади  $F_{гр}$  нефтенасыщенного грунта;

$V_{загр.гр}$  – объем загрязненного грунта.

$$h_{ср} = V_{загр.гр} / F_{пр}$$

$$h_{ср} = 0,138 / 9,88 = 0,014 \text{ м}$$

Расчёт массы испарившегося ДТ за время существования аварии (испарения) производится по формуле П.3.30 Методики:

$$m_v = G_v * \tau_E$$

где  $\tau_E$  – время испарения ДТ,  $c$ ;

$$m_v = 0,0000264955 * 3600 = 0,0954 \text{ кг/ч}$$

Выброс за период испарения ( $t$ ):

$$П = 0,0954 / 1000 = 0,0000954 \text{ т}$$

Рассчитываем максимально разовые выбросы

Концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в парах дизельного топлива, приняты согласно Приложения 14 Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденных приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199.

Таблица 4.11.1.3 - Концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в парах ДТ

Наименование нефтепродукта	Концентрация компонентов $C_i$ , % масс		
	Предельные углеводороды C1-C10	Ароматические углеводороды	Сероводород
Дизельное топливо	99,57	0,15	0,28

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Предельные углеводороды C1-C10:

$$M_{C1-C10} = 99,57 * 0,0954 = 0,09498978 \text{ кг/ч} = 0,00009499 \text{ т/час}$$

$$G_{C1-C10} = 0,09498978 / 3600 = 0,000026386 \text{ кг/с} = 0,026386 \text{ г/с}$$

Сумма ароматических углеводородов:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							164

$$M_A = 0,15 \times 0,0954 = 0,0001431 \text{ кг/ч} = 0,0000001431 \text{ т/час}$$

$$G_A = 0,0001431/3600 = 0,000000039 \text{ кг/с} = 0,000039 \text{ г/с}$$

Сероводород:

$$M_{H_2S} = 0,28 \times 0,0954 = 0,00026712 \text{ кг/ч} = 0,00000026712 \text{ т/час}$$

$$G_{H_2S} = 0,00026712/3600 = 0,000000074 \text{ кг/с} = 0,000074 \text{ г/с}$$

Таблица 4.11.1.4 - Результат расчёта выбросов загрязняющих веществ

Наименование ЗВ	Максимальный разовый выброс (г/с)	Выброс за период аварии (т)
Предельные углеводороды C1-C10	0,026386	0,00009499
Сумма ароматических углеводородов	0,000039	0,0000001431
Сероводород	0,000074	0,00000026712

**Вывод:** при реализации рассмотренного сценария, обусловленного полным разрушением топливного бака колесного бульдозера с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие». При расположении бульдозера вне границ специально оборудованной площадки без его дальнейшего возгорания, характеризуется как временное локальное воздействие аварийной ситуации на экосистему, с обратимыми экологическими последствиями.

В результате рассматриваемой аварии воздействие на грунт, почвы, животный, растительный мир и другие живые организмы будет кратковременным и локальным и потребует изъятия всей площади загрязненного грунта на участке разлива 9,5м<sup>2</sup> глубина изъятия грунта с данной площади составит 0,014 м.

### Сценарий б)

Площадка стоянки техники 96 м<sup>2</sup> (см. лист 2 19-23-ПОС-ГЧ). Возможное время воздействия: 1 час.

Рассчитываемые показатели: площадь разлива дизельного топлива; максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для расчётов использованы следующие методики:

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Казань, 1999 (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199);
- Пособие по применению СП 12.13130.2009;
- Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв.Минтопэнерго РФ 01.11.1995);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

• Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996

Согласно П.3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива (м<sup>2</sup>) жидкости определяется по формуле:

$$F_{пр} = f_p * V_{ж}, \text{ где}$$

F<sub>пр</sub> - площадь пролива, м<sup>2</sup> (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649)

f<sub>p</sub>- коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м<sup>-1</sup> при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м<sup>-1</sup> при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие); (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649).

V<sub>ж</sub> - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м<sup>3</sup>. (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649).

Для размещения площадки техническими ращениями предусмотрена организация площадки 96 м<sup>2</sup> (см. лист 2 19-23-ПОС-ГЧ).

В связи с отсутствием фактических данных о форме пятна формирующегося в результате разлива дизельного топлива форма зоны разлива принята в виде круга. Радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$R = \sqrt{\frac{F_{пр}}{\pi}}, \text{ где}$$

R-радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов, м

π = 3,14

Рассчитаем объем и массу загрязненного грунта

Так как заправка техники ДТ будет происходить на специально оборудованной площадке с гидроизоляционным покрытием (плиты бетонные), исключая попадание дизельного топлива на грунт и как следствие его дальнейшее впитывание в грунт площадке, то применим коэффициент разлития 150м<sup>-1</sup>.

$$F_{пр} = 150 \text{ м}^{-1} * 0,494 \text{ м}^3 = \mathbf{74,1 \text{ м}^2};$$

В связи с отсутствием фактических данных о форме пятна формирующегося в результате разлива дизельного топлива форма зоны разлива принята в виде круга. Радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$R_1 = \sqrt{\frac{F_{пр}}{\pi}}, \text{ где}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							166

R<sub>1</sub> - радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов, без учета обвалования площадки.

R<sub>1</sub> = 4,858 м

V<sub>пл.</sub> = V ж = 0,494 м<sup>3</sup>.

Согласно Справке от 03.08.2021г. Смоленский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС», абсолютная максимальная температура в регионе - +37,2°С.

Расчет давления насыщенных паров ДТ P<sub>н</sub> (кПа) проводится по формуле (п. 3.2 и приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009):

$P_n = 10^{(A - \frac{B}{t_p + C_a})}$

Давление насыщенного пара P<sub>н</sub> – 0,1954685 кПа.

Интенсивность испарения ДТ W (кг/(м<sup>2</sup>\*с)) (согласно П.3.68 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404) определяется по формуле:

$W = 10^{-6} * \eta * \sqrt{M} * P_n$

где η- коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать η = 1;

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль; Молярная масса дизельного топлива «Л», согласно Приложению 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009, - 203,6 кг\*кмоль<sup>-1</sup>.

P<sub>н</sub> - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

W = 2,789·10<sup>-6</sup> кг/(м<sup>2</sup>·с)

Расчет расхода паров ДТ производится согласно формуле П.3.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$G_v = F_R * W$

где F<sub>R</sub>= F<sub>пр</sub>\* - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре, м<sup>2</sup>;

W - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/(м<sup>2</sup>\*с).

G<sub>v</sub> = 0,0002067 кг/с

Расчёт массы испарившегося ДТ за время существования аварии (испарения) производится по формуле П.3.30 Методики:

$m_v = G_v * \tau_E$

где τ<sub>E</sub> – время испарения ДТ, с;

m<sub>v</sub> = 0,0002067 x 3600 = 0,744 кг/час;

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		167

Выброс за период испарения (т):

$$П=0,744/1000= 0,000744 \text{ т}$$

Расчёт максимально разовых выбросов

Концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в парах дизельного топлива, приняты согласно Приложения 14 Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденных приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199.

Таблица 4.11.1.5 - Концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в парах ДТ

Наименование нефтепродукта	Концентрация компонентов С <sub>i</sub> , % масс		
	Предельные углеводороды С1-С10	Ароматические углеводороды	Сероводород
Дизельное топливо	99,57	0,15	0,28

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Предельные углеводороды С1-С10:

$$M_{C1-C10} = 99,57 \times 0,744 = 0,7408 \text{ кг/ч} = 0,0007408 \text{ т/час}$$

$$G_{C1-C10} = 0,7408/3600 = 0,00020578 \text{ кг/с} = 0,20578 \text{ г/с}$$

Сумма ароматических углеводородов:

$$M_A = 0,15 \times 0,744 = 0,001116 \text{ кг/ч} = 0,000001116 \text{ т/час}$$

$$G_A = 0,001116/3600 = 0,00000031 \text{ кг/с} = 0,00031 \text{ г/с}$$

Сероводород:

$$M_{H2S} = 0,28 \times 0,744 = 0,0020832 \text{ кг/ч} = 0,0000020832 \text{ т/час}$$

$$G_{H2S} = 0,0020832/3600 = 0,000000578 \text{ кг/с} = 0,000578 \text{ г/с}$$

Таблица 4.11.1.6 - Результат расчёта выбросов загрязняющих веществ

Наименование ЗВ	Максимальный разовый выброс (г/с)	Выброс за период аварии (т)
Предельные углеводороды С1-С10	0,20578	0,0007408
Сумма ароматических углеводородов	0,00031	0,000001116
Сероводород	0,000578	0,0000020832

**Вывод:** При расположении колесного бульдозера в границах специально оборудованной площадки, характер воздействия аварийной ситуации на экосистему региона по сценарию б), обусловленного полным разрушением топливного бака бульдозера с образованием пролива жидкой фазы дизельного топлива без его дальнейшего возгорания на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие», оценивается как временный, локальный, с обратимыми экологическими последствиями.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							168

Проведенный расчет показывает, что в случае пролива дизельного топлива 0,494 м3 из топливного бака объемом 0,52 м<sup>3</sup> топливо останется в пределах отведенной площадки (площадь которой 96 м<sup>2</sup>). Радиус зоны разлива составит 4,858 м.

Влияние на почвы, животный и растительный мир прилегающей к площадке топливозаправщика территории исключено.

Проникновение нефтепродуктов в грунтовые воды исключено в связи с устройством твердого покрытия.

**2) Авария в результате полного разрушения топливного бака эксплуатируемой техники с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием**

В случае аварии, связанной с разливом дизельного топлива в результате полного разрушения топливного бака колесного бульдозера с его дальнейшим возгоранием, рассматриваются следующие сценарии реализации аварии: в) полное разрушение топливного бака колесного бульдозера с образованием пролива жидкой фазы дизельного топлива с его дальнейшим возгоранием на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», при расположении бульдозера вне границ специально оборудованной площадки; г) полное разрушение топливного бака колесного бульдозера с образованием пролива жидкой фазы дизельного топлива с его дальнейшим возгоранием на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие» при расположении бульдозера в границах специально оборудованной площадки.

При аварийном разливе нефтепродуктов с дальнейшим возгоранием возможны следующие виды ущерба окружающей среде (в зоне влияния аварии):

сценарий в)

- загрязнение атмосферы, вследствие испарения легких фракций нефтепродуктов;
- загрязнение почвы, вследствие впитывания жидких фракций нефтепродуктов в почву;

- гибель представителей растительного мира, вследствие попадания жидких фракций нефтепродуктов на почву, покрытую растительным покровом;

- отравление, гибель живых организмов.

сценарий г)

- загрязнение атмосферы, вследствие испарения легких фракций нефтепродуктов;

Согласно таблице П.1.1, представленной в Приложение N 1 к п 15 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 , частота аварии, связанной с разгерметизацией

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							169

топливного бака с последующим истечением жидкости при полном разрушении составляет  $3 \cdot 10^{-7}$ , год-1

**Сценарий в)**

Проведём оценку воздействия на окружающую среду аварии в) в результате полного разрушения топливного бака бульдозера с его дальнейшего возгорания на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие». При расположении бульдозера вне границ специально оборудованной площадки.

