

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОПРОЕКТ»**

**Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР 0755-2017-5904296199-П-011**

**Заказчик – Государственное автономное учреждение Калининградской
области «Экологический центр «ЕКАТ-Калининград»**

**«Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г.
Мамоново Калининградской области»**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Текстовая часть

2022.40172-ОВОС1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Изнв. № подл.	
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

г. Пермь, 2022

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОПРОЕКТ»**

Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР 0755-2017-5904296199-П-011

Заказчик – Государственное автономное учреждение Калининградской области «Экологический центр «ЕКАТ-Калининград»

«Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Текстовая часть

2022.40172-ОВОС1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Директор



Главный инженер проекта

Новикова

Е.В. Новикова

Камальдинов

Э.Г. Камальдинов




г. Пермь, 2022

Содержание тома

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2022.40172-ОВОС1	Содержание тома	2
2	2022.40172-ОВОС1	Состав исполнителей	3
3	2022.40172-ОВОС1	Справка ГИПа	4
4	2022.40172-ОВОС1	Текстовая часть	5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			2022.40172-ОВОС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	Исполнители	Подпись
1	ГИП	Камальдинов Э.Г.	
2	Специалист	Хатипов Ф.В.	
3	Инженер-эколог	Ощепкова Т.С.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		1

СПРАВКА

о соответствии действующим нормам и правилам

Документация разработана в соответствии с градостроительным регламентом, заданием на проектирование, техническими регламентами, устанавливающими требования по безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к нему территорий, а также с соблюдением технических условий.

Документация разработана в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, что обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом.

Инженерные изыскания выполнены в полном объеме и соответствуют нормативным документам.

Главный инженер проекта



Камальдинов Э.Г.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №					2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ..... 4

НАИМЕНОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО РЕАЛИЗАЦИИ, ОПИСАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЕЙ, ЦЕЛЬ И НЕОБХОДИМОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ..... 4

1. МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. 6

1.1 Нормативно-правовая и методическая база.....6

1.2 Принципы ОВОС6

1.3 Основные виды воздействия на окружающую среду при рекультивации нарушенных земель7

1.4 Пояснительная записка по обосновывающей документации8

1.5 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности 10

1.6 Характеристика типа обосновывающей документации11

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 12

2.1 Краткое описание объекта12

2.2 Основные проектные решения15

2.3 Оценка необходимости рассмотрения альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности21

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ27

3.1. Общая характеристика климатических условий территории.....27

3.2 Современное состояние атмосферного воздуха33

3.3 Газогеохимическое исследование территории34

3.2 Существующие уровни физического воздействия.....35

3.2.1 Существующий уровень акустического воздействия35

3.2.2 Оценка радиационной обстановки36

3.2.3 Оценка воздействия электромагнитного излучения37

3.3 Современное состояние поверхностных и подземных вод.....38

3.3.1 Поверхностные воды38

3.3.2 Подземные воды.....43

3.4 Современное состояние геологической среды49

3.4.1 Геологическое строение49

3.4.2 Геологические и инженерно-геологические процессы.....51

3.4.3 Характеристика почвенного покрова и грунтов.....53

3.5 Характеристика растительного и животного мира67

3.5.1 Характеристика растительности района производства работ.....67

3.5.2 Характеристика животного мира района производства работ.....72

3.6 Современное состояние донных отложений.....78

3.7 Объекты культурного наследия и особо охраняемые природные территории 80

3.8 Социально-экономическая характеристика района производства работ 81

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.9	Хозяйственное использование территории.....	85
4.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	86
4.1	Основные виды и масштабы воздействия планируемой деятельности	86
4.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух	91
4.2.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период производства работ.....	91
4.2.2	Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период проведения работ.....	100
4.3	Оценка воздействия физических факторов.....	108
4.4	Санитарно-защитная зона	114
4.5	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	115
4.5.1	Водопотребление и водоотведение в период производства работ	115
4.5.2	Качество образующихся сточных вод	117
4.5.3	Оценка воздействия на поверхностные воды	119
4.5.4	Оценка воздействия на подземные воды.....	120
4.6	Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы, условия землепользования	121
4.7	Оценка воздействия на геологическую среду.....	122
4.8	Оценка воздействия отходов на окружающую среду. Характеристика намечаемой деятельности как источника образования отходов.	123
4.8.1	Источники образования, виды и количество образующихся отходов	123
4.8.2	Обращение с отходами	131
4.8.3	Оценка степени опасности отходов	133
4.8.4	Предложения по нормативам образования и лимитам на размещение отходов.....	134
4.9	Оценка воздействия намечаемой деятельности на недра.....	134
4.10	Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	135
4.11	Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения	137
4.12	Возможные аварийные ситуации	137
4.13	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	142
5.	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ/СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	145
5.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	145
5.2	Мероприятия по минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды	145
5.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	148
5.4	Мероприятия по охране геологической среды	148

Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2022.40172-ОВОС1					Лист
					2

5.5 Мероприятия по безопасному обращению с отходами149

5.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций.....152

5.7 Мероприятия по охране растительного и животного мира.....153

6. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРЕДОТВРАЩЁННЫЙ УЩЕРБ..... 155

6.1 Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух 155

6.2 Расчёт платы за негативное воздействие от размещения отходов158

6.3 Предотвращённый экологический ущерб160

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ..... 161

7.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха162

7.2 Мониторинг состояния физических факторов.....165

7.3 Мониторинг отходов166

7.4 Мониторинг поверхностных и подземных вод.....167

7.6 Мониторинг почв170

7.7 Мониторинг флоры и фауны172

7.7.1 Мониторинг флоры.....172

7.7.2 Мониторинг фауны.....173

7.8 Мониторинг аварийных ситуаций.....176

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 178

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... 184

Таблица регистрации изменений..... 190

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВВЕДЕНИЕ
НАИМЕНОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО РЕАЛИЗАЦИИ,
ОПИСАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЕЙ, ЦЕЛЬ И НЕОБХОДИМОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена в составе проектной документации по объекту: «**Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области**».

Заказчик проектной организации: Государственное автономное учреждение Калининградской области «Экологический центр «ЕКАТ-Калининград». Юридический и почтовый адрес: 236029, г. Калининград, ул. Горького, д. 25, офис 206, тел.: 8 (4012) 96-51-10. Директор – Комовников Борис Константинович.

Исполнитель ОВОС: ООО «ЭКОПРОЕКТ». Юридический/фактический адрес: 614060, Россия, Пермский край, г. Пермь, ул. Крупской, 34, оф. 202, тел./факс:(342) 282-52-33, e-mail: ekoproektperm@mail.ru. Директор – Новикова Елена Владимировна.

ООО «ЭКОПРОЕКТ» является членом Ассоциации в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» (Приложение 2).

Целью и необходимостью реализации намечаемой деятельности является ликвидация объекта накопленного вреда - свалки отходов, расположенной в г. Мамоново Калининградской области, устранение захламления земельного участка отходами и восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды в районе расположения объекта.

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Мамоново, муниципальное образование «Мамоновский городской округ», Калининградской области на земельном участке с кадастровым номером 39:21:010225:198. Площадь участка с кадастровым номером 39:21:010225:198– 29 000 м2. Объект использовался для размещения отходов IV, V класса опасности.

Территория земельного участка с кадастровым номером 39:21:010225:198 представляет собой неорганизованную свалку твердых коммунальных отходов, строительных отходов. Захоронение отходов производилось без соблюдения границ, отведенных под свалку.

Работы по рекультивации нарушенных земель заключаются в выемке и перемещении отходов и загрязнённого подстилающего грунта с несанкционированной свалки в г. Мамоново на лицензированный полигон ТКО вблизи поселка Круглово Зеленоградского муниципального округа Калининградской области.

Основанием для выполнения ОВОС являются:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							4

– требования Федерального закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ [1], в целях предупреждения возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой хозяйственной деятельности, обеспечения экологической стабильности на территории района размещения объекта проектирования, создания благоприятных условий жизни населения;

– Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия на окружающую среду проектной документации «**Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области**» выполнена на основе:

– договора № 2022.40172 от 29.03.2022 г. в соответствии с заданием на проектирование (Приложение 1);

– материалов проектной документации.

В рамках разработки ОВОС:

– собрана информация о намечаемой хозяйственной деятельности и целях ее реализации, затрагиваемых административных территориях;

– произведен анализ возможных альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности;

– представлена информация о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию, и ее наиболее уязвимым компонентам;

– произведен анализ возможных значимых воздействий на окружающую среду и мер по уменьшению или предотвращению этих воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с действующим законодательством и нормативно-методическими требованиями в области охраны окружающей среды, с использованием нормативно-технической и справочной литературы. Исходными данными для разработки ОВОС являются материалы проектной документации, а также результаты инженерных изысканий.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

1. МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.1 Нормативно-правовая и методическая база

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС) выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, а также с учетом положений ратифицированных Российской Федерацией международных конвенций и соглашений.

Общие требования к оценке воздействия на окружающую среду предусмотрены Федеральным законом «Об охране окружающей среды» [1], в соответствии с которым, оценка воздействия на окружающую среду является видом деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления. Согласно ст. 32 № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной деятельности.

Перечень нормативно-методических материалов, использованных при выполнении ОВОС, приведен в списке литературы.

1.2 Принципы ОВОС

Работы по оценке воздействия на окружающую среду проекта должны осуществляться в соответствии со следующими принципами:

- полное соблюдение требований законодательства РФ;
- комплексный подход к оценке воздействий, включая учёт кумулятивных воздействий;
- использование передовой российской практики и учет мирового опыта в области оценки воздействия на окружающую среду;
- проведение консультаций с общественностью, государственными и муниципальными органами, уполномоченными органами в области природопользования и охраны окружающей среды;
- открытость процесса оценки воздействия на окружающую среду для общественности;
- учёт мнений всех заинтересованных сторон.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							6

1.3 Основные виды воздействия на окружающую среду при рекультивации нарушенных земель

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землепользованию», рекультивация земель — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Нарушенные земли - земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Таким образом, рекультивация нарушенных земель является комплексом мероприятий, позволяющих устранить негативное воздействие того или иного объекта хозяйственной деятельности на окружающую среду, то есть является природоохранным мероприятием, обеспечивающим оздоровление окружающей среды и оказывает положительное воздействие на компоненты окружающей среды.

Негативное воздействие на окружающую среду проявляется в процессе производства работ по рекультивации при работе техники на площадке и движении автотранспорта, пересыпке сыпучих материалов. Воздействие носит временный характер и происходит только в период производства работ по рекультивации земель.

Основными видами негативного воздействия на окружающую среду при производстве работ являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- распространение шума от работы техники;
- временное накопление отходов на площадке от работы генподрядной организации в период производства работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

1.4 Пояснительная записка по обосновывающей документации

В соответствии со статьей 32 Федерального закона Российской Федерации от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной и иной деятельности. Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду устанавливаются федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды.

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду разработана в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», и технического задания на выполнение работ по теме: **«Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области».**

ОВОС выполнена на основе:

1. Технического задания на проектирование.
2. Отчетных материалов по результатам инженерных изысканий, выполненных ООО «ЭКОПРОЕКТ».
3. Правоустанавливающих документов на земельные участки.

Целью проведения проектных работ является рекультивация свалки ТКО.

В материалах ОВОС учтены:

1. Требования Федеральных законов, законодательных актов и положений Российской Федерации в области охраны окружающей среды.
2. Замечания и предложения, высказанные в процессе общественных слушаний и обсуждений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду включают в себя:

- пояснительную записку по обосновывающей документации;
- цель и задачи приведение в безопасное состояние территории промплощадки;
- оценку современного состояния окружающей среды в районе производства работ;
- социально-экономическую и санитарно-эпидемиологическую характеристику региона на момент разработки ОВОС;
- описание технических решений;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							8

- описание и оценку возможных видов воздействия на окружающую среду ввремя и после проведения производства работ
- природоохранные мероприятия, предложения по программе ПЭК и экологического мониторинга;
- меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности;
- рассмотрение альтернативных вариантов, в том числе «нулевого» варианта (отказ от деятельности);
- обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности из рассмотренных альтернативных вариантов.