Этот случай имеет место при возгорании малых и средних проливов нефти и нефтепродуктов на почву (грунтовые покрытия), когда не образуется явное зеркало раздела фаз и нефтепродукт полностью впитывается почвой. При расчётах не учитываются выбросы вредных веществ в атмосферу, образующихся при горении нефтяных компонентов (флоры и фауны почв, минералов и других компонентов присущих этим почвам)

За максимальную объем аварийного разлива нефтепродукта принят 0,494 куб.м, что составляет 95% от объем топливного бака равного 0,520 м<sup>3</sup> (принято согласно технической характеристике аналогичной техники).

Возможное время воздействия: 1 час.

Рассчитываемые показатели: площадь разлива дизельного топлива; Расчет количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при пожаре пролива в случае аварии (возгорание разлившейся нефти при аварийной разгерметизации топливного бака).

Для расчётов использованы следующие методики:

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996;

Плотность дизельного топлива (согласно п.16 Таблицы 1 ГОСТ 305-2013) при 15 °С составляет не более 863,4 кг/м<sup>3</sup>. Таким образом, масса дизельного топлива составит:  $4,75 \text{ м}^3 \cdot 863,4 \text{ кг/м}^3 = 4101,15 \text{ кг} = 4,101 \text{ т}$ .

*Рассчитаем объем загрязненного грунта:*

$$V_{\text{загр.гр.}} = e \times V_{\text{цист}} \times k_{\text{не.гр.}}, \text{ м}^3,$$

где  $V_{\text{загр.гр.}}$  – объем загрязненного грунта, м<sup>3</sup>;

$V_{\text{цист}}$  – объем топливного бака, м<sup>3</sup>;

$e$  – степень заполнения топливного бака = 95%;

$k_{\text{не.гр}}$  – коэффициент нефтеемкости грунта (куб.м/куб.м).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							170

Исходные данные:

$$e = 0,95;$$

$$V_{\text{цист}} = 0,52 \text{ м}^3;$$

$K_{\text{не.гр.}}$  (при влажности грунта 10 %\*) – 0,28. принимается по табл. 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 и представлена таблице 4.11.1.1.

$$V_{\text{загр.гр.}} = (0,95 \times 0,52) \times 0,28 = 0,138 \text{ м}^3.$$

Определяем массу дизельного топлива, впитавшегося в грунт:

$$M_{(\text{вп})} = K_{\text{н}} \times \rho_o \times V_{(\text{гр})}, \text{ кг}$$

где :

$M_{\text{вп}}$  - масса дизельное топливо впитавшаяся в грунт кг;

$V_{\text{вп}}$  - объем дизельного топлива впитавшийся в грунт  $\text{м}^3 = V_{\text{гр}} = V_{\text{загр.гр}}$  – объем загрязненного (нефтенасыщенного) грунта,  $\text{м}^3$  ;

$K_{\text{н}}$  - нефтеемкости грунта, принимается по табл. 5.3. Методики\*.

$\rho_o$ - плотность дизельного топлива с учетом ГОСТ 305-2013= 863,4 кг/м или 0,8634 т/м<sup>3</sup>;

$$M_{\text{вп}} = 0,138 \text{ м}^3 * 863,4 \text{ кг/м}^3 = 119,15 \text{ кг или } 0,119 \text{ т.}$$

Рассчитываем площадь пролива ( $\text{м}^2$ ) и радиус зоны разлива.

Согласно П.3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива ( $\text{м}^2$ ) жидкости определяется по формуле:

$$F_{\text{пр}} = f_{\text{р}} * V_{\text{ж}}, \text{ где}$$

$F_{\text{пр}}$  - площадь пролива,  $\text{м}^2$  (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649)

$f_{\text{р}}$ - коэффициент разлития,  $\text{м}^{-1}$  (при отсутствии данных допускается принимать равным 5  $\text{м}^{-1}$  при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, 20  $\text{м}^{-1}$  при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150  $\text{м}^{-1}$  при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие); (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649).

$V_{\text{ж}}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара,  $\text{м}^3$ . (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649).  $V_{\text{ж}}$  - максимальную величину аварийного разлива нефтепродукта принят 95% объем топливного бака бульдозера = 0,494  $\text{м}^3$

В связи с отсутствием фактических данных о форме пятна формирующегося в результате разлива дизельного топлива форма зоны разлива принята в виде круга. Радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		171

$$R = \sqrt{\frac{F_{пр}}{\pi}}, \text{ где}$$

R-радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов, м

$$\pi = 3,14$$

Так как при рассмотрении данного варианта разлив дизельного топлива происходит на спланированное грунтовое покрытие при расчете площади пролива применим коэффициент разлития 20м<sup>-1</sup>.

$$F_{пр} = 20 * 0,494 = 9,88 \text{ м}^2$$

$$R = 1,77 \text{ м}$$

Рассчитываем толщину пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м;

$$h_{ср} = V_{загр.зр} / F_{пр}$$

$$h_{ср} = 0,138 / 9,88 = 0,014 \text{ м}$$

Рассчитываем площадь пролива (м<sup>2</sup>), радиус и диаметр зоны разлива.

Согласно П.3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива (м<sup>2</sup>) жидкости определяется по формуле:

$$F_{пр} = f_p * V_{ж}, \text{ где}$$

Fпр - площадь пролива, м<sup>2</sup> (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649)

fр- коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м<sup>-1</sup> при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, 20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м<sup>-1</sup> при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие); (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649).

Vж - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м<sup>3</sup>. (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649). Vж - максимальную величину аварийного разлива нефтепродукта принят 95% объем топливного бака бульдозера 0,52 м<sup>3</sup> = 0,494 м<sup>3</sup>

В связи с отсутствием фактических данных о форме пятна формирующегося в результате разлива дизельного топлива форма зоны разлива принята в виде круга. Радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$R = \sqrt{\frac{F_{пр}}{\pi}}, \text{ где}$$

R-радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов, м

$$\pi = 3,14$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							172

Так как при рассмотрении данного варианта разлив дизельного топлива происходит на спланированное грунтовое покрытие при расчете площади пролива применим коэффициент разлития  $20\text{м}^{-1}$ .

$$F_{\text{пр}} = 20 * 0,494 = 9,88\text{м}^2$$

Содержание серы в нефтепродукте по ГОСТ 305-2013: 0,2%

$$R = 1,77 \text{ м}$$

Диаметр пролива определяем по формуле:

$$d = \sqrt{4F_{\text{пр}} \div \pi}$$

$$d = 3,55 \text{ м}$$

Рассчитаем давления насыщенных паров ДТ  $P_{\text{н}}$  (кПа) проводится по формуле (п. 3.2 и приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009):

$$P_{\text{н}} = 10^{(A - \frac{B}{t_{\text{п}} + C_{\text{а}}})}$$

Значения констант Антуана А, В и  $C_{\text{а}}$  принято согласно Приложению 2 Пособия для летнего сорта ДТ (таблица 4.11.2 настоящего Раздела).

Давление насыщенного пара  $P_{\text{н}} = 0,1954685 \text{ кПа}$ .

Интенсивность испарения ДТ  $W$  (кг/( $\text{м}^2 \cdot \text{с}$ )) (согласно П.3.68 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404) определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} * \eta * \sqrt{M} * P_{\text{н}}$$

где  $\eta$  - коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\eta = 1$ ;

$M$  - молярная масса жидкости, кг/кмоль; Молярная масса дизельного топлива «Л», согласно Приложению 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009, -  $203,6 \text{ кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$ .

$P_{\text{н}}$  - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

$$W = 2,789 \cdot 10^{-6} \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$$

Расчет расхода паров ДТ производится согласно формуле П.3.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$G_{\text{в}} = F_{\text{R}} * W$$

где  $F_{\text{R}} = F_{\text{пр}} * R$  - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре,  $\text{м}^2$ ;

$W$  - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/( $\text{м}^2 \cdot \text{с}$ ).

$$G_{\text{в}} = 0,0000264955 \text{ кг}/\text{с}$$

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							173
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Рассчитываем толщину пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м

Формула 2.17 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго России 01.11.1995

$$V_{загр.гр} = F_{гр} h_{ср}$$

$h_{ср}$  – средняя глубина пропитки грунта на всей площади  $F_{гр}$  нефтенасыщенного грунта;

$V_{загр.гр}$  – объем загрязненного грунта.

$$h_{ср} = V_{загр.гр} / F_{гр}$$

$$h_{ср} = 0,138 / 9,88 = 0,014 \text{ м}$$

Расчёт массы испарившегося ДТ за время существования аварии (испарения) производится по формуле П.3.30 Методики:

$$m_v = G_v * \tau_E$$

где  $\tau_E$  – время испарения ДТ, с;

$$m_v = 0,0000264955 \times 3600 = 0,0954 \text{ кг/ч}$$

Выброс за период испарения ( $\tau$ ):

$$П = 0,0954 / 1000 = 0,0000954 \text{ т}$$

Так как согласно сценарию аварии вытекание нефтепродуктов происходит на грунтовую поверхность, расчет произведен согласно п.5.2 Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 по формуле:

$$П_{(i)} = 0,6 * (K_{(i)} * K_{(н)} * \rho * b * S_r) / (t * 3600), \text{ г/с}$$

где:

$П_{(i)}$  - максимально-разовый выброс i-го вредного вещества;

$K_{(i)}$  - удельный выброс i-го вредного вещества на единицу массы сгоревшего j-го нефтепродукта, кг/кг.  $K_{(i)}$  – принято согласно таблице 5.1 Методики, Самара, 1996, представленной в таблице 4.11.7;

$K_{(н)}$  - нефтеемкость грунта, определяемая в зависимости от типа и влажности грунта,  $\text{м}^3/\text{м}^3$ ;  $K_{(н)} = 0,28$ ;

$\rho$  - плотность нефтепродукта,  $\text{кг}/\text{м}^3$  Принята согласно ГОСТ 305-2013= 863,4  $\text{кг}/\text{м}^3$  или 0,8634  $\text{т}/\text{м}^3$ ;

$b$  - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя грунта, м. Принята равной толщину пропитанного нефтепродуктом слоя почвы  $h_{ср} = 0,014 \text{ м}$  ;

$S_r$  - площадь пятна нефтепродукта на грунте,  $\text{м}^2$ .  $S_r = F_{гр} = 9,88 \text{ м}^2$ ;

$t_r$  - время выгорания нефтепродукта из грунта от начала до затухания, час.

Принимается равным 1 час.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							174

0,6 - принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Нормирование выбросов оксидов азота с учетом их трансформации в атмосферном воздухе в оксид и диоксид азота производится с использованием экспериментально определенных коэффициентов трансформации, а в случае отсутствия экспериментальных данных - в соответствии с действующими нормативными документами  $(NO_2) = 0,8 * NO_x$ ;  $(NO) = 0,13 * NO_x$ .

Коэффициенты трансформации оксидов азота (Согласно "Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух", НИИ Атмосфера, 2012 г., п.2.2.4):

Таблица 4.11.1.7 – Коэффициент эмиссии загрязняющих веществ при горении нефти, нефтепродуктов и других опасных веществ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	К <sub>i</sub>
			Дизельное топливо, кг/кг
1	Синильная кислота	317	0,001
2	Углерод (Сажа)	328	0,0129
3	Сероводород	333	0,001
4	Оксид углерода	337	0,0071
5	Формальдегид	1325	0,0011
6	Оксиды серы (в пересчете на SO <sub>2</sub> )		0,0047
7	Органические кислоты (в пересчете на CH <sub>3</sub> COOH). Уксусная кислота.		0,0036
8	Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )		0,0261

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G(i) = \Pi(i) * tr * 3.6 / 10^{-3}, \text{ тонн}$$

где:

G(i) - валовый выброс i-го вредного вещества тонн;

Π<sub>(i)</sub> - максимально-разовый выброс i-го вредного вещества г/с;

tr - время выгорания нефтепродукта из грунта от начала до затухания, час.

Принимается равным 1 час.

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при горении дизельного топлива

$$\Pi_{317} = 0,005573 \text{ г/с}$$

$$G_{317} = 0,000020063 \text{ т/час}$$

$$\Pi_{328} = 0,071894 \text{ г/с}$$

$$G_{328} = 0,00025882 \text{ т/час}$$

$$\Pi_{333} = 0,005573 \text{ г/с}$$

$$G_{333} = 0,000020063 \text{ т/час}$$

$$\Pi_{337} = 0,0395696 \text{ г/с}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							175

$$G_{337} = 0,00014245 \text{ т/час}$$

$$П_{1325} = 0,0061305 \text{ г/с}$$

$$G_{1325} = 0,00002207 \text{ т/час}$$

$$П_{\text{оксид серы (в пересчете на SO}_2)} = 0,026194 \text{ г/с}$$

$$G_{\text{оксид серы (в пересчете на SO}_2)} = 0,0000943 \text{ т/час}$$

$$П_{\text{у.к}} = 0,020063 \text{ г/с}$$

$$G_{\text{у.к}} = 0,00007223 \text{ т/час}$$

$$П_{301} = 0,11637 \text{ г/с}$$

$$G_{301} = 0,0004189 \text{ т/час}$$

$$П_{304} = 0,0189098 \text{ г/с}$$

$$G_{304} = 0,000068075 \text{ т/час}$$

Таблица 4.11.1.8 - Результат расчёта выбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование ЗВ	Максимальный разовый выброс (г/с)	Выброс за период аварии (т)
1	Синильная кислота	0,005573	0,000020063
2	Углерод (Сажа) 328	0,071894	0,00025882
3	Сероводород 333	0,005573	0,000020063
4	Оксид углерода 337	0,0395696	0,00014245
5	Формальдегид 1325	0,0061305	0,00002207
6	Оксиды серы (в пересчете на SO <sub>2</sub> )	0,026194	0,0000943
7	Органические кислоты (в пересчете на СН <sub>3</sub> СООН)	0,020063	0,00007223
8	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,11637	0,0004189
9	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0189098	0,000068075

**Вывод:** При расположении бульдозера вне границ специально оборудованной площадки, характер воздействия аварийной ситуации по сценарию в), обусловленного полным разрушением топливного бака бульдозера с образованием пролива жидкой фазы дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» с его дальнейшим возгоранием, на экосистему региона оценивается как временное, локальное с обратимыми экологическими последствиями.

Воздействие на почвы, животный, растительный мир и другие живые организмы будет кратковременным и локальным, в случае аварийной ситуации потребуется изъятия всей площади загрязненного грунта на участке разлива 9,88м<sup>2</sup>, глубина изъятия грунта с данной площади составит 0,014 м. Объем загрязненного грунта составит 0,138 м<sup>3</sup>.

#### Сценарий г)

Проведём оценку воздействия на окружающую среду аварии г) в результате полного разрушения топливного бака бульдозера с его дальнейшего возгорания на

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Лист	
									19-23-ОВОС-ТЧ	
									176	

подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие». При расположении бульдозера в границах специально оборудованной площадки.

Площадка стоянки техники 96 м<sup>2</sup> (см. лист 2 19-23-ПОС-ГЧ). Возможное время воздействия: 1 час.

В данном случае объем загрязненного грунта буден равен 0 в связи с тем, что пролив происходит в границах специализированной оборудованной площадки с твердым покрытием.

Согласно таблице П.1.1 представленной в Приложение N 1 к п 15 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 – разгерметизация с последующим истечением жидкости при полном разрушение составляет  $3,0 \cdot 10^{-7}$ , год-1.

За максимальную величину аварийного разлива нефтепродукта принят 95% объем топливного бака бульдозера 0,52 м<sup>3</sup>, который составляет 0,494 куб.м. Площадка стоянки техники 96 м<sup>2</sup> (см. лист 2 19-23-ПОС-ГЧ). Возможное время воздействия: 1 час.

Рассчитываемые показатели: площадь разлива дизельного топлива; максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для расчётов использованы следующие методики:

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Казань, 1999 (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199);

- Пособие по применению СП 12.13130.2009;

- Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв.Минтопэнерго РФ 01.11.1995);

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996

Согласно П.3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива (м<sup>2</sup>) жидкости определяется по формуле:

$F_{пр} = f_p \cdot V_{ж}$ , где

$F_{пр}$  - площадь пролива, м<sup>2</sup> (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649)

$f_p$ - коэффициент разлития, м-1 (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м<sup>-1</sup> при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м-1 при

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										177
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м-1 при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие); (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649).

Vж - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³. (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 N 649).

Содержание серы в нефтепродукте по ГОСТ 305-2013: 0,2%

Для размещения площадки техническими ращениями предусмотрена организация площадки 96 м² (см. лист 2 19-23-ПОС-ГЧ).

В связи с отсутствием фактических данных о форме пятна формирующегося в результате разлива дизельного топлива форма зоны разлива принята в виде круга. Радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$R = \sqrt{\frac{F_{пр}}{\pi}}, \text{ где}$$

R-радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов, м  
π=3,14

Так как заправка техники ДТ будет происходить на специально оборудованной площадке с гидроизоляционным покрытием (плиты бетонные), исключая попадание дизельного топлива на грунт и как следствие его дальнейшее впитывание в грунт площадке, то применим коэффициент разлития 150м-1.

$$F_{пр} = 150 \text{ м}^{-1} * 0,494 \text{ м}^3 = 74,1 \text{ м}^2;$$

В связи с отсутствием фактических данных о форме пятна формирующегося в результате разлива дизельного топлива форма зоны разлива принята в виде круга. Радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$R_1 = \sqrt{\frac{F_{пр}}{\pi}}, \text{ где}$$

R<sub>1</sub> - радиус зоны разлива свободного растекания нефтепродуктов.  
R<sub>1</sub> = 4,858 м

$$V_{пл.} = V_{ж} = 0,494 \text{ м}^3.$$

Диаметр пролива определяем по формуле:

$$d = \sqrt{4F_{пр} \div \pi}$$

$$d = 9,72$$

Рассчитаем давления насыщенных паров ДТ P<sub>н</sub> (кПа) проводится по формуле (п. 3.2 и приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009):

$$P_{н} = 10^{(A - \frac{B}{t_p + C_a})}$$

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							178
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Значения констант Антуана А, В и Са принято согласно Приложению. 2 Пособия для летнего сорта ДТ (таблица 4.11.2 настоящего Раздела).

Давление насыщенного пара Рн – 0,1954685 кПа.

Интенсивность испарения ДТ W (кг/(м<sup>2</sup>\*с)) (согласно П.3.68 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404) определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} * \eta * \sqrt{M} * P_n$$

где η- коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать η = 1;

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль; Молярная масса дизельного топлива «Л», согласно Приложению 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009, - 203,6 кг\*кмоль<sup>-1</sup>.

Рн - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

$$W = 2,789 \cdot 10^{-6} \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$$

Расчет расхода паров ДТ производится согласно формуле П.3.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$G_v = F_R * W$$

где F<sub>R</sub>= F<sub>пр</sub>\* - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре, м<sup>2</sup>;

W - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/(м<sup>2</sup>\*с).

$$G_v = 0,0002067 \text{ кг}/\text{с}$$

Расчёт массы испарившегося ДТ за время существования аварии (испарения) производится по формуле П.3.30 Методики:

$$m_v = G_v * \tau_E$$

где τ<sub>E</sub> – время испарения ДТ, с;

$$m_v = 0,0002067 \times 3600 = 0,744 \text{ кг}/\text{час};$$

Выброс за период испарения (т):

$$П=0,744/1000= 0,000744 \text{ т}$$

Так как согласно сценарию аварии вытекание нефтепродуктов происходит на бетонное или асфальтовое покрытие, расчет произведен согласно п.5.1 Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 по формуле:

$$П_{(i)}=K*m_j*Sc_p * 1000, \text{ г}/\text{с}$$

$$G_{(i)}=K*m_j*Sc_p * 10^{-3}, \text{ т}/\text{час где}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							179

П(i) - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

К(i) - удельный выброс i-го вредного вещества на единицу массы сгоревшего j-го нефтепродукта, кг/кг. К(i) – принято согласно таблице 5.1 Методики, Самара, 1996, представленной в таблице 10.

$m_j$  – скорость выгорания дизельного топлива 0,055 кг/м<sup>2</sup>\*с и 198 кг/м<sup>2</sup>\*час.  
Принято согласно таблице 5.2 Методики, Самара, 1996.

$S_{cp}$  – средняя площадь зеркала пятна, м<sup>2</sup>.  $S_{cp} = F_{пр} 74,1, м^2$ ;

1000 – коэффициент перевода кг/с в г/с.

Нормирование выбросов оксидов азота с учетом их трансформации в атмосферном воздухе в оксид и диоксид азота производится с использованием экспериментально определенных коэффициентов трансформации, а в случае отсутствия экспериментальных данных - в соответствии с действующими нормативными документами ( $NO_2$ ) = 0,8 \*  $NO_x$ ; ( $NO$ ) = 0,13 \*  $NO_x$ .