При обосновании экологической безопасности в период производства работ рассматривается как источник следующих видов загрязнения окружающей среды:

- радиоактивного;
- химического;
- шумового.

Анализируются этапы строительства и влияние, возможно оказываемое, после завершения работ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

1.5 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Целью реализации проекта «Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области» является рекультивация несанкционированной свалки ТКО, восстановление земли пригодной к использованию её в народно-хозяйственных целях, снижение захламления территории и уменьшение антропогенного воздействия на компоненты окружающей среды. Будущий рельеф участка будет представлять собой спланированную территорию, близкую по своим параметрам к ненарушенной территории.

Проектными решениями принято организовать выемку техногенного грунта (твердых коммунальных отходов) с последующим его вывозом на лицензированный полигон ТБО вблизи поселка Круглово Зеленоградского муниципального округа Калининградской области.

Рекультивация свалки предусматривает комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных территорий, а также улучшение условий окружающей природной среды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

1.6 Характеристика типа обосновывающей документации

Материалы, обосновывающие **«Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области»** являются:

- предварительный ОВОС.

- материалы общественных обсуждений по намеченной хозяйственной деятельности **«Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области»** раздел ОВОС.

Основная нормативная база, для подготовки материалов оценки воздействия на окружающую среду:

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
2. Федеральный закон 174-ФЗ Об экологической экспертизе (с изменениями на 25 декабря 2018 года) (редакция, действующая с 2 июля 2021 года);
3. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткое описание объекта

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Мамоново, муниципальное образование «Мамоновский городской округ», Калининградской области на земельном участке с кадастровым номером 39:21:010225:198 и прилегающей территории.

Площадь рекультивируемой поверхности – 45 500 м² (в плане), в том числе:

-участок с кадастровым номером 39:21:010225:198– 29 000 м²;

-прочие участки –16 500 м².

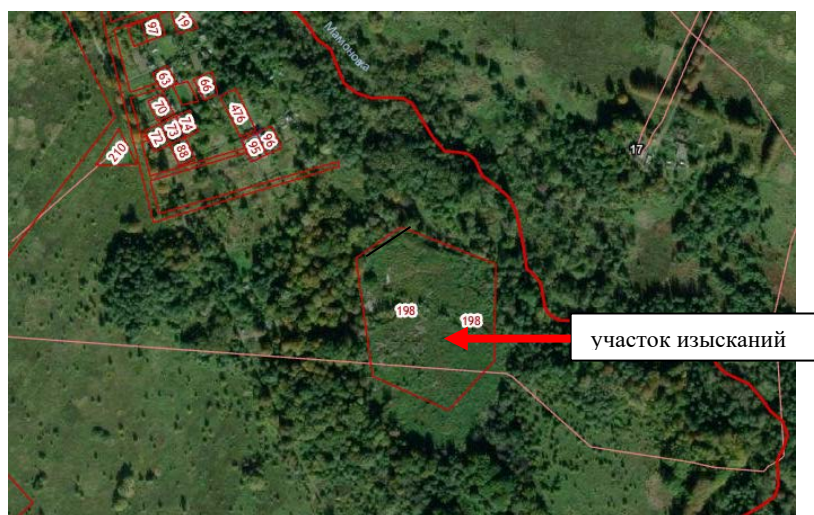


Рис.2.1 Обзорная схема участка изысканий

В соответствии с выписками из Единого государственного реестра недвижимости (Приложение 4) – земельный участок кадастровый номер 39:21:010225:198 находится на землях, относящихся к категории – земли населенных пунктов. Разрешенное использование - под объекты размещения отходов потребления, по документу – под существующий полигон твердых бытовых отходов.

Несанкционированная свалка выходит за границы земельного участка с кадастровым номером 39:21:010225:198, земельный участок по периметру граничит только с землями государственной (неразграниченной) собственности. Согласно информации, предоставленной Администрацией МО «Мамоновский городской округ» (письмо №3196 от 24.08.2022 г.). производство работ по рекультивации свалки может быть осуществлено за пределами границ земельного участка с кадастровым номером 39:21:010225:198 в пределах расположения отходов. Письма администрации представлены в Приложении 39 тома 2022.40172-ОВОС2.2.

В соответствии с данными отчетов по инженерно-гидрометеорологическим, инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям [8, 11, 14], в геоморфологическом отношении территория, занятая под свалку, является частью обширной озерно-болотной

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

равнины, сформировавшейся в современный период на верхнечетвертичных ледниковых (флювиогляциальных) отложениях. Участок техногенно спланирован.

Рельеф участка на площадке изысканий нарушен в результате освоения территории, поверхность преимущественно задернована, участками обнажена, на прилегающей территории, представляет задернованную волнистую равнину, участками покрытую луговой, кустарниковой и высокотравянистой растительностью, с элементами переувлажнения.

Свалка с 1960-х года используется под размещение ТКО. На момент изысканий свалка не эксплуатируется (Приложение 6). Участок представляет собой свалку отходов, не обустроенную в соответствии с экологическими, санитарными и инженерными требованиями. Участок не имеет ограждения, не оборудован противofильтрационным экраном.

Подъезд на территорию свалки осуществляется круглогодично по дорогам общего пользования с западной стороны участка изысканий.

Согласно рекогносцировочному обследованию – участок, на котором проводились изыскания, является неорганизованной свалкой твердых коммунальных отходов (ТКО), который ограничен с севера, востока, запада и юга смешанным лесом.

Свалочные образования на участке на сегодняшний день представлены отходами 4, 5 классов опасности - твердыми коммунальными отходами от населения и организаций (преимущественно пластик, полимерные материалы, органические отходы (пищевые отходы, бумага, текстиль и др.), стекло, строительными отходами (мусор от сноса и разборки зданий, бой кирпича, бетона, керамических покрытий, металл).

Абсолютные отметки поверхности площадки изысканий по устьям скважин изменяются в пределах от 16,05 м до 21,59 м (система высот – Балтийская).

В ходе инженерно-экологических изысканий было выявлено, что на расстоянии около 40 м от участка изысканий протекает река Мамоновка. Водоохранная зона реки составляет 200 м, прибрежная защитная полоса 50 м, таким образом участок изысканий попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу р. Мамоновка. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ запрещается расположение объектов размещения отходов производства и потребления в пределах водоохраных зон и прибрежных защитных полос (Приложение 41).

Ближайшая нормируемая территория располагается северо-западнее участка на расстоянии около 165 м – земельные участки для садоводства. Также северо-западнее участка изысканий на расстоянии около 100 м располагается ВЛ-15 кВ.

Ситуационный план расположения участка производства работ приведен в графических приложениях тома 2022.40172-ОВОС2.

Согласно письму Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139 «О Методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель», тип деградации земель на участке можно

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

13

отнести к технологической (эксплуатационной) деградации в результате антропогенной деятельности (складирование отходов производства и потребления). Степень деградации 4 - очень сильнодеградированные (разрушенные), так как мощность абиотического (неплодородного) наноса, которым является свалочный грунт на участке, достигает 4,2 м (420 см), что составляет более 40 см и соответствует 4 степени деградации согласно таблице 1 письма Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

2.2 Основные проектные решения

Данным проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель на территории свалки, образованной размещением твердых коммунальных отходов и техногенного грунта. Производство работ осуществляется в пределах участка несанкционированного размещения отходов.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации».

В соответствии с положениями вышеупомянутого документа нарушенные земли можно отнести к категории «Земли, нарушенные при складировании промышленных строительных и коммунальных бытовых отходов».

Основываясь на вышеприведенных положениях, можно сделать вывод о следующих возможных путях рекультивации:

- Использование земель под лесонасаждения;
- Устройство задернованных участков природоохранного назначения;

Проектными решениями принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Рекультивационные работы выполняются последовательно в три периода – подготовительный, технический и биологический.

Рекультивация свалки предусматривает комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных территорий, а также улучшение условий окружающей природной среды.

Будущий рельеф участка будет представлять собой согласованный с окружающим рельефом участок земли, покрытый многолетними травами.

Рекультивация нарушенного земельного участка производится с экскавацией и вывозом всего объема отходов и загрязненного подстилающего грунта. Данное проектное решение принято исходя из нахождения свалки в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р.Мамоновка.

Устройство изолирующих или водозащитных экранов на площадке не предусматривается, поскольку производится вывоз всех отходов и загрязненного подстилающего грунта, размещенных на площадке проведения работ.

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

								2022.40172-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				15

Подготовительные работы

В соответствии с проведенными инженерными изысканиями на площадке верхний слой грунтов сложен техногенными грунтами (твердые коммунальные отходы, строительные отходы и т.д.).

Проектными решениями принято организовать выемку техногенного грунта (твердых коммунальных отходов) с последующим его вывозом на лицензированный полигон ТБО вблизи поселка Круглово Зеленоградского муниципального округа Калининградской области.

Расстояние перевозки принято 90 км.

Подстилающий загрязненный грунт в основании объекта проектными решениями принято также вывозить на лицензированный полигон поселка Круглово. Работы по вывозу отходов и загрязненного грунта на лицензированный полигон согласованы с региональным оператором.

Согласие на размещение отходов и подстилающего загрязненного грунта от организации, эксплуатирующей полигон получено (Приложение 32).

Проектными решениями принято организовать изъятие подстилающего грунта слоем 1 м.

Толщина слоя изымаемого грунта определена на основании данных инженерных изысканий, сложения толщи грунтов, типа подстилающих грунтов и уровня грунтовых вод в основании массива.

В целом, в процессе подготовительного периода выполняется следующий перечень работ:

- организационно–техническую подготовка, которая включает в себя: обеспечение объекта проектно-сметной документацией, отвод в натуре площадки для проведения работ и оформление разрешительной документации для производства работ.
- монтаж временного ограждения объекта;
- размещение временных зданий и сооружений, проездов;
- устройство временной системы сбора и отведения поверхностных стоков;
- подключение временного электроснабжения;
- обеспечение функционирования площадки бытового городка (контейнеры для ТКО, пожарный щит, ванну для обмыва колес, аншлаги, извещающие о проведении работ и т.д.).

При выезде с территории свалки предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна для обмыва колес мусоровозов. Ванна заполняется слоем опила толщиной 0,2 м, пропитанного 9% раствором горячего едкого натра. При эксплуатации в период отрицательных температур,

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

для предотвращения смерзания, в опил добавляют хлористый натрий. Ванна для обмыва колес доставляется на участок производства работ в готовом виде. На месте производятся только её установка.

Обработанный опил, утративший свои дезинфицирующие свойства вывозится и захоранивается вместе с экскавированными отходами. Ванна водой не заполняется, соответственно водоотвода не требует. Опил, едкий натр и хлористый натрий доставляются на площадку по мере необходимости. Ванна по окончании работ демонтируется и вывозится на склад производителя работ.

Общие сведения

Технический период предусматривает выполнение мероприятий по экскавации и вывозу техногенных грунтов на лицензированный полигон ТКО с завозом грунтов для заполнения выемки и одновременной планировкой участка и устройством окончательного покрытия.

Проектной документацией предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель, занятых свалкой ТБО, по созданию искусственного рельефа, согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключаящими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Экскавацию отходов принято осуществлять без деления участка на очереди.

При производстве работ предусматривать мероприятия по снижению негативного воздействия на ближайшие водные объекты (р. Мамоновка) от проводимых работ:

- Исключить обслуживание техники;
- Исключить транзитный проезд техники по территории;
- Планировку поверхности осуществлять минимальным количеством проходов.

Плотности отходов в лежалом состоянии ($1,09 \text{ т/м}^3$) приняты по данным инженерных изысканий. Плотность отходов в разуплотненном состоянии (в кузове самосвала, в отвале и т.д.) принята $0,86 \text{ т/м}^3$.