Коэффициенты трансформации оксидов азота (Согласно "Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух", НИИ Атмосфера, 2012 г., п.2.2.4):

П синильная кислота = 0,001 кг/кг\*0,055 кг/(м<sup>2</sup>\*с)\*74,1 м<sup>2</sup>\*1000=4,0755 г/с;

G синильная кислота = 0,001 кг/кг\*198 кг/(м<sup>2</sup>\*час)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*10<sup>-3</sup>=0,0147 т/час;

П углерод (сажа) = 0,0129 кг/кг\*0,055 кг/(м<sup>2</sup>\*с)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*1000= 52,57395 г/с;

G углерод (сажа) = 0,0129 кг/кг\*198 кг/(м<sup>2</sup>\*час)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*10<sup>-3</sup>= 0,1893 т/час;

П сероводород = 0,001 кг/кг\*0,055 кг/(м<sup>2</sup>\*с)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*1000=4,0755 г/с;

G сероводород =0,001 кг/кг\*198 кг/(м<sup>2</sup>\*час)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*10<sup>-3</sup>= 0,0147 т/час;

П углерода оксид=0,0071 кг/кг\*0,055 кг/(м<sup>2</sup>\*с)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*1000= 28,93605 г/с;

G углерода оксид =0,0071 кг/кг\*198 кг/(м<sup>2</sup>\*час)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*10<sup>-3</sup>= 0,1042 т/час;

П формальдегид =0,0011 кг/кг\*0,055 кг/(м<sup>2</sup>\*с)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*1000= 4,48305 г/с;

G формальдегид =0,0011 кг/кг\*198 кг/(м<sup>2</sup>\*час)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*10<sup>-3</sup>= 0,016139 т/час;

В случае, когда известно содержание общей серы в нефтепродукте (%), формула для расчета выброса оксидов серы приобретает следующий вид:

П Оксиды серы (в пересчете на SO<sub>2</sub>) = 0.02 \* m(j) \* S \* Cs \* 10<sup>3</sup>, г/с, где

Cs - массовый процент общей серы в нефтепродукте, %

П Оксиды серы (в пересчете на SO<sub>2</sub>) = 0,02\*0,055 кг/(м<sup>2</sup>\*с)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*0,2%\*1000=0,16302 г/с;

G Оксиды серы (в пересчете на SO<sub>2</sub>) = 0,02\*198 кг/(м<sup>2</sup>\*час)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*0,2%\*10<sup>-3</sup>=0,0005869 т/час;

П уксусная кислота = 0,0036кг/кг\*0,055 кг/(м<sup>2</sup>\*с)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*1000= 14,6718 г/с;

G уксусная кислота = 0,0036кг/кг\*198 кг/(м<sup>2</sup>\*час)\* 74,1 м<sup>2</sup>\*10<sup>-3</sup>= 0,050282 т/час;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										180
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

П Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  $= (0,0261 \text{ кг/кг} * 0,8) * 0,055 \text{ кг/(м}^2 * \text{с)} * 74,1 \text{ м}^2 * 1000 = 106,37055$   
г/с;

G Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  $= (0,0261 \text{ кг/кг} * 0,8) * 198 \text{ кг/(м}^2 * \text{час)} * 74,1 \text{ м}^2 * 10^{-3} = 0,30635$   
т/час;

П Азот (II) оксид (Азота оксид)  $= 0,0261 \text{ кг/кг} * 0,13 * 0,055 \text{ кг/(м}^2 * \text{с)} * 74,1 \text{ м}^2 * 1000 = 13,8282$  г/с;

G Азот(II)оксид(Азота оксид)  $= (0,0261 \text{ кг/кг} * 0,13) * 198 \text{ кг/(м}^2 * \text{час)} * 74,1 \text{ м}^2 * 10^{-3} = 0,04978$  т/час.

Таблица 4.11.1.9 - Результат расчёта выбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование ЗВ	Максимальный разовый выброс (г/с)	Выброс за период аварии (т)
1	Синильная кислота	4,0755	0,0147
2	Углерод (Сажа)	52,57395	0,1893
3	Сероводород	4,0755	0,0147
4	Оксид углерода	28,93605	0,1042
5	Формальдегид	4,48305	0,016139
6	Оксиды серы (в пересчете на SO <sub>2</sub> )	0,16302	0,0005869
7	Органические кислоты (в пересчете на СН <sub>3</sub> COOH)	14,6718	0,050282
8	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	106,37055	0,30635
9	Азот (II) оксид (Азота оксид)	13,8282	0,04978

**Вывод:** при расположении бульдозера в границах специально оборудованной площадки, характер воздействия аварийной ситуации сценарию г), обусловленного полным разрушением топливного бака с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие» с его дальнейшим возгоранием, на экосистему региона оценивается как временное, локальное с обратимыми экологическими последствиями.

Проведенный расчет показывает, что в случае пролива дизельного топлива 0,494 м<sup>3</sup> из цистерны топливозаправщика объемом 0,52 м<sup>3</sup> топливо останется в пределах отведенной площадки. Радиус зоны разлива составит 4,858 м.

Влияние на почвы, животный и растительный мир прилегающей к площадке территории, исключено.

Проникновение нефтепродуктов в грунтовые воды исключено в связи с устройством твердого покрытия.

#### **4.12 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат**

##### Общие положения

В соответствии со ст.16 ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7–ФЗ от 10.01.2002 г., негативное воздействие на окружающую среду является платным. Порядок исчисления и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							181



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:

$$P_{\text{НД}} = \sum_{i=1}^n (M_{\text{НД}i} \times N_{\text{ПЛи}} \times K_{\text{ОТ}} \times K_{\text{НД}} \times K_{\text{ВО}}),$$

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);

$N_{\text{ПЛи}}$  – 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

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



Таблица 4.12.1.2 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на техническом этапе рекультивации (основной период)

Код	Загрязняющее вещество	Валовый выброс, т/период	Ставка платы, руб. за тонну	Коэффициент индексации	Плата за выбросы ЗВ, руб.
1	2	3	4	5	6
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,787	138,8	1,26	312,525
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,29	93,5	1,26	34,165
328	Углерод (Пигмент черный)	0,161	36,6	1,26	7,425
330	Сера диоксид	0,232	45,4	1,26	13,271
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,713	1,6	1,26	3,453
703	Бенз/а/пирен	0,00000275	5472968,7	1,26	18,964
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,03	1823,6	1,26	68,932
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,016	3,2	1,26	0,065
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,772	6,7	1,26	6,517
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,12	36,6	1,26	5,534
Итого за период:					470,85

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на биологическом этапе рекультивации представлен в таблице 4.12.1.3.

Таблица 4.12.1.3 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на биологическом этапе рекультивации

Код	Загрязняющее вещество	Валовый выброс, т/период	Ставка платы, руб. за тонну	Коэффициент индексации	Плата за выбросы ЗВ, руб.
1	2	3	4	5	6
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,002	138,8	1,26	0,350
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000305	93,5	1,26	0,036

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							185

328	Углерод (Пигмент черный)	0,00023	36,6	1,26	0,011
330	Сера диоксид	0,000327	45,4	1,26	0,019
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,009	1,6	1,26	0,018
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,001	6,7	1,26	0,008
Итого за год:					0,44
Итого за биологический этап (4 года)					1,77

#### 4.12.2 Расчет платы за размещение отходов

Плата за размещение отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в пределах лимитов на размещение отходов, либо в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду, либо в соответствии с отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов (ПЛР) рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{ЛР}} = \sum_{j=1}^m (M_{\text{Л}j} \times H_{\text{ПЛ}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{ст}}),$$

где:

$M_{\text{Л}j}$  – платежная база за размещение отходов  $j$ -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов), определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (м3). Для объектов II категории платежная база за размещение отходов  $j$ -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов) определяется как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве, не превышающем указанные в декларации о воздействии на окружающую среду, тонна (м3). Для объектов III категории платежная база за размещение отходов  $j$ -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов) определяется как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве, указанном в отчетности об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов, тонна (м3);

$H_{\text{ПЛ}j}$  – ставка платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», рублей/тонна (руб/куб.м);

$K_{\text{л}}$  – коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности за объем или массу отходов, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в

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

										Лист
										186
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ				

соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду либо отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов, равный 1;

КСТ – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности, принимаемый в соответствии со ст. 16 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (коэффициент 0,3 при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями).

Согласно ст. 16 Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды" в расчет платы включены виды отходов, которые направляются на размещение.

На техническом и биологическом этапе рекультивации образование отходов, которые будут направлены на размещение не прогнозируется. Расчет платы не осуществляется.

**4.12.3 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты**

В соответствии со ст.16 ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7–ФЗ от 10.01.2002 г., негативное воздействие на окружающую среду является платным.

Плата исчисляется и взимается за следующие виды негативного воздействия на окружающую среду:

- а) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее – выбросы загрязняющих веществ);
- б) сбросы загрязняющих веществ в водные объекты (далее – сбросы загрязняющих веществ);
- в) хранение, захоронение отходов производства и потребления (далее – размещение отходов).

Платежной базой является объем или масса выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ либо объем или масса размещенных в отчетном периоде отходов.

Проектом сброс в водные объекты не предусмотрен, следовательно необходимость расчёта платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты отсутствует.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							187
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

#### 4.12.4 Примерный расчет затрат на проведение экологического контроля и мониторинга

Примерный расчет затрат на проведение экологического контроля и мониторинга по этапам производства работ приведен в таблице 4.12.4.1 Стоимость работ указана приблизительно и будет корректироваться в зависимости от стоимости услуг привлекаемых к работам организаций и лабораторий.

Таблица 4.12.4.1 – Примерный расчет затрат на проведение экологического контроля и мониторинга

Вид исследований	Ед.изм.	Количество проб/площадок за период	Ориентировочная стоимость 1 единицы, руб.	Стоимость работ, руб./период
<b>Технический этап рекультивации (6 месяцев, 2 квартала)</b>				
Атмосферный воздух (7 точек, ежеквартально, 11 веществ)	шт.	$7*11*2=154$ отбор проб: $2*11=22$	1500 - вещество 2000 – отбор проб	275000
Акустические исследования (7 точек, ежеквартально, по одному дневному измерению)	шт.	$7*2=14$	1000	14000
Почвенный покров (5 точек, 1 раз в год, 19 показателей)	шт.	$5*1*19=95$ отбор проб: 5	600 - вещество 1000 – отбор проб	62000
Животный мир (5 площадок, 1 раз в год)	площадка	5	15000	75000
Растительность (5 площадок, 1 раз в год)	площадка	5	15000	75000
Радиометрическая съемка поверхности (3 профиля, 1 раз в год, 5 показателей)	шт.	$3*5=15$	500	7500
			Итого:	508500
<b>Биологический этап рекультивации (48 месяцев, 16 кварталов, 4 года)</b>				
Атмосферный воздух (7 точек, 1 раз в год, 11 веществ)	шт.	$7*11*4=308$ отбор проб: $4*11=44$	1500 - вещество 2000 – отбор проб	550000
Акустические исследования (7 точек, ежеквартально, по одному дневному измерению)	шт.	$7*4*4=112$	1000	112000
Почвенный покров (5 точек, 1 раз в год, 19 показателей)	шт.	$5*1*19*4=380$ отбор проб: $5*4=20$	600 - вещество 1000 – отбор проб	248000
Животный мир (5 площадок, 1 раз в год)	площадка	$5*4=20$	15000	300000
Растительность (5 площадок, 1 раз в год)	площадка	$5*4=20$	15000	300000
Радиометрическая съемка поверхности (3 профиля, 1 раз в год, 5 показателей)	шт.	$3*4*5=60$	500	30000
			Итого:	1540000
<b>Пострекультивационный период (расчеты приведены на один год для периода пострекультивации)</b>				
Атмосферный воздух (7 точек, 1 раз в год, 11 веществ)	шт.	$7*11=77$ отбор проб: 11	1500 - вещество 2000 – отбор проб	137500
Почвенный покров (5 точек, 1 раз в год, 19 показателей)	шт.	$5*1*19=95$ отбор проб: 5	600 - вещество 1000 – отбор проб	62000
Животный мир (5 площадок, 1 раз в год)	площадка	$5*1=5$	15000	75000
Растительность (5 площадок, 1 раз в год)	площадка	$5*1=5$	15000	75000
			Итого:	349500

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							188



До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды, при выполнении предусмотренных проектом работ.