Коэффициент разрыхления отходов принят 27 %. Значение принято по приложению 2 ЕНиР Е2 В1 (Земляные работы. Механизированные и ручные земляные работы) для грунта «Торф», как наиболее близкого по своему составу к отходам.

Плотность грунта в лежалом состоянии принята $1,98 \text{ т/м}^3$, плотность в кузове автомобиля принята $1,72 \text{ т/м}^3$. Плотность грунта в лежалом состоянии принята как средняя плотность грунтов (ИГЭ-3, ИГЭ-5, ИГЭ-6).

Объем экскавированных отходов составляет $133\,392 \text{ м}^3$, в уплотненном состоянии.

Объем экскавированного грунта из основания объекта составит $39\,009 \text{ м}^3$, в уплотненном состоянии.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

17

Общий объем отходов и загрязненного грунта, подлежащих вывозу и захоронению (в уплотненном состоянии) будет составлять 172 401 м³.

Объемы отходов и загрязненного грунта приняты по данным раздела «Планировочная организация земельного участка».

Технология выемки отходов и грунта

Выемка отходов производится послойно, выемка определяется разделом 2022.40172-ПОС настоящей проектной документации.

Устройство рекультивационного слоя

В качестве рекультивационного слоя выступает массив привозного грунта, используемого для заполнения выемки после экскавации отходов. Одновременно с засыпкой привозным грунтом выполняются планировочные работы. Планировочные работы осуществляются согласно высотным отметкам в графической части раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» данного проекта.

Засыпка образованного котлована производится потенциально-плодородным грунтом (суглинок и т.д.) в объеме 47136 м³, поверх которого выполняется отсыпка плодородным грунтом в объеме 10183 м³.

Состав слоя плодородного (потенциально-плодородного) грунта в пределах корнеобитаемого слоя должен иметь благоприятные свойства. В поверхностном слое (0,4м) должны отсутствовать крупные включения скальных пород, препятствующие механизации работ, содержание мелкозема не должно быть менее 5-10%.

Таким образом окончательный разрез рекультивированной территории будет выглядеть следующим образом (сверху - вниз):

- Слой плодородного грунта – 0,2 м;
- Слой потенциально-плодородного грунта или другой нетоксичный грунт – до выработанных отметок поверхности;
- Грунт природного сложения.

Биологический период

Биологическая очередь рекультивации включает мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель и создания травянистой растительности.

Биологическая очередь рекультивации проектными решениями разделена на несколько стадий:

1. Техническая подготовка рекультивируемой площади;
2. Внесение семян трав;
3. Полив

1.Техническая подготовка

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							18

Техническая подготовка рекультивированной площади состоит из рыхления поверхности до средней глубины корнеобитаемого слоя (10 –15 см) для улучшения физического режима влагоемкости и аэрации уплотненного слоя грунта в период работы тяжелой техники на технической очереди рекультивации.

2. Внесение семян трав

Задернение поверхности проводится травосмесью составленной с учетом рыхлости сложения рекультивационного слоя, глубины расположения основной массы корневой системы многолетних трав и продолжительности жизни.

Посев трав выполняется механизированной сеялкой.

Подбор видового состава травосмеси выполнен с учетом ассортимента производимого семенного материала в районе производства работ. Задернение поверхности проводится травосмесью составленной с учетом рыхлости сложения рекультивационного слоя, глубины расположения основной массы корневой системы многолетних трав (20-25 см) и продолжительности жизни.

Таблица 2.1 – Нормы высева семян многолетних трав

Наименование видов трав	Норма высева, кг/га	Масса семян,кг
Клевер луговой	15	69,42
Мятлик луговой	17	78,68
Мятлик обыкновенный	30	138,85
Овсяница луговая	36	166,62
ИТОГО		453,57

Возможность применения сортов указанных наименований определена в соответствии с Государственным реестром селекционных достижений, допущенных к использованию, Москва, 2019 г., Министерство сельского хозяйства РФ.

Сроки выполнения работ

Продолжительность рекультивации принято из расчета времени, затраченного на выемку отходов и рекультивацию с учетом разбивки на периоды:

- Подготовительный – 15 дней;
- Основной – 120 дней;
- Биологический – 45 дней.

Всего 180 дней.

Общая продолжительность работ согласно календарному плану принята 6 месяцев, учитывая подготовительный и биологический периоды.

Согласно 2022.40172-ПОС общая продолжительность работ согласно календарному плану принята 6 месяцев, учитывая подготовительный и биологический периоды (включая полив).

График работ:

Ноябрь 2023 г. – подготовительный период;

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

						2022.40172-ОВОС1	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ноябрь 2023 г. - март 2024 - выемка и перемещение отходов на лицензированный полигон;

Май - июнь 2024 г. – биологический период рекультивации (посев трав, полив).

Полив высаженной растительности 1 раз в месяц.

Производство работ технического (основного) периода принято выполнять в холодный период времени года в связи с тем, что в это время года наблюдается наиболее низкий уровень грунтовых вод, что способствует минимизации притока грунтовых вод. Площадка рекультивации, согласно данных Технического отчета 2022.40172-ИГИ лист 28, с учетом прогнозируемого подъема грунтовых вод, близостью реки Мамоновки, относится к району I-A-2 (сезонно-ежегодно подтапливаемые).

Принятая проектом организации строительства продолжительность носит справочный рекомендательный характер и используется заказчиком при заключении договора строительного подряда, в котором заказчик вправе изменить рекомендованную 2022.40172-ПОС продолжительность рекультивации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

2.3 Оценка необходимости рассмотрения альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности

Цель рассмотрения альтернативных вариантов в процессе экологической оценки состоит в том, чтобы сделать анализ и сравнение результатов систематическим и доступным для заинтересованных сторон, а также обеспечить учет экологических критериев при выборе оптимального варианта.

В отношении замысла намечаемой деятельности рассматриваются следующие альтернативные варианты:

- отказ от деятельности (нулевой вариант);
- рекультивация на месте с устройством системы дегазации;
- рекультивация без вывоза отходов со сжиганием их на участке инсинерационных установках;
- - рекультивация с вывозом отходов и размещением на лицензированном полигоне.

Реализация намечаемой деятельности на альтернативных участках

Вариант реализации намечаемой деятельности на альтернативных участках не рассматривался, так как одним из наиболее экологически опасных объектов в городе Мамоново, представляющих угрозу межрегионального загрязнения окружающей среды, является городская свалка коммунальных отходов г. Мамоново.

Отказ от деятельности (нулевой вариант)

Отказ от проекта и сохранение свалки в существующем положении повлечет за собой дальнейшее химическое загрязнение грунтов и подземных вод. Наличие неохраняемой свалки повлечет за собой несанкционированное размещение отходов на ее территории, образование вокруг нее многочисленных микросвалок, что приведет к дополнительному загрязнению почвенного покрова, поступлению загрязнений в грунт и подземные воды. Кроме этого, на неохраняемой свалке высока вероятность возникновения пожаров.

В настоящее время воздействие отходов со свалки проявляется в загрязнении подземных вод (превышение показателей в пробах в зоне ТКО, над пробами за пределами свалки выше по потоку направления подземных вод). Грунты на участке изысканий также имеют загрязнение, категория загрязнения грунтов варьируется от «Опасной» до «Допустимой». Почвенный покров деградирован и не представляет хозяйственной ценности, растительность представлена синантропными видами, представители животного мира не зафиксированы на территории несанкционированной свалки.

Рекультивация свалки снизит негативное влияние на окружающую среду. Принятие решения об отказе от намечаемой деятельности по рекультивации земель, занятых свалкой

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

отходов, повлечет за собой значительные негативные последствия для окружающей среды и здоровья населения:

- увеличение площади территории загрязнения и засорения земель;
- расширение видового состава отходов на свалке, размещение органических отходов приведет к развитию процессов их анаэробного биологического разложения с выделением свалочного газа и загрязненного фильтрата;
- загрязнение атмосферного воздуха в районе размещения свалки;
- ухудшение качества поверхностных и подземных вод за счет попадания в них поверхностного стока и фильтрационных вод со свалки;
- захламливание и загрязнение прилегающих территорий;
- потеря растительного покрова на захламленных территориях, загрязнение почвенного покрова, в том числе болезнетворными микроорганизмами;
- резкое ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки, в том числе за счет роста численности синантропных видов животных (крысы, тараканы, и т.п.), и, как следствие, увеличению опасности заражения местных жителей переносимыми ими заболеваниями.

Рекультивация на месте с устройством системы дегазации

Данный вариант рекультивации предполагает выполнение мероприятий по экскавации, перемещению и изоляции техногенных грунтов (отходов и подстилающего загрязненного грунта), формирование откосов массива изолированных отходов, консервация отходов посредством устройства противофильтрационного водозащитного покрытия и системы дегазации отходов.

При данном варианте объемы транспортировки в десятки раз меньше, чем при альтернативном варианте рекультивации с вывозом всего объема отходов, накопленных с 19780-х на свалке.

При выборе данного метода, минимизация воздействия на окружающую среду и население, будет достигаться путем проведения технического и биологического этапов рекультивации с использованием изолирующих материалов, а также организация системы дегазации.

Этот вариант подразумевает исключение контакта отходов с ливневыми водами и грунтовыми водами, что позволит снизить вынос загрязняющих веществ в окружающую среду.

Однако, рекультивация на месте нарушенного земельного участка не может быть произведена в связи с тем, что:

- значительная часть участка свалки (более 80 %) находится в водоохранной зоне и частично в прибрежной защитной полосе р. Мамоновка. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							22

запрещается расположение объектов размещения отходов производства и потребления в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос (Приложение 41). Вне водоохранной зоны около 0,2 га земельного участка – для размещения всего объема отходов этой территории недостаточно;

- на площадке размещения ТКО зафиксирован высокий уровень грунтовых вод (раздел 4 Технического отчета 2022.40172-ИГИ-Т).

Рекультивация без вывоза отходов со сжиганием их на участке инсинерационных установках

Вариант рекультивации со сжиганием накопленных отходов предполагает обязательную предварительную сортировку отходов при их поступлении. Этот вариант реализуем для действующих и проектируемых объектов в целях обращения с вновь поступающими отходами.

Участок рекультивации, рассматриваемый настоящим проектом, представляет собой свалку отходов, эксплуатируемую с 1960-х годов. Отходы на свалке находятся в перемешанном состоянии и включают в себя различные виды отходов (различные бытовые, строительные отходы), отсортировать их невозможно. Отходы, накопленные за период эксплуатации свалки, представляют собой полуразложившуюся массу и также сортировке не подлежат.

Также, как было отмечено выше, объект рекультивации, практически полностью располагается в водоохранной зоне реки Мамоновка. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ запрещается расположение объектов размещения отходов производства и потребления в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос (Приложение 41).

Таким образом, вариант рекультивации со сжиганием накопленных на свалке отходов не реализуем на данном участке.

Рекультивация с вывозом отходов на лицензированный полигон

Данный вариант рекультивации предполагает выполнение мероприятий по экскавации техногенного грунта (отходов) и загрязнённого подстилающего грунта, и дальнейшее их перемещение на лицензированный полигон.

ООО «ЭКОПРОЕКТ» был сделан запрос региональному оператору Калининградской области ГП КО «ЕСОО», эксплуатирующий ближайший лицензированный полигон вблизи поселка Круглово Зеленоградского муниципального округа Калининградской области (90 км). Был получен ответ о возможности приема отходов и загрязнённого грунта с рекультивируемого участка.

Поскольку несанкционированная свалка практически полностью располагается в водоохранной зоне реки Мамоновка. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ запрещается расположение объектов размещения отходов производства и потребления в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос (Приложение 41).

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

Таблица 2.2 - Сравнительная оценка вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

Вариант	Экологический критерий	Экономический критерий	Технологический критерий	Сумма баллов
«Нулевой»	0	0	0	0
Рекультивация с вывозом отходов на лицензированный полигон	3	2	2	7
Рекультивация на месте с устройством системы дегазации, и вывозом части отходов на лицензированный полигон дегазации и частичным вывозом на полигон	0	2	2	4

«0» – не удовлетворительно, «1» - удовлетворительно, «2» - хорошо, «3» - отлично

Следовательно, наиболее целесообразным вариантом рекультивации данного участка является вывоз отходов на лицензированный полигон.

Направление рекультивации

В соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» [7], рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Разработка проектов рекультивации нарушенных земель должна проводиться с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климатических, педологических, гидрологических, вегетационных);
- расположения нарушенного участка;
- перспективы развития района разработок;
- фактического или прогнозируемого состояния нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, современного и перспективного использования нарушенных земель, наличия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород, прогноза уровня грунтовых вод, подтопления, иссушения, эрозионных процессов, уровня загрязнения почвы);
- показателей химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств, инженерно-геологической характеристики вскрышных и вмещающих пород и их смесей;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий района размещения нарушенных земель;
- срока использования рекультивированных земель с учетом возможности повторных

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

нарушений;

- охраны окружающей среды от загрязнения ее пылью, газовыми выбросами и сточными водами в соответствии с установленными нормами ПДВ и ПДК;

- охраны флоры и фауны.

Нарушенные земли должны быть рекультивированы преимущественно под сельскохозяйственные угодья. Если рекультивация в сельскохозяйственных целях нецелесообразна, создаются лесонасаждения.

В общем случае рекультивируемые земли и прилегающая территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Выбор направления рекультивации определяется в соответствии с ГОСТ Р 59060 – 2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» (таблица 2.2) [7].

Таблица 2.2 – Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего использования в народном хозяйстве [7]

Группа нарушенных земель по направлениям рекультивации	Вид использования рекультивированных земель
Земли сельскохозяйственного направления рекультивации	Выращивание зерновых и иных сельскохозяйственных культур. Овощеводство. Выращивание тонирующих, лекарственных, цветочных культур. Садоводство. Выращивание льна и конопли. Сенокошение. Выпас сельскохозяйственных животных. Обеспечение сельскохозяйственного производства. Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции <input type="checkbox"/>
Земли лесохозяйственного направления рекультивации	Лесные плантации. Резервные леса. Охрана природных территорий
Земли водохозяйственного направления рекультивации	Рыбоводство. Охота и рыбалка. Общее пользование водными объектами. Специальное пользование водными объектами. Гидротехнические сооружения <input type="checkbox"/>
Земли рекреационного направления рекультивации	Отдых (рекреация). Объекты культурно-досуговой деятельности. Парки культуры и отдыха. Природно-познавательный туризм. Туристическое обслуживание. Охота и рыбалка
Земли природоохранного направления рекультивации	Деятельность по особой охране и изучению природы. Охрана природных территорий
Земли строительного направления рекультивации	Жилая застройка. Общественное использование объектов капитального строительства. Предпринимательство. Производственная деятельность. Транспорт. Специальная деятельность. Земельные участки (территории) общего пользования
Земли консервационного и санитарно-	Запас

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

гигиенического рекультивации	направления	
---------------------------------	-------------	--

Согласно таблице 2 ГОСТ Р 59060 – 2020, земли на рекультивируемом участке относятся к землям, нарушенным при складировании промышленных, строительных и твердых коммунальных отходов. Возможное использование – под сенокосы; задернованные участки природоохранного назначения и консервация техническими средствами. По таблице 3 ГОСТ Р 59060 – 2020, земли участка относятся к группе отвалов и насыпей земляных, сухих. Возможное использование: без проведения гидромелиоративных и гидротехнических мероприятий – сенокосы, пастбища, все виды лесонасаждений, площадки для строительства, с проведением гидромелиоративных и гидротехнических мероприятий - все виды использования, кроме водоемов.

Из предполагаемых ГОСТ Р 59060 – 2020 вариантов наиболее целесообразным направлением рекультивации на данном участке является природоохранное – создание задернованных участков для использования в хозяйственных или рекреационных целях, оздоровления окружающей среды и защиты земель от эрозии.

Вне зависимости от выбранного вида, планируемого использования земель на данном участке в перспективе, реализация намеченных планов невозможна без предварительного проведения работ по рекультивации нарушенных земель на рассматриваемом участке. Выбор природоохранного направления рекультивации земель участка позволит создать в данном районе оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Таким образом, запланированное проектными решениями направление рекультивации является оптимальным для данного участка с учетом сложившихся условий на рассматриваемой территории.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							26

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

В разделе приведены данные о современном состоянии компонентов окружающей среды в районе производства работ по рекультивации нарушенных земель на участке: описание климатических условий территории, характеристика состояния атмосферного воздуха, существующих уровней физического воздействия, состояния поверхностных и подземных вод, геологической среды, растительного и животного мира. Данные получены в результате проведенных инженерных изысканий, а также на основании данных имеющихся фондовых материалов. Месторасположение точек отбора проб в ходе инженерных изысканий показано на картах-схемах (выкопировках из отчетов по инженерным изысканиям) в графических приложениях тома 2022.40172-ОВОС2.

3.1. Общая характеристика климатических условий территории

Климатическая характеристика района расположения участка изысканий принята согласно данным технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологическим изысканиям [3].

При производстве инженерно-метеорологических изысканий выполнялись сбор, анализ, систематизация и обработка метеорологической информации по метеостанциям Калининград и МГ-1 Балтийск

Территория изысканий расположена в западноевропейском районе атлантико-континентальной области умеренного климата, который является переходным от морского к умеренно-континентальному. Для данного типа климата характерна мягкая малоснежная зима и прохладное лето с большим количеством осадков.

В связи с вторжением морских воздушных масс, поступающих с Атлантического океана, зимой наблюдаются частые оттепели, которые оказывают непосредственное влияние на ледовый, термический и водный режим рек. В теплый период под действием атлантических воздушных масс погода часто бывает пасмурной, дождливой и прохладной. При более редких континентальных вторжениях воздушных масс наблюдаются сильные морозы зимой, заморозки весной и осенью, а лето бывает жарким и засушливым.

В таблицах 3.1–3.2 приведены климатические характеристики за холодный и теплый периоды года по метеостанции Калининград, в таблице 3.3 представлены среднемесячные и годовая температуры воздуха.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 3.1 – Климатические параметры холодного периода года по метеостанции Калининград СП 131.13330.2020

Климатическая характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-24
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-21
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-21
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-18
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-6
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-33
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	5,4
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	82 суток, -1,7
То же, ≤ 8 °С	188 суток, 1,3
То же, ≤ 10 °С	211 суток, 2,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	86
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца, %	82
Количество осадков с ноября по март, мм	315
Преобладающее направление ветра с декабря по февраль	3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	3,5
Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 °С	2,8

Таблица 3.2 – Климатические параметры теплого периода года по метеостанции Калининград СП 131.13330.2020

Климатическая характеристика	Значение
Барометрическое давление, гПа	1013
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	22
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	25
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	10
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	76
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %	60
Количество осадков с апреля по октябрь, мм	500
Суточный максимум осадков, мм	118
Преобладающее направление ветра с июня по август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,4

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С, СП 131.13330.2020

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Калининград	-2,3	-1,5	1,9	7,0	12,4	15,7	17,9	17,4	13,1	8,3	3,6	-0,1	7,8

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца по данным метеостанции МГ-1 Балтийск составляет минус 4 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет +23,4 °С.

Влажность воздуха. Парциальное давление водяного пара по метеостанции МГ-1 Балтийск приведено в таблице 3.4.

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

2022.40172-ОВОС1						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28

Таблица 3.4 – Среднее месячное парциальное давление водяного пара, гПа, по метеостанции Калининград

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Калининград согласно СП 131.13330.2020	4,9	4,9	5,6	7,2	10,2	12,9	15,4	15,1	12,2	9,4	7,1	5,7	9,2

Ветер. Ветровой режим на территории области определяется характером распределения давления воздуха и условиями общей циркуляции над континентом Евразии и Атлантическим океаном.

Средняя годовая скорость ветра по району – 4,1 м/с (таблица 3.5). В годовом ходе максимум скорости ветра отмечаются в декабре-январе, минимум – в мае (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Средние значения скорости ветра по метеостанции, м/с, МГ-1 Балтийск

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость ветра	5,3	4,8	4,2	3,3	3,2	3,5	3,4	3,6	3,8	4,4	4,9	5,2	4,1

В среднем за год преобладают ветры южного (17 %) и западного (16 %) направлений (таблица 3.6, рисунок 3.0).

На рисунке 3.0 приведена среднегодовая повторяемость направлений ветра, в %, по метеостанции МГ-1 Балтийск.

Таблица 3.6 – Повторяемость направлений ветра и штилей, % по МГ-1 Балтийск

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Год	10	7	15	9	17	14	16	12	5

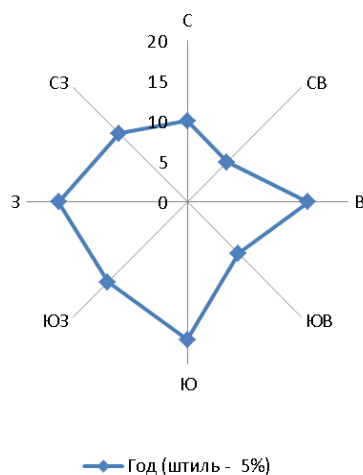


Рисунок 3.0 – Повторяемость направлений ветра за год, % по метеостанции МГ-1 Балтийск

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % (по данным МГ-1 Балтийск) равна 10 м/с.

Осадки. Для характеристики гидрорежима атмосферы приводятся данные о количестве осадков по месяцам (таблица 3.7). Месячное и годовое количество осадков приводится в миллиметрах, измеряющих высоту слоя воды, выпавшей на поверхность земли. Среднее годовое количество осадков по метеостанции МГ-1 Балтийск составляет 644,3 мм, по метеостанции Калининград 815 мм (СП 131.13330.2020). С апреля по октябрь выпадает 500 мм (таблица 3.2) осадков, с ноября по март – 315 мм (таблица 3.1) по данным метеостанции Калининград, по данным МГ-1 Балтийск с апреля по октябрь выпадает 368,1 мм, осадков, с ноября по март – 276,2 мм (таблица 3.7). Для принятия проектных решений рекомендуется принимать данные по метеостанции Калининград.

Таблица 3.7 – Среднемесячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание по данным МГ-1 Балтийск , мм

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	48,7	34,1	34,8	33,3	42,5	54,9	72,1	69,1	61,3	64,9	65,1	60,6	644,3

Снежный покров является одним из важных факторов, влияющих на формирование климата. Он предохраняет почву от глубокого промерзания, регулируя тепловое состояние её верхних слоёв. В таблице 3.8 приведены данные по средней и максимальной средней декадной высоте снежного покрова по постоянной рейке (см) по данным МГ-1 Балтийск.

Таблица 3.8 – Средняя декадная высота снежного покрова на последний день декады по постоянной рейке,см

Месяц	X			XI			XII			I			II			III			VI			
Декада	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Средняя высота снежного покрова	0	0	1	2	1	2	3	3	3	3	3	4	3	2	2	1	0	0	0			
Максимальная средняя высота снежного покрова	5	1	9	3	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	8	8	1

Климатические нагрузки. Территория изысканий в соответствии с районированием СП 20.13330.2016 относится:

- по весу снежного покрова – ко II району, нормативное значение веса снегового покрова составляет 1,0 кН/м² (карта 1, таблица 10.1);
- по давлению ветра – к III району, нормативное значение ветрового давления составляет 0,38 кПа (карта 2д, таблица 11.1);
- по толщине стенки гололеда – к I району, нормативная толщина стенки гололеда составляет не менее 3 мм (карта 3, таблица 12.1).

Среднегодовая продолжительность гроз в районе согласно ПУЭ (7 выпуск) составляет от 40 до 60 часов.