На период рекультивации С целью уменьшения и предотвращения загрязнения атмосферного воздуха при рекультивации предусмотрены мероприятия, позволяющие свести до минимума технологические выбросы загрязняющих веществ и вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Вредные воздействия выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут частично исключены за счет выполнения мероприятий технического характера:

- соблюдение всех норм технологического режима в процессе работы оборудования и дорожной техники;
- качественное обучение и проверка знаний обслуживающего персонала;
- проведение учебно-тренировочных занятий по ликвидации аварий и локализации пожаров и возгораний на объекте рекультивации с обслуживающим персоналом;
- поддержание в полной технической исправности всего оборудования и дорожной техники;
- планово-предупредительные ремонты технологического оборудования и дорожной техники;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- оснащение автотранспорта и работающей спецтехники средствами пожаротушения. Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу спецтехники следует устанавливать искрогаситель;
- обеспечение территории пенными огнетушителями, запасом песка, устройство пожарного водоема;
- дежурство поливочных машин в период повышенной пожароопасности;
- укомплектование противопожарного щита.
- использование горюче-смазочных материалов, соответствующих требованиям ГОСТ;

- организация технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной строительной организации все территории рекультивации;

В послерекультивационный период. После проведения рекультивационных работ на объекте предусматриваются следующие мероприятия:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							190

- периодическое проведение инструментальных замеров загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории свалки и на границе жилой зоны.

**5.2 Меры по защите от акустического воздействия**

**Технический этап**

Основное воздействие на акустическую среду связано с эксплуатацией строительной техники, автотранспорта и оборудования.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите от шума:

- организация строительства в строгом соответствии с проектными планировочными технологическими и техническими решениями;
- обязательность применения исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта;
- проведение работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- контроль за техническим состоянием двигателей и систем выхлопа отработанных газов автомобилей, бульдозеров, экскаваторов с целью недопущения к эксплуатации техники, излучающей повышенный шум;
- запрет на эксплуатацию автотехники, бульдозеров и экскаваторов с открытыми капотами двигателей;
- запрет на стоянку автотехники и автомобилей с работающими двигателями, а также бульдозеров и экскаваторов в то время, когда работы не производятся;
- поддержание состояния временных дорог и разворотных площадок на уровне, позволяющем перемещаться автотехнике и автомобилям без лишних нагрузок на двигатель и вибраций кузова и грузов;
- использование в качестве индивидуальных средства защиты антишумовых наушников.

*Мероприятия по защите от вибрационного воздействия*

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							191



штуки объемом 250 литров с последующей откачкой и вывозом на городские очистные сооружения;

- сбор технологических сточных воды (от установки мойки колес) и направление их на очистные сооружения, входящие в комплект установки, повторное использование в оборотной системе водоснабжения очищенных сточных вод;

- устройство территория бытового городка с твердым покрытием из бетонных плит, перемещение строительной техники по специально оборудованным временным проездам;

- планировка строительной площадки, организация и сбор поверхностного стока с твердых покрытий с последующей его передачей на очистные сооружения;

- оснащение объекта производства работ контейнерами для накопления отходов производства и потребления;

- своевременный вывоз отходов производства и потребления с площадки производства работ;

- проведение ремонта, технического обслуживания строительных машин и техники за пределами строительной площадки на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;

- применение при обустройстве строительных площадок зданий и сооружений передвижного и контейнерного типа, не требующих установки заглубленных фундаментов.

К мероприятиям по рациональному использованию водных ресурсов при реализации намечаемой деятельности относятся:

- применение пункта мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения и системой очистки на установке «Мойдодыр-К-2»;

- отсутствие поверхностных и подземных водозаборов.

**Биологический этап**

Мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на водные объекты и их водосборные площади при реализации намечаемой хозяйственной деятельности в период выполнения биологического этапа рекультивации включают:

- засев грунта многолетними травами для предотвращения смыва грунтов поверхностными водами.

**5.4 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова**

Объект рекультивации представляет собой земельный участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, вследствие чего был образован техногенный рельеф.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							193

Рекультивация нарушенных земель приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.

После завершения всех работ, предусмотренных Проектом, участки временных зданий и сооружений будут также рекультивированы в соответствии с техническими решениями.

Таким образом, деятельность, предусмотренная Проектом, не затронет земельных участков, ранее не нарушенных техногенезом, и сам Проект представляет собой комплекс работ по рекультивации нарушенных земель в соответствии с санитарно-гигиеническим направлением. Нарушения лесных или иных земель, прилегающих к границам проектирования, могут являться исключительно результатом аварийных событий, наиболее вероятными из которых можно рассматривать:

- захламление территории, прилегающей к границам проектирования, твердыми отходами, в результате их временного размещения, переноса воздушными потоками (ветром);
- поступление загрязняющих веществ на прилегающую территорию с поверхностным стоком, в т. ч. по руслам траншей и естественных водотоков, в результате нарушения проектных решений;
- использования прилегающей территории для нерегламентированных проездов техники, размещения временных зданий и сооружений, отвалов грунта и т.п.

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

- выполнение работ строго в границах земельного участка;
- запрет на передвижение специализированной техники и автотранспорта вне специально отведенных маршрутов и автодорог;
- запрет на складирование материалов за пределами границ участка проектирования;
- выделение рабочего места и обустройство стоянки строительных машин;
- недопущение захламления и загрязнения территории, отходы складироваться в специальном металлическом контейнере и подлежат дальнейшему вывозу по договорам со специализированными организациями;
- на выезде с территории производства работ предусмотрена установка мойки колёс «Мойдодыр-К-1»;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									194
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ



- сам Проект представляет собой комплекс работ по рекультивации нарушенных земель в соответствии с санитарно-гигиеническим направлением.

**Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова на биологическом этапе рекультивации:**

- требование осуществлять работы только в границах земельного отвода;
- соблюдение правила пожарной безопасности;
- запрет на передвижение специализированной техники и автотранспорта вне специально отведенных маршрутов и автодорог;
- запрет на складирование материалов за пределами границ участка проектирования;
- недопущение захламления и загрязнения территории, отходы складировются в специальном металлическом контейнере и подлежат дальнейшему вывозу по договорам со специализированными организациями;
- деятельность, предусмотренная Проектом, не затронет земельных участков, ранее не нарушенных техногенезом;

**5.5 Меры по обращению с отходами производства и потребления**

Для минимизации негативного воздействия отходов, образующихся на этапе проведения рекультивационных работ на окружающую среду, в проекте решаются следующие задачи:

- анализ технологических процессов, регламентных работ, работ по строительству с целью выявления источников образования отходов, установления количественных показателей для оценки номенклатуры и объемов отходов;
- определение номенклатуры отходов производства и потребления, образующихся на этапе подготовки площадки, этапе строительных работ и этапе эксплуатации
  - оценка объемов образования отходов;
  - классификация отходов по степени опасности по отношению к окружающей среде;
  - принятие экологически обоснованных решений по порядку обращения отходов;
  - выбор лицензированных организаций, потенциально способных принять отходы стадии строительства и стадии эксплуатации на размещение, переработку, обезвреживание.

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								196
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Проектные решения по обустройству площадок накопления отходов отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21 от 28.01.2021 года.

**Техническое обслуживание автотранспорта осуществляется вне территории площадки строительства с возвратом на стройплощадку. Временного накопления отходов, образующихся от ремонта техники на площадке строительства, не осуществляется. При наличии неисправностей спецтехника грузится на автомобильную платформу и вывозится на специализированное предприятие для ремонта.**

Временное накопление отходов, образующихся непосредственно на территории объекта в процессе его рекультивации, осуществляется на специально оборудованной площадке с твёрдым покрытием. Условия сбора и накопления отходов определяются их физико-химической характеристикой и классом опасности.

В процессе работ по рекультивации свалки образуются отходы 3, 4 и 5 классов опасности.

Временное накопление отходов на всех этапах рекультивации осуществляется отдельно в металлических контейнерах.

На территории бытового городка строителей предусматривается крытая контейнерная площадка для накопления отходов. Местоположение площадки для накопления отходов приведено на стройгенплане в разделе ПОС.

Площадка для накопления отходов оборудована ограждением, твердым покрытием из плит ПАГ и металлическими контейнерами с крышками. Вывоз накапливаемых отходов для передачи специализированным организациям производится по мере накопления.

Основными мероприятиями, снижающими потенциальное воздействие отходов производства и потребления, образующихся на всех этапах рекультивации, является складирование их на специально отведенных площадках и контейнерах, во избежание их разноса по прилегающим территориям и своевременный вывоз для недопущения переполнения отведенных для них объёмов. При соблюдении проектных решений негативное воздействие на окружающую среду накопление отходов не производит.

Все работы проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

Снижение или исключение воздействия отходов на окружающую среду в период их временного накопления на территории участка достигается за счет:

- организации мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных документов и инструкций;

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							197
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- исключение попадания открытого огня на площадки накопления отходов;
- соблюдение противопожарных разрывов;
- накопление отходов в мешках или в емкостях с крышками для предотвращения пыления и разноса ветром и воздействия атмосферных осадков и предотвращения доступа животных и птиц;
- установка ограждения вокруг мест временного накопления;
- оборудование площадок накопления твердым покрытием;
- недопущения превышения лимитов временного накопления отходов.
- передачи отходов для дальнейшей утилизации, обезвреживания или захоронения специализированным организациям, имеющим лицензию на право обращения с отходами соответствующих классов опасности;
- ведения производственного экологического контроля;
- проведение обучения персонала по содержанию МВНО и их обслуживанию;
- недопустимость накопления легковоспламеняющихся отходов в открытой таре или емкостях, не соответствующих своему назначению.
- своевременная утилизация пожароопасных отходов в специализированных пунктах их переработки.
- наличие установок и приспособлений для пожаротушения, возможности которых должны соответствовать физико-химическим свойствам отходов.

Транспортировка отходов производится с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций при перевозке.

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

### 5.6 Меры по охране недр

В целях предотвращения негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды проектными решениями на техническом этапе рекультивации предусматривается реализация следующих мероприятий:

- восстановление планово-высотных отметок рельефа территории с восстановлением плодородного слоя почвы;
- сооружение системы сбора поверхностного стока с территории с дальнейшим его вывозом на очистные сооружения;

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							198
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- сбор и вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод;
- очистка технологических сточных вод и исключение их сброса после очистки (повторное использование);
- организация накопления отходов производства и потребления на специально оборудованной площадке с твердым покрытием;

Разработка мероприятий по охране геологической среды и подземных вод на биологическом этапе рекультивации не требуется.

**5.7 Меры по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации**

Согласно ответу Министерства экологии и природопользования Московской области № 25Исх-21195 от 20.06.2023, по имеющейся в Министерстве информации (Банк данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области) в районе участка работ зафиксированы места обитания вида птиц, занесенного в Красную книгу Московской области – коршун черный.

Согласно справке о наличии выявленных в районе расположения испрашиваемого земельного участка местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области № P001-6147317873-73247621 от 03.07.2023, в Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с информацией, размещенной в Государственной информационной системе «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области» (далее – РГИС МО), по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области, имеются сведения о зафиксированных в районе земельного участка местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области: Коршун черный; Усняя густобородая.

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

Наибольшее воздействие на растительный и животный мир предполагается при проведении технического этапа (основной период) рекультивации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							199

В целях охраны объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации при реализации работ по рекультивации свалки на техническом и биологическом этапах должны быть реализованы следующие меры:

- соблюдение границ землеотвода;
- использование при рекультивации автотранспорта с исправными двигателями и глушителями;
- техника для производства работ должна перемещаться только по специально отведенным дорогам;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;
- запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, ремонта автомобилей в непредусмотренных для этих целей местах в том числе на участке рекультивации;
- накопление отходов в специальных контейнерах;
- соблюдение правил пожаробезопасности;
- соблюдение запрета на разведение костров на строительных площадках и прилегающих территориях;
- соблюдение запрета на браконьерство;
- ежедневный инструктаж строителей по ограничению посещения мест произрастания охраняемых видов;
- выделение особо защитных участков, зон покоя в местах концентраций редких видов растений;
- организационные мероприятия, включающие проведение экологического инструктажа работников строительных подрядных организаций;

Для уменьшения негативного воздействия и сохранения оптимальных условий существования животных организовать контроль группой специалистов за выполнением природоохранных мероприятий с момента начала работ.