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

Оценка опасных гидрометеорологических явлений произведена в соответствии с приложением Б СП 482.1325800.2020 по данным письма Калининградского ЦГМС - филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» № 39/01-39/03.2-601 от 06.05.2022. Сведения об опасных явлениях приведены в таблицах 3.9 и 3.10. В районе работ из опасных явлений наблюдаются сильный ветер и шквал, а также дождь.

Таблица 3.9 – Опасные метеорологические процессы и явления

Вид опасного метеорологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления	Наличие процессов явлений на участке работ
Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с	Отсутствуют
Шторм	Длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше	Отсутствуют
Сильный ветер	Движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более; на побережье арктических и дальневосточных морей и в горных районах – 35 м/с и более	Наблюдаются
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 ч	Отсутствуют
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч	Отсутствуют
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 ч и менее в селевых и лавиноопасных районах.	Наблюдаются
	Более 50 мм за 12 ч и менее на остальной территории,	
	более 100 мм за 2 сут и менее,	
	более 150 мм за 4 сут и менее,	
	более 250 мм за 9 сут и менее,	
более 400 мм за 4 сут и менее		
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч	Отсутствуют
Продолжительные сильные дожди	Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48 ч	Отсутствуют
Крупный град	Град диаметром не менее 20 мм	Отсутствуют
Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м	Отсутствуют
Сильная пыльная (песчаная) буря	Пыльная (песчаная) буря при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более 500 м	Отсутствуют
Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози	Отсутствуют
Сильный туман	Видимость при тумане не более 50 м	Отсутствуют
Лавина	Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам с объемом единовременного выноса более 0,01 млн/м, наносящее значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющее угрозу жизни и здоровью людей	Отсутствуют

Таблица 3.10 – Опасные гидрологические процессы и явления

Вид опасного гидрологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного гидрологического процесса, явления	Наличие процессов явлений на участке работ
Половодье	Ежегодный подъем уровня в реках, вызываемый таянием снега и льда со скоростью подъема уровня воды более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Отсутствуют
Зажор	Скопление масс шуги и внутриводного льда в период осеннего ледохода	Отсутствуют

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							31

Вид опасного гидрологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного гидрологического процесса, явления	Наличие процессов явлений на участке работ
	и в начале ледостава, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	
Затор	Скопление льда во время ледохода, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Отсутствуют
Паводок	Фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризуется интенсивным обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды и вызывается дождями или снеготаянием во время оттепелей. Затопление на глубину более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Отсутствуют
Сель	Стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек в результате интенсивных дождей или бурного таяния снега, с объемом единовременного выноса более 0,05 млн/м, наносящий значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющий угрозу жизни и здоровью людей	Отсутствуют
Низкая межень	Понижение уровня воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений, выпусков сточных вод и навигационных уровней на судоходных реках в конкретных пунктах в течение не менее 10 дней	Отсутствуют
Русловые деформации и абразия берега	Деформации берегов рек и водоемов со скоростью перемещения линии уреза и бровки абразионного уступа со скоростью более 1,0 м/год	Отсутствуют
Цунами	Морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях. Максимальная высота подъема волны на берегу более 2 м, площадная пораженность территории более 5%, скорость распространения энергии волны более 20 км/ч	Отсутствуют
Сильное волнение	Волнение с высотами волн: 4 м - в прибрежной зоне; 6 м - в открытом море; 8 м - в океане	Отсутствуют
Тягун	Резонансные колебания воды в портах, гаванях, бухтах (с периодом 0,5-4,0 мин), вызывающие циклические горизонтальные движения судов, стоящих у причалов, штормовой нагон воды	Отсутствуют
Штормовой нагон воды	Нагон воды на побережье океанов и морей, вызванный штормовым ветром и приводящий к размыванию и разрушению грунтов, затоплению территории побережья и подпору воды в реках	Отсутствуют

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

32

3.2 Современное состояние атмосферного воздуха

При оценке состояния атмосферного воздуха на рассматриваемом участке использованы данные справки филиала ФГБУ Калининградский ЦГМС (Приложение 7), а также исследования атмосферного воздуха в районе территории изысканий.

Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха в районе изысканий приведены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код ЗВ	Вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³ [6]
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,076	0,2
303	Аммиак	0	0,2
304	Азота оксид	0,048	0,4
328	Углерод (Сажа)	0	0,15
330	Сера диоксид	0,018	0,5
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,003	0,008
337	Углерод оксид	2,3	5,0
410	Метан	0	-
616	Ксилол (Диметилбензол)	0	0,2
621	Толуол (Метилбензол)	0	0,6
627	Этилбензол	0	0,02
1325	Формальдегид	0,02	0,05
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0	0,3

В ходе изысканий проводились исследования аккредитованным лабораторным центром ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения». Замеры атмосферного воздуха были выполнены в 4-х точках с 4 сторон. Результаты представлены в таблице 3.12. Копия протокола представлена в приложении 16 (протокол № 6083/120522-ВХ-1).

Точки замеров нанесены на карту фактического материала в графической части тома 2022.40172-ОВОС2.

Таблица 3.12. - Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Вещество	Точка №1 (54°26'53".142, 19°55'41".970)	Точка №2 (54°26'51".886, 19°55'38".831)	Точка №3 (54°26'47".162, 19°55'39".990)	Точка №4 (54°26'44".351, 19°55'45".728)	ПДК м.р., мг/м ³ [6]
Азота диоксид (Азот (IV) оксид), мг/м ³	0,026±0,010	0,029±0,011	0,026±0,010	0,024±0,010	0,2
Сера диоксид, мг/м ³	0,016±0,004	0,012±0,003	0,014±0,003	0,015±0,003	0,5
Углерод оксид, мг/м ³	<2,4	<2,4	<2,4	<2,4	5
Азота оксид, мг/м ³	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	0,4
Дигидросульфид (Сероводород), мг/м ³	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,008
Аммиак, мг/м ³	0,033±0,008	0,031±0,008	0,028±0,007	0,026±0,007	0,2
Бензол, мг/м ³	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,3
Четыреххлористый углерод, мг/м ³	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	4
Углеводороды предельные C1-C5 (в пересчете на метан), мг/м ³	36,1±9,0	35,5±8,9	36,7±9,2	37,2±9,3	-

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

2022.40172-ОВОС1

Лист

33

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Этилбензол, мг/м3	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,02
Формальдегид, мг/м3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05
Фенол, мг/м3	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,01

Степень загрязнения атмосферного воздуха устанавливается по кратности превышения результатов измерений содержания вредных веществ над ПДКм.р.

Анализ показателей загрязнения, приведенных в таблицах выше, показывает, что концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района изысканий не превышают гигиенических нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [6].

3.3 Газогеохимическое исследование территории

На участке изысканий были проведены газогеохимические исследования.

Замеры произведены аккредитованной испытательной лабораторией ООО «НПФ «Резольвента».

Месторасположение точек отбора проб приведено в графических приложениях, протокол лабораторных испытаний – в Приложении 21.

Результаты исследования проб воздуха приведены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Результаты газогеохимических исследований

№ точки	Объемная концентрация метана (CH ₄), об.%	Объемная концентрация двуокиси углерода (CO ₂), об.%	Объемная концентрация кислорода (O ₂), об.%	Объемная концентрация водорода (H ₂), об.%
1	0,20±0,05	0,28±0,07	20,8±0,5	менее 0,01
2	0,26±0,06	0,35±0,09	20,8±0,5	менее 0,01
3	0,32±0,08	0,57±0,14	20,6±0,5	менее 0,01
4	0,35±0,09	2,98±0,74	18,3±0,5	менее 0,01
5	0,29±0,07	0,36±0,09	20,6±0,5	менее 0,01
6	0,30±0,07	0,52±0,13	20,7±0,5	менее 0,01
7	0,28±0,07	0,52±0,13	20,5±0,5	менее 0,01
8	0,27±0,07	0,56±0,14	20,5±0,5	менее 0,01
9	0,31±0,08	0,49±0,12	20,4±0,5	менее 0,01
10	0,32±0,08	0,51±0,13	20,7±0,5	менее 0,01

Согласно газогеохимическим исследованиям все точки отбора проб, соответствуют категории потенциально опасных грунтов согласно СП 11-102-97 п. 4.63 («Потенциально опасными в газогеохимическом отношении считаются грунты с содержанием метана больше 0,1%). В точке №4 полученные результаты соответствуют категории потенциально опасных грунтов в соответствии СП 11-102-97 п. 4.63 («Потенциально опасными в газогеохимическом отношении считаются грунты с содержанием и CO₂ больше 1,0%»).

В соответствии с результатами испытаний участка территории, отведенного под рекультивацию, грунты, расположенные на данном участке необходимо отнести к потенциально опасным в газогеохимическом отношении.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

3.2 Существующие уровни физического воздействия

На исследуемой территории в ходе проведения инженерно-экологических изысканий [11] были определены значения следующих видов физического воздействия: шумовое загрязнение, оценка радиационного загрязнения и электромагнитного излучения. Источников вибрации, инфра- и ультразвука на участке изысканий в настоящее время не выявлено и при проведении работ по реализации проекта рекультивации не предусмотрено.

3.2.1 Существующий уровень акустического воздействия

На исследуемой территории в рамках инженерно-экологических изысканий проводились замеры фонового шума. Замеры фонового эквивалентного и максимального шума проводились аккредитованным лабораторным центром ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения» в 2 точках на территории изысканий в дневное и ночное время (табл. 3.14).

В рамках инженерно-экологических изысканий производилась оценка уровня фонового шумового загрязнения. Замеры фонового максимального и эквивалентного шума проводились испытательной лабораторией ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения» в 2 точках на территории изысканий.

Таблица 3.14 – Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами на участке рекультивации

№ п/п	Шифр и место проведения испытаний	Высота, м	Эквив. уровни звука, дБА	Макс. уровни звука, дБА
Дневное время (07:30-08:40). Дата проведения 11.05.2022				
1	6083/110522-III-1-1 Т.1 (54°26'53".142, 19°55'41".970)	1,5	46,0	51,9
2	6083/110522-III-1-2 Т.2 (54°26'51".886, 19°55'38".831)	1,5	45,3	51,4
ПДУ СанПиН 1.2.3685-21			55	70
Ночное время (23:00-00:40). Дата проведения 11.05.2022				
3	6083/110522-III-2-1 Т.1 (54°26'53".142, 19°55'41".970)	1,5	40,6	45,5
4	6083/110522-III-2-2 Т.2 (54°26'51".886, 19°55'38".831)	1,5	40,9	45,2
ПДУ СанПиН 1.2.3685-21			45	60

Согласно проведенным замерам, уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные уровни звука за время измерения не превышают допустимые значения, указанные в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных и введенных в действие Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31 октября 1996 г. N 36 [6].

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

Результаты исследования уровня шума представлены в протоколах лабораторных испытаний уровня шума (Приложение 14). Месторасположение точек отбора проб приведено в графических приложениях.

3.2.2 Оценка радиационной обстановки

Исследования радиационной обстановки проводятся с целью выявления потенциальных радиационных аномалий, а также выявления потенциально возможных участков радиационного загрязнения на участке производства работ.

В соответствии с 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» [15], контроль мощности дозы гамма-излучения на земельных участках проводится в два этапа.

На первом этапе проводится поиск и выявление радиационных аномалий (маршрутная гамма-съемка) для выявления точечных радиационных аномалий, на втором этапе – оценка мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках.

Поисковая гамма-съемка и измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках проводились по всей площади распространения несанкционированной свалки (4,5 га) испытательным аккредитованным лабораторным центром ООО "ЭКОСТАНДАРТ "Технические решения" (Приложение 15).

Показания поискового прибора находились в диапазоне 0,110-0,210 мкЗв/ч (среднее значение 0,155 мкЗв/ч). По результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, показания прибора не превышают самого жесткого допустимого значения 0,3 мкЗв/ч, что свидетельствует о том, что радиационные аномалии на участке отсутствуют. Максимальная мощность дозы гамма-излучения на участке измерялась в 46 точках и составляет 0,210 мкЗв/ч, что не превышает самого жесткого допустимого значения 0,3 мкЗв/ч, и, в соответствии с п. 5.8. МУ 2.6.1.2398-08, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для любых объектов без ограничений.

Протоколы радиационного обследования приведены в Приложении 15.

В соответствии с п. 3.4. МУ 2.6.1.2398-08, определение плотности потока радона с поверхности участка производства работ не проводится, так как настоящими проектными решениями предусматривается рекультивация нарушенных земель на участке, строительство зданий и сооружений не предусмотрено.

Таким образом, проведенная оценка радиационной обстановки позволяет сделать вывод о том, что участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

нормативов. Основываясь на результатах маршрутной гамма-съемки, измерений мощности дозы гамма-излучения можно сделать вывод, что при разработке проектных решений по рекультивации участка мероприятий по защите от повышенных уровней гамма-излучения не требуется.

3.2.3 Оценка воздействия электромагнитного излучения

Источником электромагнитного излучения являются кабельные линии электропередачи и трансформаторные подстанции, расположенные рядом с участком изыскания.

В северо-западном направлении на расстоянии около 150 м от участка изысканий располагается существующая линия ВЛ 15 кВ. Охранная зона ВЛ составляет 10 м (от крайнего провода) в обе стороны.

Исследование проведено испытательной лабораторией ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения». Результаты исследований электромагнитного излучения на участке изысканий представлены в протоколе испытаний № 6083/110522-ПЧ-1 (Приложение 14), а также табл. 3.15.

Таблица 3.15 – Исследование электромагнитного излучения на участке рекультивации.

Шифр и место проведения испытаний	Высота (м)	Определяемый показатель, размерность	Результаты испытаний
6083/110522-ПЧ-1-1 (54°26'53".142, 19°55'41".970)	0,5	Напряженность электрического поля для промышленной частоты (50 Гц), В/м	76
	1,0		82
	1,5		89
	0,5	Напряженность магнитного поля для промышленной частоты (50 Гц), А/м	1,23
	1,0		1,32
	1,5		1,36
Неопределённость измерений*			
6083/110522-ПЧ-1-2КТ 2 с координатами (54°26'51".886, 19°55'38".831)	0,5	Напряженность электрического поля для промышленной частоты (50 Гц), В/м	56
	1,0		58
	1,5		64
	0,5	Напряженность магнитного поля для промышленной частоты (50 Гц), А/м	<0,8
	1,0		0,81
	1,5		0,86
Неопределённость измерений*			

* – по запросу

В соответствии СанПиН 1.2.3685-21 уровень воздействия электромагнитного излучения в пределах нормы. Таким образом, воздействие ЭМИ в период производства работ можно считать допустимым.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

37

3.3 Современное состояние поверхностных и подземных вод

В разделе приведены сведения, полученные в результате инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий [8, 11, 14].

3.3.1 Поверхностные воды

Калининградская область относится к зоне избыточного увлажнения. Этот фактор определяет наличие на территории области хорошо развитой речной сети, которая отличается большой густотой, в 10 раз превышающей среднеевропейскую. Густота речной сети составляет около 1 км на 1 км² площади, возрастая в низовьях р. Неман и р. Преголя до 1,5 км на 1 км². В регионе насчитывается 339 водотоков (рек) протяженностью 5180,8 км. Большинство рек относятся к разряду малых, длиной от 10 до 75 км. Рек длиной свыше 101 км в области шесть: р. Неман с ее притоком, р. Шешупе, р. Преголя с притоками р. Лава, р. Анграпа и р. Инструч. Общее количество водотоков (рек, ручьев) в совокупности с мелиоративными каналами достигает 4,6 тыс., а их длина более 12,7 тыс.км.

Состояние водной среды Калининградской области определяется, прежде всего, ее географическим положением, климатическими особенностями, подстилающими грунтами, рельефом и антропогенными факторами.

Реки района изысканий имеют смешанное питание, годовой сток распределяется в следующих пропорциях: 40 % – снеговое питание, 35 % – дождевое, 25 % – грунтовое.

Максимальные годовые расходы воды на водотоках наблюдаются обычно во время весеннего половодья в начале марта и во время осенних дождевых паводков.

Максимальные расходы весеннего половодья и зимних паводков формируются, в основном, метеорологическими факторами: запасом воды в снеге, продолжительностью и характером снеготаяния, выпадением дождей в весенний период, промерзаемостью и влагонасыщенностью грунтов со времен предшествующей осени.

Осенью, при обложных дождях и высокой влагонасыщенности поверхности бассейна, паводки следуют один за другим и сливаются в один продолжительный расплывчатый паводок. Высокие весенние уровни воды после спада сменяются летне-осенней меженью, которая часто прерывается дождевыми паводками. Летне-осенняя межень на водотоках устанавливается в начале июня и продолжается до середины октября. Летняя межень является наименьшей в году. Режим зимней межени часто нарушается поверхностным притоком во время оттепелей, вследствие чего расходы воды в это время в 1,5–2 раза выше, чем в летнюю межень.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист 38
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Минимальный сток формируется во время летней межени и находится в зависимости от величины и режима подземного питания водотоков. Самые низкие значения стока наблюдаются в летний период.

В годовом ходе уровней выделяется весеннее половодье, вызываемое быстрым стоком талых вод, сравнительно низкая летняя межень, нарушающаяся прохождением дождевых паводков, осенью дождевые паводки имеют растянутый характер, создавая общий подъем уровня. Зимой ход уровня неустойчив в связи с частыми оттепелями.

Весеннее половодье на водотоках начинается в начале марта при ледоставе.

Продолжительность половодья в среднем составляет 40–50 суток. Половодье проходит обычно несколькими волнами. Максимум отмечается вскоре после очищения реки ото льда. Весеннее половодье в нижнем течении водотоков имеет распластаный характер, продолжаясь на 10–20 суток дольше, чем в верхнем течении. Летняя межень в устьях водотоков неустойчива и прерывается дождевыми паводками, которые проходят одновременно по всей длине рек. Зимой ход уровней повышен по сравнению с летней меженью. Во многих случаях интенсивные зимние паводки непосредственно переходят в весеннее половодье [1].

Ледовый режим рек неустойчив и зависит от температурного режима, в мягкие зимы толщина льда составляет 10–15 см, в средние – 30-40 см, а в суровые – до 65–70 см. Устойчивый ледостав образуется не каждый год.

Участок изысканий и его окрестности расположены в пойме р. Мамоновка, протекающей ориентировочно в 40 м северо-восточнее участка работ. Густота речной сети района изысканий составляет 1,01 км/км². Водные объекты на участке изысканий отсутствуют.

Мамоновка - река в России и Польше, протекает по территории Калининградской области и Варминьско-Мазурского воеводства соответственно. Устье реки находится в Калининградском заливе.

Общая длина без притоков – 51,0 км, на территории Калининградской области 12,0 км. Общая площадь водосбора – 300 кв. км. Река Мамоновка – трансграничный водоток, берет начало на территории Польши (Бонувка) и впадает в Калининградский залив Балтийского моря. Пойма реки двусторонняя луговая, местами заболоченная. Русло извилистое, песчано-илистое. Река имеет значительное количество притоков - 28 на общем водосборе и 6 на территории Калининградской области. Река Мамоновка по качеству воды оценивается как «грязная». По сравнению с прошлым годом качество вод ухудшилось.

Исследуемая несанкционированная свалка практически полностью попадает в водоохранную зону реки Мамоновка, также северо-восточную границу участка изысканий пересекает прибрежная защитная полоса реки Мамоновка (ст.65 Водного кодекса РФ):

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		39

Прибрежная защитная полоса – 50 м;

Водоохранная зона р. Мамоновка – 200 м.

Также согласно Постановлению Правительства РФ от 6 октября 2008 г. №743 «Правила установления рыбоохранных зон» участок изысканий попадает в рыбоохранную зону р. Мамоновка – 200 м.

Отбор проб на химически, санитарно-эпидемиологические, радиационное загрязнение производился на ближайшем поверхностном водном объекте р. Мамоновка.

Оценка степени химического загрязнения поверхностных вод

Результаты лабораторных исследований и кратность превышений полученных результатов над установленными допустимыми уровнями представлены в таблице 3.16 (Приложение 11). Качество поверхностных вод определялось по рыбохозяйственным показателям качества воды - Приказ от 13 декабря 2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Таблица 3.16 – Результаты лабораторных исследований проб поверхностных вод и кратность превышения над ДУ

Компонент	Проба 6083/110522-В-1 (р. Мамоновка)	Санитарные нормы по Приказу Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552	Кратность превышения
Содержание взвешенных веществ	25±3	-	-
органолептические показатели			
Температура при отборе, °С	10,0±0,02	-	-
Запах при 20°С	1	-	-
Запах при 60°С	1	-	-
Цветность, градусы	18,9±3,8	-	-
Мутность, ЕМФ	<1,0	-	-
Растворенный кислород, мг/дм ³	6,8±1,1	6	-
Процент насыщения кислородом, %	0,74	-	-
Сероводород, мг/дм ³	<0,002	-	-
показатели химического состава			
Водородный показатель (рН)	7,1±0,2	-	-
Общая жесткость, о Ж	7,3±1,1	6,5-8,5	-
Общая минерализация (сухой остаток), г/л	0,255±0,005	-	-
Сульфат – ион, мг/дм ³	24±5	100	-
Хлорид – ион, мг/дм ³	>20	300	-
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	186±22	-	-
БПК₅, мгО₂/дм³	4,1±0,6	2,1	1,95 ПДК
ХПК, мг/дм ³	40±8	-	-
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	4,9±0,5	-	-
СПАВ*, мг/дм ³	<20	0,1	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,031±0,011	0,05	-
Фенолы, мг/дм ³	<0,0005	0,001	-
Аммонийный азот, мг/дм ³	0,28	0,5 (в пересчете на азот 0,4);	-
Нитраты, мг/дм ³	5,6±0,8	40	-
Нитриты, мг/дм³	0,09±0,045	0,08	1,13 ПДК
Фосфат-ионы, мг/дм ³	0,136±0,020	Истинное значение – 0,15 (по	-

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

40

		Р) – мезотрофные водоемы, в пересчете на фосфаты– 0,46	
Железо, мг/дм³	0,25±0,06	0,1	2,5 ПДК
Марганец, мг/дм ³	0,0056±0,0022	0,01	-
Мышьяк, мг/дм ³	<0,0020	0,05	-
Медь, мг/дм ³	<0,0005	0,001	-
Свинец (общий), мг/дм ³	0,0020±0,0006	0,006	-
Ртуть*, мг/дм ³	<0,0001	0,00001	-
Кадмий (общий), мг/дм ³	<0,0005	0,005	-
Цинк (общий), мг/дм ³	<0,01	0,01	-
Никель (общий), мг/дм ³	<0,005	0,01	-
Хром общий, мг/дм ³	<0,025	Хром трехвалентный 0,07 Хром шестивалентный 0,02	-
Фторид-ионы, мг/дм ³	<0,1	0,75	-
Калий-ион, мг/дм ³	2,52±0,25	50	-
Натрий-ион, мг/дм ³	8,3±1,2	120	-
Кальций-ион*, мг/дм ³	>20	180	-
Магний, мг/дм ³	15,6±1,6	40	-
Аммиак и аммонийный-ион, мг/дм ³	0,47±0,09	-	-
Бенз(а)пирен, мг/дм ³	<0,5	-	-
Цианиды, мг/дм ³	<0,01	0,05	-

* предел обнаружения не позволяет сравнить с допустимым уровнем

«-» норматив отсутствует

б/п - без превышений

В соответствии с нормативами, регламентированными для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение («Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения») (Приказы Росрыболовства № 20 от 18.01.2010 г., № 695 от 04.08.2009 г.), отмечены превышения допустимых уровней по показателям: БПК₅, нитриты, железо.