Наблюдательная сеть:

- участок работ;
- контрольные типы местообитаний, находящиеся вне зоны воздействия (контрольные территории).

Режим наблюдений: однократные маршруты наблюдения до и после рекультивации.

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								200
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Наблюдения рекомендуется проводить в репродуктивный период и период миграций.

Результаты наблюдений регистрируются в полевом журнале.

Перед началом работ участок должен быть осмотрен.

При обнаружении на участке работ краснокнижных видов растений и животных, необходимо выполнить мероприятия представленные в п. 4.8.2 и 4.8.3 настоящего Раздела.

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

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

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

При производстве работ на всех этапах деятельности требуется выполнение мероприятий по сохранению краснокнижных животных и растений и минимизации воздействия на окружающую природную среду в целом.

Проектом предусматривается реализация следующих мероприятий по минимизации данного воздействия:

- восстановление нарушенного почвенно-растительного покрова рекультивируемой территории.

- последовательное засевание травянистой растительностью рекультивируемых территорий.

Предусматривается использование семян трав, характерных для участка производства работ.

После окончания работ на всех этапах намечаемой деятельности отрицательного воздействия на растительный и животный мир отмечено не будет.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							201
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 5.8 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

В процессе строительства необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий: соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение строительно-монтажных работ; наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром; возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке. Объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком). Для размещения первичных средств пожаротушения должен быть оборудован пожарный щит, который комплектуется в соответствии с требованиями Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Выхлопные трубы от двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов должны быть оборудованы искрогасителями.

Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

У въезда на бытовой городок должен быть вывешен план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ Р 58791-2019 с нанесенным местонахождением источника воды, средств пожаротушения и связи.

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

К проведению работ по тушению пожаров допускается квалифицированный персонал аварийно-технических команд и формирований обеспечения, прошедший подготовку и аттестованный на соответствующие виды работ и имеющий квалификационное удостоверение и ознакомленный со специальным руководством.

Во время аварии работающий на объекте персонал обеспечивается средствами защиты дыхательных путей и при необходимости эвакуируется.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							202
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Проектной документацией предусмотрены программы проведения мониторинга и производственного экологического контроля всех сфер окружающей среды на случай возникновения аварийных ситуаций.

**Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на растительный и животный мир территории (включая краснокнижные виды) и зоны влияния объекта**

Аварийные проливы ГСМ на поверхности земли сводятся к снижению биологической продуктивности почвы и фитомассы растительного покрова. Характер и степень воздействия нефтепродуктов на почвенно-растительный комплекс определяется объемом ингредиента и его свойствами, видовым составом растительного покрова, временем года и другими факторами. Многие виды сосудистых растений оказываются устойчивыми против нефтяного загрязнения, тогда как большинство лишайников погибает при воздействии на них нефти и нефтепродуктов. Следствием загрязнения нефтепродуктами является деградация растительного покрова. Происходит замедление роста растений, хлороз, некроз, нарушение функции фотосинтеза и дыхания. Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к гибели растения. Эти вещества малодоступны микроорганизмам, процесс их деструкции идет очень медленно, иногда десятки лет.

Воздействие углеводов на представителей животного мира подразделяется на два вида.

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

Второй вид – непосредственно токсическое влияние углеводов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ. Наиболее токсичными соединениями в углеводах являются полициклические ароматические углеводороды.

В следствие пожара уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова и возможная гибель животных. Так же при горении нефтепродуктов в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества. В основном это такие вещества, как оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества. Отравление данными веществами может сказаться не только на наземной флоре и фауне, но и на водной биоте ближайшего ручья. Попадая в атмосферный воздух, окислы азота превращаются в азотную кислоту, которая является в высокой степени коррозирующим веществом. Вместе с серной кислотой она представляет собой основной компонент кислых осадков. В результате рассеивания и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							203

осаждения на водную поверхность, они угнетают рост водных растений, приводят к гибели планктона. Однако данный сценарий маловероятен, согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разгерметизацией/полным разрушением топливной емкости –  $3 \times 10^{-7}$ .

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

Стоит отметить, что растительность прилегающих территорий сформирована на уже значительно загрязнённых ландшафтах, и представлена видами, толерантными к достаточно высоким концентрациям ЗВ в почве и воде.

Основными мероприятиями по снижению негативного воздействия на растительный и животный миры в случае аварийных ситуаций являются:

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

Возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на участке производства работ и иметь временный характер.

#### **Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на почвенный покров**

Согласно п 4.11.1 настоящего раздела объем загрязненного грунта при аварии в результате полного разрушения цистерны топливозаправщика, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность составит  $0,138 \text{ м}^3$ .

При возникновении аварийных ситуаций связанных с разливом нефтепродуктов на подстилающую поверхность воздействие на почвенный покров будет носить

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							204
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

кратковременный характер при условии незамедлительной ликвидации аварии и удаления загрязненной почвы.

Для снижения потенциального воздействия на почвенный покров предусмотрены следующие мероприятия:

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

**6. Предложения по программе производственного экологического мониторинга и контроля окружающей среды**

**6.1 Общие положения**

В соответствии со ст. 67 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды». Контроль воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, осуществляемый природопользователем, в законодательстве называется производственным экологическим контролем. В данной Программе по отношению к экологическому контролю принята следующая терминология:

- производственный эколого-аналитический контроль
- контроль источников воздействия;
- производственный экологический мониторинг

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								205
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

– мониторинг окружающей среды.

Согласно требованиям Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», исследования по оценке воздействия на окружающую среду должны включать разработку предложений по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, а также разработку рекомендаций по проведению послепроектного анализа. Производственный экологический контроль должен осуществляться также в соответствии с требованиями:

- ст. 25 Федерального закона от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- ст. 26 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- ст. 39 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;
- ст. 32 Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

В рамках контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух юридические лица, имеющие стационарные источники выбросов загрязняющих веществ обязаны:

- осуществлять учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В рамках учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников осуществляется систематизация сведений о распределении источников выбросов по территории, на которой ведется намечаемая хозяйственная деятельность, о количестве и составе выбросов.

Для осуществления производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в составе природоохранной документации разрабатывается план-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов в соответствии с требованиями следующих документов: Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							206
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

производственного экологического контроля», «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий». М., 1990г. и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г. План-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов утверждается руководителем хозяйствующего субъекта и согласуется с территориальными органами уполномоченного федерального органа исполнительной власти в установленном порядке.

По своему содержанию и объему исследований в данной Программе ПЭКиЭМ на объекте рекультивации разделен на 3 этапа:

- технический этап рекультивации.
- биологический этап
- пострекультивационный период.

Природоохранная документация для периода рекультивации и для пострекультивационного периода будут разработаны и утверждены на следующих стадиях реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

При проведении ПЭКиЭМ на пострекультивационном этапе сокращается перечень компонентов при анализе проб, прекращается акустическое воздействие, исключено изменение радиационной обстановки.

Проведение работ по Производственному экологическому контролю и мониторингу на объекте рекультивации финансируется собственником. Непосредственно мониторинговые исследования могут выполнять подрядные организации, имеющие право на данный вид деятельности. Анализ проб основных сред (воздух, вода, почва и др.) проводится в лабораториях, имеющих соответствующую аккредитацию в соответствующих областях.

Программа производственного контроля для рекультивируемого объекта разработана в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 18.02.2022 N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», 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", ГОСТ Р 56061-2014

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

«Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля» и ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения». Программа включает объекты окружающей среды, химические вещества и физические факторы, представляющие потенциальную опасность для человека и окружающей среды и их контроль.

Контроль за радиационной обстановкой выполняется с учетом положений: СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»; СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»; 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», территориальных строительных норм.

## 6.2 Общие положения производственного экологического контроля (ПЭК)

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 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», 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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										208
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- 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 учетом 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;
- 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;
- ПЭК за охраной объектов животного мира и среды их обитания.

**6.3 Общие положения производственного экологического мониторинга (ПЭМ)**

ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» определяет производственный экологический мониторинг (ПЭМ) как

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							209
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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;
- выработка предложений о снижении и 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 «Об охране атмосферного воздуха», 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 мероприятий», территориальных строительных норм.

Прямое воздействие на окружающую среду свалки заключается в следующем:

\*на атмосферный воздух:

– выбросы загрязняющих веществ от работ при операциях с грунтом и при работе ДЭС;

\* на водные объекты:

- при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности с учетом значительной удаленности объекта проектирования от водных объектов, а также в связи с тем что грунтовые воды до глубины 15,0 м не вскрыты можно сделать вывод об отсутствии выраженного воздействия на водные объекты

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

\* образование отходов:

- от жизнедеятельности персонала;
- от эксплуатации автотранспорта и спецтехники;
- от эксплуатации очистных сооружений мойки колес;
- от эксплуатации ДЭС.

\* физические факторы воздействия:

- шум от работы автотранспорта и спецтехники;
- шум от работы ДЭС.

**6.4 Обоснование выбора подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду**

Выбор компонентов окружающей среды и природных объектов, подлежащих наблюдению, осуществлялся 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», Приказа Минприроды России от 18.02.2022 N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля», ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», а также на основании данных по результатам инженерно-экологических изысканий, представленных в отчете ИЭИ.

**6.5 Обоснование выбора наблюдаемых показателей компонентов природной среды и природных объектов, характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, периодичности проведения наблюдений**

Выбор показателей компонентов окружающей среды и природных объектов, подлежащих наблюдению, осуществлялся 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

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							211
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», Приказа Минприроды России от 18.02.2022 N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля», ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения» и на основании данных по результатам инженерно-экологических изысканий, представленных в отчете ИЭИ.

## **6.6 Производственный экологический контроль и мониторинг атмосферного воздуха**

### **6.6.1 ПЭК за охраной 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;
- наличие разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства (при необходимости);

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».

В технический период контроль за содержанием углерода оксида и углеводов 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

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

после технического обслуживания, ремонта и регулировки агрегатов, узлов и систем, влияющих на изменение содержания нормируемых компонентов в отработавших газах.

Согласно п. 9.1 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля":

"Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха" должен содержать:

- план-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график контроля) с указанием номера и наименования структурного подразделения (площадка, цех или другое) в случае их наличия, номера и наименования источников выбросов, загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов;

- план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее - План-график наблюдений) с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений для объектов, включенных в перечень, предусмотренный пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 18, ст. 2222; 2004, N 35, ст. 3607);

- перечень нормативных документов, стандартов организации, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха.

В План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы), временно разрешенные выбросы (лимиты на выбросы) с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							213

В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.

План-график контроля должен содержать периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества.

План-график наблюдений должен содержать:

- адреса (географические координаты) пунктов наблюдений с указанием номера каждого пункта наблюдения;
- перечень контролируемых на каждом пункте загрязняющих веществ;
- методы определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- периодичность отбора проб атмосферного воздуха.

**6.6.2 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 Закона РФ «Об охране атмосферного воздуха» (статья 25).

Пункты контроля (мониторинга) за атмосферным воздухом размещены следующим образом (за основу взяты расчётные точки, принятые для расчёта приземных концентраций):

В период строительства этапа отбор проб воздушной среды необходимо выполнять во время интенсивного ведения строительно-монтажных работ. Периодичность отбора проб во время технического этапа – 1 раз в квартал, во время биологического этапа рекультивации и в посрекультивационный период – 1 раз в год. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 от 28.01.2021 года 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), окислы 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,

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							214
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

Местоположение указанных пунктов определяется непосредственно перед проведением исследований, так как оно зависит от направления ветра и расположения рабочей площадки, соответственно, на карте-схеме расположения пунктов мониторинга состояния атмосферного воздуха указано условно.

Пункты контроля (мониторинга) за атмосферным воздухом размещены следующим образом (за основу взяты расчётные точки, принятые для расчёта приземных концентраций:

- Контрольные точки № 1,3,5,8 на границе участка (4 направления по румбам) – 4шт.
- Контрольная точка № 9, 10, 11 на границе с ближайшими жилыми зонами – 3 шт.

**6.6.3 Обоснование выбора наблюдаемых показателей качества атмосферного воздуха**

На основании требований 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», в целях принятия своевременных мер по исключению загрязнения атмосферного воздуха, контроль атмосферного воздуха осуществляется во время технического этапа – 1 раз в квартал, во время биологического этапа и в пострекультивационный период – 1 раз в год.

Качество работ по мониторингу атмосферного воздуха должно соответствовать требованиям Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона РФ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Федерального закона РФ от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», 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", ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест», СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							215
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		





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.

Источниками шума на техническом этапе рекультивации будут:

- работа дорожно-строительной техники;
- проезд автотранспорта по территории объекта;
- передвижная ДЭС;

Источниками шума на биологическом этапе рекультивации будут:

- проезд автотранспорта;
- техника по внесению удобрений.

Источниками шума на посрекультивационном этапе рекультивации будут:

- проезд автотранспорта;
- полив посадок.

Данные о количестве и расположении точек замеров:

- Контрольные точки № 1,3,5,8 на границе участка (4 направления по румбам) – 4шт.
- Контрольная точка № 9, 10, 11 на границе с ближайшими жилыми зонами – 3 шт.

**6.7.3 Обоснование выбора наблюдаемых показателей шумового влияния (акустического воздействия)**

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 ISO 9612-2016(введен в действие Приказом Росстандарта от 21.10.2016 N 1481-ст). «Межгосударственный стандарт. Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах».

**6.7.4 Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за показателями шумового влияния (акустического воздействия)**

Согласно п. 6.1 ГОСТ 23337-2014 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

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							218
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

## **6.8 Производственный экологический контроль и мониторинг поверхностных вод**

### **6.8.1 ПЭЖ за охраной поверхностных вод**

При проведении работ по рекультивации свалки необходимо выполнять следующие мероприятия:

- визуально осматривать сооружения в целом – постоянно, не реже 1 раза в 2-4 недели, а также перед началом снеготаяния и после продолжительных ливневых дождей.
- контролировать уровень сточной воды в дождеприемном колодце, не допускать переполнения выше установленного уровня.
- проверять техническое состояние оборудования, принимать надлежащие меры для устранения обнаруженных неисправностей – постоянно.
- определять наличие / отсутствие осадка в очистных сооружениях («Мойдодыр-К-1») и дождеприемном колодце. В случае образования осадка определить количество и положение уровня осадка и, на основании замеров, определять объем отложений, который необходимо удалить при проведении регламентных работ по очистке накопителя – 1-2 раза в год.
- по мере необходимости очищать от накопившегося ила.

### **6.8.2 ПЭМ за охраной поверхностных вод**

В связи со значительной удаленностью объекта производства работ от поверхностных водных объектов, а также принимая во внимание непродолжительный период производства работ (продолжительность технического этапа – 6 месяцев) проведение мониторинга поверхностных вод нецелесообразно.

Расстояние от объекта до водных объектов, искусственных сооружений, наполненных водой или сточных канав:

- в 2,56 км на север расположены искусственные пруды;
- в 3,86 км на запад находится Озернинское вдхр.;
- в 1,63 км на восток протекает ручей б/н;
- в 3,1 км на юг протекает река Малиновка.

Свалка не попадает в водоохранные зоны водных объектов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							219
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					









необходимые допуски и разрешения. Лабораторные анализы будут полностью соответствовать нормативным документам, и выполняться утвержденными методами.

Основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, должны быть предельно допустимые количества (ПДК) и ориентировочные допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве.

Данные о количестве и расположении точек замеров:

- Контрольные точки № 1, 2, 4 (площадки на границе земельного участка) – 3 шт.
- Контрольная точка № 5, 6 (на расстоянии более 500 м от объекта рекультивации – фоновое значение) – 2 шт.

### **6.12.3 Обоснование выбора наблюдаемых показателей состояния и загрязнения почвенного покрова**

При осуществлении мониторинга в области охраны земель и почв регулярному наблюдению подлежат нормируемые параметры и характеристики состояния земельных участков в зоне влияния объекта.

Качество почвы контролируют по химическим, микробиологическим, радиологическим показателям, включая наблюдение за санитарным состоянием почвенного покрова (бактериальное загрязнение).

Отбор почвенных проб проводят в соответствии с общими требованиями, изложенными в нормативных документах ГОСТ 17.4.3.04-85, ГОСТ 17.4.3.03-85 в присутствии представителя предприятия и оформляют актом отбора проб.

Качество работ должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

### **6.12.4 Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за состоянием и загрязнением почвенного покрова**

Опробование почвенного покрова будет производиться на тех же контрольных площадках, которые были заложены на этапе проведения ИЭИ для оценки существующего состояния окружающей среды.

Пункты контроля располагаются в пределах зоны влияния объекта рекультивации вдоль линий ландшафтно-геохимических профилей, на 5-ти пробных площадках размером 5×5 (10×10) м 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.).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							224



- общее состояние растительности.

Периодичность проведения мониторинговых исследований максимальная в первые три года проведения рекультивационных работ – 2 раза в год: в мае и феврале. Далее, при отсутствии фиксируемых ухудшений состояния растительных сообществ, местообитаний объектов животного мира, периодичность можно сократить до 1 раза в три года.

**6.13.3 Обоснование выбора наблюдаемых показателей состояния растительности и животного мира**

Экологический контроль и мониторинг растительности и животного мира проводится в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения;
- ГОСТ Р 56061-2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля;
- ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения;
- ГОСТ Р 56063-2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга;
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1030.

Согласно приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и (или) почвенного покрова при наличии свидетельств их загрязнения.

Согласно приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств его загрязнения и (или) по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

Согласно ГОСТ Р 56062-2014 при осуществлении ПЭК за охраной объектов животного и растительного мира и среды их обитания регулярному контролю подлежит деятельность, связанная с:

- воздействием на места обитания редких и эндемичных видов растений и животных, расположенные в зоне потенциального негативного воздействия производственных объектов;
- эксплуатацией технических устройств, служащих для обеспечения доступности путей миграции животных;

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

							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
								226
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- обеспечением безопасности водных переходов трубопроводов и гидротехнических сооружений, действующих в местах обитания водных биологических ресурсов;

- реализацией защитных мероприятий на производственных объектах и на линиях электропередач.

В отчете ИЭИ представлены предложения по организации производственно-экологического мониторинга, разработанные с учетом требований нормативных документов, исходя из специфики намечаемой хозяйственной деятельности и возможного негативного воздействия на окружающую среду.

#### **6.13.4 Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за состоянием животного мира**

Выбор мест наблюдения и ведения мониторинга основывается на результатах рекогносцировки.

#### **6.14 Производственный экологический контроль за радиационной обстановкой**

Контроль за радиационной обстановкой включает:

– измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на рекультивируемой территории;

– определение уровней загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности в зоне влияния объекта по следующим показателям: удельная активность Ra-226, Th-228, Cs-137, K-40 и эффективная удельная активность радионуклидов.

Радиационный контроль в полном объеме проводится на любых строительных и инженерных сооружениях на соответствие требованиям Норм радиационной безопасности - НРБ-99 (СанПиН 2.1.3684-21). Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории объекта (строительный этап) ведется в масштабе 1:2000 (75%) и 1:1000 (25%). По профилям на расстоянии 25 м друг от друга производится сплошное прослушивание через головные телефоны с помещением гильзы радиометра СРП-68-01 в полосу шириной 1 м у поверхности земли. Аномальные участки прослушиваются по сетке 10 x 10 м.

Радиометрическая съемка поверхности рекультивируемого объекта производится 1 раз в строительный этап и 1 раз после завершения строительства. При выявлении превышений допустимого уровня замеры повторяются.

Регистрация загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности проводится по 3 профилям длиной до 1,0 км в масштабе 1:5000. На каждом профиле 1 раз в строительный этап и 1 раз после завершения строительства на содержание

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 227
			19-23-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



В соответствии со ст. 26 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют производственный контроль за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Мониторинг обращения с отходами объекта решается с помощью организации инспекционного экологического контроля (ИЭК).

Мониторинг обращения с отходами на объекте осуществляется в отношении следующих основных значимых аспектов деятельности по обращению с отходами:

- наличие и актуальность разрешительных документов на образование отходов;
- соответствие номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в проектной документации;
- отсутствие на территории объекта рекультивации загрязненных земельных участков, а также не обустроенных мест накопления отходов;
- наличие и актуальность паспортов отходов;
- соблюдения требований к организации мест временного накопления отходов;
- соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;
- соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- наличие договоров с организациями на вывоз и дальнейшую деятельность по обращению с опасными отходами;
- своевременность сдачи отчетности в надзорные органы;
- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

В ходе внутриведомственного экологического мониторинга (контроля) осуществляется контроль деятельности по безопасному обращению с отходами для снижения вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, а именно:

- сбор отходов (сбор отходов по видам в маркированные мусороприемники, если ведется прием отходов от сторонних организаций);
- накопление отходов (складирование по классам опасности отходов в специально предусмотренных местах), до момента транспортирования и передачи их для переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.;
- обезвреживание отходов (передача для обработки/обеззараживания отходов специализированным организациям);
- транспортирование отходов.

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							229
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Мониторинг мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов осуществляется с целью проверки соответствия действующей документации в области обращения с отходами требованиям, установленным Порядком проведения паспортизации и Критериям отнесения отходов к различному классу опасности.

В рамках контроля соблюдения требований основное внимание обращается на соответствие номенклатуры отходов, образующихся в ходе строительства объекта, сведениям, приведенным в разрешительной документации.

Также наряду с вышеперечисленными мероприятиями, направленными на снижение воздействия образующихся отходов на окружающую среду и здоровье человека, необходимо провести организационно-технические работы по:

- назначению лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения (приказы, распоряжения, положения об экологической службе предприятия);
- регулярному контролированию условий временного хранения отходов;
- проведению инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организации селективного сбора отходов.