В таблице 3.17 представлен критерий оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденные Минприроды России 30 ноября 1992 г. таблица 3.2.1.1.

Таблица 3.17 – Критерии оценки экологической обстановки территорий

N п/п	Показатели	Параметры		Относительно удовлетворительная ситуация
		Экологическое бедствие	Чрезвычайная экологическая ситуация	
1.	Основные показатели: Химические вещества, ПДК 1-2 класс опасности	более 10	5 - 10	1
2.	3-4 класс опасности ПХЗ-10 1-2 класс опасности	более 100	50 - 100	10
	3-4 класс опасности	более 80	35 - 80	1
	Дополнительные показатели:	более 500	500	1
1.	Запахи, привкусы, баллы	более 4	3 - 4	2
2.	Плавающие примеси: нефть и нефтепродукты	пленка темной окраски, занимающая 2/3 обозримой площади	яркие полосы или тусклая окраска пятен	отсутствие
3.	Реакция среды, рН	5,0 - 5,6	5,7 - 6,5	более 7
4.	Химическое потребление кислорода ХПК (антропогенная составляющая к фону), мг _{О₂} /л	20 - 30	10 - 20	
5.	Растворенный кислород, % насыщения	10 - 20	20 - 50	более 80
6.	Биогенные вещества:			

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

41

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

7.	нитриты (NO ₂), ПДК нитраты (NO ₃), ПДК соли аммония (NH ₄), ПДК фосфаты (PO ₄), мг/л Минерализация, мг/л, (превышение регионального уровня)	более 10 более 20 более 10 более 0,6 3 - 5	более 5 более 10 более 5 0,3 - 0,6 2 - 3	менее 1 менее 1 менее 1 менее 0,05 региональный уровень
8.	КДА (коэффициент донной аккумуляции)	более nx10(4)	nx10(3)-nx10(4)	px10
9.	Кн (коэффициент накопления в гидробионтах)	более nx10(5)	nx10(4)-nx10(5)	px10

Оценка загрязнения поверхностных вод, определяет критерий оценки степени загрязнения поверхностных вод в зоне влияния планируемой хозяйственной деятельности. Согласно критериям оценки степени загрязнения поверхностных вод, в зоне влияния хозяйственных объектов, экологическая ситуация по состоянию поверхностных вод территории изысканий характеризуется как «Относительно удовлетворительная ситуация».

Оценка степени санитарно-эпидемиологического загрязнения поверхностных вод

Результаты лабораторных исследований на санитарно-эпидемиологические показатели представлены на основании протокола (Приложение 11) в таблице 3.18.

Таблица 3.18 – Результаты лабораторных исследований проб поверхностных вод на санитарно-эпидемиологические показатели

Проба	Определяемые показатели					
	ТКБ, КОЕ/100 см ³	ОКБ, КОЕ/100 см ³	Колифаги, БОЕ/100 см ³	Яйца и личинки гельминтов (в 25 дм ³)	Цисты кишечных простейших (в 25 дм ³)	Возбудители кишечных инфекций (в 1 дм ³)
Протокол № 4084403405 от 15.06.2022 р. Мамоновка	не обнаружены	Менее 500	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
ДУ*	100	500	10	отсутствие	отсутствие	отсутствие

*- Допустимый уровень для рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест согласно СанПиН 1.2.3685-21.

По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям пробы поверхностной воды в соответствии с МУК 4.2.1884-04 и СанПиН 1.2.3685-21 относится к категории «Допустимая» и превышений не имеет.

Оценка степени радиационной безопасности поверхностных вод

Результаты лабораторных исследований представлены на основании протокола №6083/110522-В-1 от 27.06.2022 г. (Приложение 11), а также в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Показатели радиационной безопасности воды

Наименование показателя	Единицы измерения	Контрольный уровень по СанПиН 1.2.3685- 21	Протокол испытаний №6083/110522-В-1 от 07.06.2022
удельная суммарная альфа-активность (Аб)	Бк/кг	0,2	<0,02
удельная суммарная бета-активность (Ав)	Бк/кг	1,0	<0,01

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

2022.40172-ОВОС1

Лист

42

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 поверхностные вода не превышает санитарных норм по альфа- и бета-активности.

Заключение: В р. Мамоновка отмечены превышения допустимых уровней по показателям: БПК5, нитриты, железо. Согласно критериям оценки степени загрязнения поверхностных вод, в зоне влияния хозяйственных объектов, экологическая ситуация по состоянию поверхностных вод территории изысканий характеризуется как «Относительно удовлетворительная ситуация». По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям пробы поверхностной воды в соответствии с МУК 4.2.1884-04 и СанПиН 1.2.3685-21 относится к категории «Допустимая» и превышений не имеет. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 поверхностные вода не превышает санитарных норм по альфа- и бета-активности.

3.3.2 Подземные воды

В период изысканий (конец апреля 2022 года), а также по архивным данным выработками глубиной до 20,0 м участок изысканий, характеризуется развитием одного водоносного горизонта, приуроченного к ледниковым отложениям (gIII) - пескам пылеватым, мелким и крупным, а также суглинки мягкопластичные.

Абсолютные отметки поверхности площадки изысканий по устьям скважин изменяются в пределах от 16,05 м до 21,59 м (система высот – Балтийская).

Грунтовые воды вскрыты на участке ТКО и за ее границами встречены повсеместно, в пределах ТКО, установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 2,0-6,5 м от поверхности ТКО (абс. Отм. 12,5-18,47 м), за границами ТКО на глубинах 0,7-3,7 м (абс. отм. 19,00-17,47 м) от поверхности земли. Водоносный горизонт напорный, высота напора 1,0-8,8 м.

По данным архивных материалов, на момент изысканий (декабрь 2019 г.) в пробуренных скважинах грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубине 2,5-4,6 м, на абс. отметках 15,2-18,5 м.

На момент изысканий, и с учетом данным архивных материалов, до глубины 20,0 м фильтрат в теле свалки и под отходами, не обнаружен.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Разгрузка подземных вод осуществляется в р. Мамоновка, являющуюся естественной дренажной. В периоды весеннего снеготаяния и обильных проливных дождей возможно повышение уровней постоянного водоносного горизонта на 1,0 м от замеренных в период изысканий на участке изысканий.

В неблагоприятные периоды года (периоды снеготаяния и обильных проливных дождей), возможно кратковременное появление воды типа «верховодка» на глубинах 1,8-4,2

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		43

м от поверхности ТКО, на границе насыпного мусора и подстилающего его песчаных и глинистых грунтов на всей площадке изысканий.

Согласно приложению И СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть II, по подтопляемости территории участок изысканий, и прилегающая территория, с учетом прогнозируемого подъема грунтовых вод, близостью реки Мамоновки, относится к району I-A-2 (сезонно-ежегодно подтапливаемые).

По данным химических анализов проб воды, по составу грунтовые воды водоносного горизонта ледниковых (gIII) отложений пресные, гидрокарбонатно-хлоридные натриево-калиевые, сульфатно-гидрокарбонатные натриево-калиево-кальциевые с минерализацией 0,463-0,607 г/дм³.

По данным химических анализов по составу грунтовые воды обладают коррозионной агрессивностью:

- к бетонам марки W4 – слабоагрессивные по содержанию углекислоты CO₂;
- к арматуре железобетонных конструкций из бетона марки не менее W6 при периодическом смачивании – неагрессивные по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl⁻;
- к металлическим конструкциям – среднеагрессивные по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов и водородному показателю pH при свободном доступе кислорода. По отношению к свинцовой оболочке кабеля коррозионная агрессивность грунтовых вод средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Коэффициент фильтрации по данным лабораторных исследований для грунтов ИГЭ-2 (песок пылеватый рыхлый водонасыщенный) от 0,20 до 0,32 м/сут, в среднем 0,27 м/сут. Коэффициент фильтрации по результатам экспресс-откачки 1,04 м/сут. Грунты классифицируются как водопроницаемые.

Коэффициент фильтрации по данным лабораторных исследований для грунтов ИГЭ-3 (песок мелкий средней плотности водонасыщенный) в рыхлом состоянии изменяются от 0,20 до 2,11 м/сут, в среднем 1,06 м/сут. Коэффициент фильтрации по результатам экспресс-откачки 1,87 м/сут. Грунты классифицируются как водопроницаемые.

Коэффициент фильтрации по данным лабораторных исследований для грунтов ИГЭ-4 (песок крупный средней плотности с прослоями средней крупности водонасыщенный) в рыхлом состоянии изменяются от 0,64 до 2,66 м/сут, в среднем 1,68 м/сут. Коэффициент фильтрации по результатам экспресс-откачки 2,19 м/сут. Грунты классифицируются как водопроницаемые.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист 44
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Коэффициент фильтрации по данным лабораторных исследований для грунтов ИГЭ-5 (супеси пластичные) изменяются от 0,10 до 0,23 м/сут, в среднем 0,15 м/сут. Грунты классифицируются как слабоводопроницаемые.

Коэффициент фильтрации по данным лабораторных исследований для грунтов ИГЭ-6 (суглинки мягкопластичные) изменяются от 0,001 до 0,008 м/сут, в среднем 0,004 м/сут. Грунты классифицируются как практически водонепроницаемые.

Коэффициент фильтрации по данным лабораторных исследований для грунтов ИГЭ-7 (суглинок тугопластичный) изменяются от 0,001 до 0,002 м/сут, в среднем 0,001 м/сут. Грунты классифицируются как практически водонепроницаемые.

По результатам экспресс-откачек воды из скважин №№ 13а, 14а, 18а коэффициенты фильтрации (кф, м/сутки) составили:

- песок пылеватый рыхлый водонасыщенный (ИГЭ-2) – 1,04 м/сут;
- песок мелкий средней плотности водонасыщенный (ИГЭ-3) – 1,87 м/сут;
- песок крупный средней плотности водонасыщенный – (ИГЭ-4) – 2,19 м/сут.

Была разработана карта гидроизогипс для участка свалки и прилегающей территории, на карту вынесено направление фильтрационного потока (2022.40172-ИГИ-Г.4) Подземный поток направлен с области питания (склон долины р. Мамоновка) к руслу р. Мамоновка, на северо-восток.

В соответствии с данными Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области (Приложение 8), в районе проведения инженерных изысканий подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового назначения, а также зоны их санитарной охраны, отсутствуют.

Защищенность грунтовых вод

По Гольтбергу (1984 г.) проведена качественная оценка защищенности подземных вод. Оценка дается на основе показателей зоны аэрации: глубины залегания уровня подземных вод, строения и литологии пород, мощности отложений и фильтрационных свойств пород.

Качественная оценка природных условий защищенности грунтовых вод может быть выполнена на основе сопоставления категорий защищенности. Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, зависящей от глубины залегания уровня грунтовых вод, мощности отложений и их литологии. По сумме баллов выделяются категории от I до VI. Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I.

Предполагаемая категория защищенности грунтовых вод по сумме баллов составляет не менее II категории: глубина залегания уровня грунтовых вод менее 10 м (1 балл),

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2022.40172-ОВОС1						45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

мощность отложений, состоящих из смеси грунтов разной проницаемости до 12 м (2 балла), мощность слабопроницаемых грунтов до 6 м (6 баллов).

Количественная оценка условий защищенности грунтовых вод

В основе ее лежит определение времени, за которое фильтрующиеся с поверхности земли загрязненные воды достигнут уровня грунтовых вод.

Приближенная оценка времени достижения уровня грунтовых вод фильтрующимися с поверхности сточными водами, в границах ТКО, может быть выполнена по формуле Цункера:

$$t = n \cdot H_0 / K(m/H_0 - \ln(1 + m/H_0))$$

Где:

- n – пористость пород зоны аэрации, (0,63);
- H_0 – высота слоя сточных вод, м (3,9 м);
- k - средневзвешенный коэффициент фильтрации, м/сут (0,47);
- m – мощность зоны аэрации, м (средняя – 10,9 м).