В соответствии со статьей 19 ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам отходов. Порядок определен приказом от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

Для учета образующихся отходов должно быть назначено ответственное лицо, имеющее соответствующее разрешение (допуск) на право работы с отходами. Проводимый контроль за ведением учета и составлением отчетности в области обращения с отходами будет являться одной из приоритетных задач, выполнение которой позволит оценить фактические объемы образовавшихся отходов в сравнении с установленными нормативами образования отходов и лимитами на их размещение.

Транспортирование отходов должно производиться в соответствии с требованием ст. 16 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

**6.17 План график ПЭКиМ**

План-график проведения ПЭК и ПЭМ приведен в Таблице 6.16.1 В случае выявления превышения значений ПДК по контролируемым показателям в природных средах, проводятся повторные отбор и контрольные исследования проб природных сред. В

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							231
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

случае повторного выявления превышений установленных ПДК в почве проводится визуальное обследование территории на предмет выявления иного антропогенного источника загрязнения в районе расположения объекта. В случае выявления постороннего источника негативного воздействия проводятся действия в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Таблица 6.16.1 – Предложения к Плану-графику производственного экологического контроля и мониторинга

Контролируемая среда	Кол-во точек контроля	№ точек	Контролируемые показатели	Периодичность наблюдений
Атмосферный воздух	Технический этап: - в границах объекта – 4 точки; - точки на границе с ближайшими жилыми зонами – 3 шт.	1, 3, 5, 8, 9, 10, 11	метан, сероводород, аммиак, окись углерода, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол, пыль (взвешенные вещества), окислы азота, серы диоксид.	ежеквартально
	Биологический этап: - в границах объекта – 4 точки; - точки на границе с ближайшими жилыми зонами – 3 шт.		метан, сероводород, аммиак, окись углерода, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол	1 раз в год
	Пострекультивационный период: - в границах объекта – 4 точки; - точки на границе с ближайшими жилыми зонами – 3 шт.		метан, сероводород, аммиак, окись углерода, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол	1 раз в год
Проведение замеров шума	Технический этап: - в границах объекта – 4 точки; - точки на границе с ближайшими жилыми зонами – 3 шт.	1, 3, 5, 8, 9, 10, 11	эквивалентный уровень звука $A_{Laэв}$ (дБА) и максимальный уровень звука $A_{Lmax}$ (дБА)	1 раз в квартал
	Биологический этап: - в границах объекта – 4 точки; - точки на границе с ближайшими жилыми зонами – 3 шт.		эквивалентный уровень звука $A_{Laэв}$ (дБА) и максимальный уровень звука $A_{Lmax}$ (дБА)	1 раз в квартал
Почвы	Технический этап: - в пределах зоны влияния объекта (500 м) на 2-х пробных площадках, на объекте – на 3-х пробных площадках. Биологический этап: - в пределах зоны влияния объекта (500 м) на 2-х пробных площадках, на объекте – на 3-х пробных площадках.	1, 2, 4, 5, 6	Химические показатели – нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, рН, цианидов, свинца, ртути, мышьяка. микробиологические показатели: общее бактериальное число, колититр, титр протей, яйца гельминтов. В период строительства (рекультивации) и при приемке объекта после завершения Строительных работ дополнительно: кадмий, цинк, медь, никель, 3,4-	1 раз в год. Периодичность отбора проб почвы на дополнительные показатели – 1 раз в период строительных работ и 1 раз после завершения строительства.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

			бензапирена, нефтепродукты с последующим расчетом суммарного показателя загрязнения.	
Растительность и животный мир	<p>Технический этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в пределах зоны влияния объекта (500 м) на 2-х пробных площадках, на объекте</li> <li>- на 3-х пробных площадках.</li> </ul> <p>Биологический этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в пределах зоны влияния объекта (500 м) на 2-х пробных площадках, на объекте</li> <li>- на 3-х пробных площадках.</li> </ul> <p>Пострекультивационный период:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в пределах зоны влияния объекта (500 м) на 2-х пробных площадках, на объекте</li> <li>- на 3-х пробных площадках.</li> </ul>	1, 2, 4, 5, 6	<p>Визуальный контроль состояния естественной растительности и животного мира.</p> <p>контролируемые показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видовое разнообразие и пространственная структура;</li> <li>- виды доминанты;</li> <li>- встречаемость и обилие редких и охраняемых видов;</li> <li>- общее состояние растительности.</li> </ul>	в первые три года проведения рекультивационных работ 2 раза в год: в мае и феврале. Далее, при отсутствии фиксируемых ухудшений состояния растительных сообществ, местообитаний объектов животного мира, периодичность можно сократить до 1 раза в три года
Радиометрическая съемка поверхности объекта	<p>Технический этап, биологический этап:</p> <p>по 3 профилям длиной до 1,0 км в масштабе 1:5000. На каждом профиле 1 раз в строительный этап и 1 раз после завершения строительства на содержание радионуклидов отбирается в среднем по 5 проб почвогрунтов и по 4 пробы наземной растительности. Пробы почвы и растительности следует отбирать в одних и тех же точках</p>		удельная активность Ra-226, Th-228, Cs-137, K-40 и эффективная удельная активность радионуклидов	1 раз в строительный период и 1 раз после завершения строительства
Отходы	Административно-хозяйственная зона (строительный городок)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Состояние прилегающей территории;</li> <li>- Контроль за наличием и состоянием необходимых транспортных средств и механизмов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Наличие/отсутствие отходов, разносимых с территории объекта.</li> <li>• Соблюдение нормативного угла наклона формируемых откосов.</li> <li>• Отсутствие засоров, обеспечение свободного стока воды дренажных канав, нормативная работа системы сбора фильтрата в соответствии с проектными параметрами.</li> <li>• Наличие и техническое состояние (исправность) необходимых транспортных средств и механизмов.</li> </ul>	1 раз в месяц

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### 6.18 *Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций*

Настоящий раздел содержит основные мероприятия по мониторингу состояния компонентов окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций, как при рекультивации объекта, так и в пострекультивационный период.

Мониторинг воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатном (безаварийном) выполнении намечаемой хозяйственной деятельности высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить пораженную площадь). В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

Основными факторами, определяющими уровень воздействия на окружающую среду в результате аварий, являются:

- загрязнение компонентов окружающей среды, характеризующееся: площадью и степенью загрязнения почвы; площадью и степенью загрязнения водных объектов; количеством загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух; степенью загрязнения подземных вод;
- состояние объектов животного и растительного мира.

В разделе 4.11 настоящей Книги рассмотрены аварийные ситуации.

Контролируемыми показателями будут являться параметры возгорания и выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

#### *Атмосферный воздух*

При возникновении аварийной ситуации, предусматривается отбор проб атмосферного воздуха на месте возникновения аварийной ситуации, контролируется содержание: диоксида азота, оксида азота, оксида углерода и диоксида серы. По истечении 3 дней проводится повторный отбор проб атмосферного воздуха на вышеперечисленные компоненты на границе близлежащей территории. Замеры проводятся до тех пор, пока концентрации загрязняющих веществ не будут соответствовать ПДК.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 234
			19-23-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



**8. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований**

Место реализации планируемой деятельности соответствует месту расположения объекта накопленного вреда, рекультивацию которого следует провести, альтернативные места реализации планируемой деятельности не предусмотрены.

В процессе рекультивации несанкционированной свалки проектом предусмотрены работы по восстановлению нарушенного рельефа и восстановлению плодородного слоя почвы. Результатом работ по рекультивации несанкционированной свалки является приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением.

**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**

-

**10. Результаты оценки воздействия на окружающую среду**

**10.1 Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально - экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий**

В материалах ОВОС проведена оценка всех видов потенциальных воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду, предложены мероприятия по предотвращению и минимизации негативных воздействий до уровня, соответствующего требованиям российского законодательства, разработаны рекомендации по мониторингу состояния окружающей природной и социальной среды.

Воздействие на атмосферный воздух

Технический этап рекультивации

При расчете среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на техническом этапе рекультивации превышений концентрации на нормируемых территориях не выявлено.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							236





Уровень воздействия планируемой деятельности на геологическую среду, в том числе подземные воды оценивается как допустимый.

5. Проведение работ по рекультивации свалки будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления. С учетом предложенных мероприятий по обращению с отходами воздействие образующихся отходов на компоненты окружающей среды будет допустимым.

Для временного накопления отходов на территории объекта 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. По мере накопления отходы передаются по договорам специализированным предприятиям, имеющим лицензии.

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
										239
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 12. Перечень нормативно-технической документации

- 1) Об охране окружающей среды». Федеральный закон РФ от 10.01.02 г. №7-ФЗ.
- 2) «Об охране атмосферного воздуха». Федеральный закон РФ от 04.05.99 г. №96-ФЗ.
- 3) «Об отходах производства и потребления». Федеральный закон РФ от 24.06.98 г. №89-ФЗ.
- 4) «Водный кодекс РФ». 03.06.2006 г. №74-ФЗ.
- 5) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон РФ от 30.03.99 г. №52-ФЗ.
- 6) «Об особо охраняемых природных территориях». Федеральный закон РФ от 14.03.95 г. №3-ФЗ.
- 7) «Земельный кодекс Российской Федерации». 25.10.2001 г. №136-ФЗ.
- 8) Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. №372.
- 9) Постановление Правительства РФ №87 от 18.02.2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- 10) ГОСТ 17.4.3.02-85. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 5 мая 1985 г. № 1294.
- 11) ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 13.12.1983 № 5854.
- 12) ГОСТ 17.5.1.02-85. Классификация нарушенных земель для рекультивации. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 16 июля 1985 г. № 2228.
- 13) ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. Утв. и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10.11.1986 г. № 3400.
- 14) ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением № 1). Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 30.03.1983 № 1521.
- 15) ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию. Введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 марта 1984 г. № 1020.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

16) ГОСТ 17.5.3.06-85. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 17 июля 1985 г. № 2256.

17) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. Введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 июля 2012 г. N 190-ст.

18) ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. Утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июня 2013 г. N 156-ст.

19) ГОСТ Р 56062-2014. Производственный экологический контроль. Общие положения. Утв. и введен в действие Приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 09 июля 2014 г. №711-ст.

20) ГОСТ 31296.1-2005. Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Введен в действие Приказом ФА по техническому регулированию и метрологии от 20 июля 2006 г. № 136-ст.

21) ГОСТ 12.1.003-83. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности с изменением №1. Утв. постановлением Госстандарта СССР от 0.6.06.1983 г. №2473.

22) ГОСТ 12.1.003-2014. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности. Утв. приказом Росстандарта РФ от 29.12.2014 г. №2146-ст.

23) ГОСТ 23337-2014. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. Утв. приказом Росстандарта от 18.11.2014 г. №1643-ст.

24) ГОСТ 20444-2014. Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики. Утв. приказом Росстандарта от 18.11.2014 г. №1640-ст.

25) Методические рекомендации по выявлению и оценке загрязнения подземных вод. Утверждены Мингео СССР 31.03.1989 г. Опубликованы Министерством Геологии СССР. М: ВСЕГИНГЕО, 1988 г.

26) Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользования. Разраб.: Почвенный ин-т им. В. В. Докучаева, ГИЗР, Минсельхоз СССР; М., 1973.

27) Письмо Минприроды РФ № 04-25, Роскомзема № 61-5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

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

						19-23-ОВОС-ТЧ	Лист
							241
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



40) СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2);

41) 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».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-23-ОВОС-ТЧ