По времени достижения (в сутках) уровня грунтовых вод можно выделить следующие категории защищенности грунтовых вод:

$$I - t \leq 10; II - 10 < t \leq 50; III - 50 < t \leq 100; VI - t > 400.$$

Чем выше категория, тем лучше условия защищенности.

Время, за которое фильтрующиеся с поверхности земли загрязненные воды достигнут уровня грунтовых вод составляет 7.64 суток. Исследуемый участок работ относится к I категории по защищенности.

Оценки химического загрязнения подземных вод

В рамках экологических изысканий было отобрано три пробы воды из скважин № 7, № 14 и № 18. Скважины располагаются выше основной зоны захоронения ТКО, в зоне ТКО и ниже зоны ТКО, соответственно, для оценки влияния свалки на качество подземных вод.

Таблица 3.20 – Результаты химического анализа подземных вод

Определяемый компонент	Ед. изм	Результаты исследований			ПДК СанПиН 1.2.3685-21	Кратность превышения		
		Проба 6083/110522-В-2 (выше по течению, скв. №18)	Проба 6083/110522-В-3 (в районе свалки, скв. №7)	Проба 6083/110522-В-4 (ниже по течению, скв. №14)		Проба 6083/110522-В-2 (выше по течению, скв. №18)	Проба 6083/110522-В-3 (в районе свалки, скв. №7)	Проба 6083/110522-В-4 (ниже по течению, скв. №14)
Температура при отборе	°С	5±0,02	6±0,02	5±0,02	-	-	-	-
рН	ед. рН	6,8±0,2	7,4±0,2	7,1±0,2	6,5-8,5	б/п	б/п	б/п
Общая жёсткость	°Ж	8,1±1,2	7,6±1,1	7,4±1,1	10,0	б/п	б/п	б/п
Взвешенные вещества	мг/дм³	2 883±259	2 950±265	2 918±263	-	-	-	-
Растворенный кислород	мг/дм³	5,1±0,8	6,7±1,1	5,7±0,9	не менее 4	б/п	б/п	б/п

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	2022.40172-ОВОС1						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	46

Сухой остаток	мг/дм ³ г/л	0,894±0,018	1,234±0,025	1,063±0,021	1500	б/п	б/п	б/п
СПАВ	мг/дм ³	<20	<20	<20	-	-	-	-
ХПК	мг/дм ³	29±6	102±15	35±7	30	б/п	3,4	1,16
БПК₅	мгО ₂ /дм ³	12,4±1,7	13,8±1,9	12,8±1,8	4	3,1	3,45	3,2
Перманганатная окисляемость	мг/дм ³	3,2±0,3	4,0±0,4	3,6±0,4	Не более 7	б/п	б/п	б/п
Сульфаты	мг/дм ³	115±17	111±17	133±20	500	б/п	б/п	б/п
Хлориды	мг/дм ³	>20	>20	>20	350	б/п	б/п	б/п
Нитриты	мг/дм ³	0,73±0,183	0,92±0,23	0,59±0,148	3,3	б/п	б/п	б/п
Нитраты	мг/дм ³	15,5±2,3	20,5±3,1	18,6±2,8	45	б/п	б/п	б/п
Аммиак и ионы аммония	мг/дм ³	0,74±0,15	1,02±0,20	0,98±0,20	1,5	б/п	б/п	б/п
Фосфаты	мг/дм ³	0,37±0,11	0,60±0,14	0,54±0,13	-	-	-	-
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,16±0,06	0,22±0,08	0,20±0,07	0,3	б/п	б/п	б/п
Fe общ	мг/дм ³	0,61±0,13	0,96±0,20	0,87±0,18	0,3	2,03	3,2	2,9
Фенолы	мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	б/п	б/п	б/п
Cd	мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	б/п	б/п	б/п
As	мг/дм ³	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,01	б/п	б/п	б/п
Cu	мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	1	б/п	б/п	б/п
Ni	мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	0,02	б/п	б/п	б/п
Pb	мг/дм ³	0,004±0,0012	0,005±0,0015	0,003±0,0009	0,01	б/п	б/п	б/п
Zn	мг/дм ³	0,20±0,04	0,34±0,07	0,24±0,05	1	б/п	б/п	б/п
Mn	мг/дм ³	0,82±0,19	0,97±0,22	0,85±0,20	0,1	8,2	9,7	8,5
K	мг/дм ³	11,3±1,1	13,5±1,4	7,24±0,72	-	-	-	-
Hg	мг/дм ³	<0,0001	<0,00010	<0,00010	0,0005	б/п	б/п	б/п
Бенз(а)пирен*	мкг/дм ³	<0,5	<0,5	<0,5	0,00001	б/п	б/п	б/п
Цианиды	мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	б/п	б/п	б/п
Сероводород	мг/дм ³	<0,002	<0,002	<0,002	0,05	б/п	б/п	б/п

В соответствии с нормативами, регламентированными для грунтовых вод (СанПиН 1.2.3685-21), отмечены превышения допустимых уровней по показателям: БПК₅, ХПК, железо, марганец.

Оценку загрязнения грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, на участках жилой застройки, а также в зонах влияния хозяйственных объектов согласно СП 11-102-97 производят в соответствии с таблицей 3.21

Таблица 3.21 – Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов

Определяемые показатели	Критерии оценки согласно СП 11-102-97		
	Зона экологического бедствия	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
Содержание нитратов, фенолов, тяжелых металлов, СПАВ, нефти, ПДК	>100	От 10 до 100	От 3 до 5
Минерализация (сухой остаток), г/л	>100	От 10 до 100	<3
Растворенный кислород, мг/л	<1	4-1	>4

В соответствии с таблицей 3.21 пробы грунтовых вод характеризуют экологическую ситуацию как относительно удовлетворительную (большие превышения по марганцу носят скорее природный характер).

Оценка санитарно-эпидемиологического состояния подземных вод произведена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [6].

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2022.40172-ОВОС1

Лист

47

Биологический анализ проб подземных вод проведен испытательной лабораторией биотехнологического контроля ООО НПФ «Исследовательский центр». Протоколы исследований представлены в Приложении 10.

Результаты представлены в таблице 3.22.

Таблица 3.22 – Результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния подземных вод

Проба №	Определяемые показатели			
	ТКБ, КОЕ/100 мл	ОКБ, КОЕ/100 мл	Колифаги	Общее микробное число
Проба №4114406405 (в районе свалки, скв. №7)	не обнаружены	Менее 500	не обнаружены	Менее 100
ПДК СанПиН 1.2.3685-21	100	500	10	Не более 100

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что санитарно-эпидемиологическое состояние опробованных подземных вод соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», микробиологическое загрязнение отсутствует.

Оценка степени радиационной безопасности подземных вод

Результаты лабораторных исследований представлены на основании протокола 6083/110522-В-2 от 07.06.2022 г. (Приложение 11), а также в таблице 3.23

Таблица 3.23 – Показатели радиационной безопасности воды

Наименование показателя	Единицы измерения	Контрольный уровень по СанПиН 1.2.3685-21	Проба 6083/110522-В-2 (выше по течению)	Проба 6083/110522-В-3 (в районе свалки)	Проба 6083/110522-В-4 (ниже по течению)
удельная суммарная альфа-активность (Аб)	Бк/кг	0,2	<0,02	<0,02	<0,02
удельная суммарная бета-активность (Ав)	Бк/кг	1,0	<0,1	<0,1	<0,1

В соответствие с СанПиН 1.2.3685-21 подземная вода не превышает санитарных норм по альфе- и бета- активности.

Заключение: В соответствии с нормативами, регламентированными для грунтовых вод (СанПиН 1.2.3685-21), отмечены превышения допустимых уровней по показателям: БПК₅, ХПК, железо, марганец. В соответствии с СП 11-102-97 пробы грунтовых вод характеризуют экологическую ситуацию как относительно удовлетворительную (большие превышения по марганцу носят скорее природный характер). Санитарно-эпидемиологическое состояние опробованных подземных вод соответствует СанПиН 1.2.3685-21, микробиологическое загрязнение отсутствует. В соответствие с СанПиН 1.2.3685-21 подземная вода не превышает санитарных норм по альфе- и бета- активности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист

3.4 Современное состояние геологической среды

3.4.1 Геологическое строение

Инженерно-геологическая характеристика участка приводится по результатам инженерно-геологических изысканий [1].

Калининградская область относится к II климатическому району (СП 131.13330.2020), подрайон II б.

В тектоническом отношении Калининградская область располагается в пределах западной окраины Русской (Восточно-Европейской) равнины в пределах Балтийской синеклизы.

В гидрологическом отношении участок изысканий расположен в пойме р. Мамоновка, протекающей ориентировочно в 40 м северо-восточнее участка работ. Густота речной сети района изысканий составляет 1,01 км/км². Водные объекты на участке изысканий отсутствуют.

Густота речной сети района изысканий составляет 1,01 км/км². Водные объекты на участке изысканий отсутствуют. Общая длина реки Мамоновка составляет 51 км.

Склоны долины пологие, покрыты луговой растительность, высотой 3 м. Русло реки Мамоновка в районе работ слабоизвилистое, берега крутые, задернованы, следовой эрозии не обнаружено. Пойма двухсторонняя асимметричная, покрыта травянистой растительностью, местами кустарником и деревьями. На момент изысканий пойма частично затоплена.

Подземный поток направлен с области питания (склон долины р. Мамоновка) к руслу р. Мамоновка, на северо-восток.

Максимальные уровни воды 1 и 10 % обеспеченности получены путем передачи по однодневной связке уровня от гидропоста р. Мамоновка – г. Мамоново и составляют Н1%=14.17 м БС, Н10%=13.72 м БС.

Участок изысканий частично попадает в зону затопления поверхностными водами 1 и 10% обеспеченности.

Границы водоохранной зоны (ВОЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП) нанесены на топографический план М 1:500 (чертеж 2022.40172-ИГИ-Г.1). Участок изысканий частично попадает в водоохранную зону (ВОЗ) и прибрежную защитную полосу (ПЗП) реки Мамоновка.

Абсолютные отметки поверхности площадки изысканий по устьям скважин изменяются в пределах от 16,05 м до 21,59 м (система высот – Балтийская).

Рельеф участка на площадке изысканий нарушен в результате освоения территории, поверхность преимущественно задернована, участками обнажена. Отметки поверхности

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		49

рельефа в пределах участка изменяются от 10.21 м до 22.74 м (система высот Балтийская). Угол наклона поверхности составляет 2,3°.

В геологическом строении принимают участие четвертичные ледниковые отложения.

В геологическом строении района изысканий (до исследуемой глубины 20,0 м) принимают участие современные техногенные антропогенно-образованные (t) и отложения четвертичной системы, представленные ледниковыми (gIIIQ), грунтами.

За границей участка ТКО, четвертичные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью до 0,1 м.

Геолого-литологический разрез площадки ТКО по результатам проходки горных выработок следующий (сверху вниз):

Техногенные антропогенно-образованные насыпные грунты – t

Твердые коммунальные отходы, представленные преимущественно бытовым мусором и строительным мусором: обломками кирпича, досок, куски бетона, пластиком, полиэтиленом, кусками ткани, бумагой, стеклом с песка средней крупности и супеси.

Отсыпка бытового и строительного мусора происходила беспорядочно, отдельными навалами разной мощности. Насыпь верхней части слежавшаяся, уплотненная. Характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью.

Твердые коммунальные отходы залегают с поверхности, сосредоточены практически на всей площади свалки. Отсыпка ТКО производилась не организованно, происходила ориентировочно с 1960 г. Мощность насыпи от 1,8 до 4,2 м.

Четвертичная система Q

Ледниковые отложения (g III)

Песок серый пылеватый рыхлый, насыщенный водой (ИГЭ-2), с прослойками суглинка мягкопластичного, супеси пластичной до 5 см, включением гравия до 5-10 %. Имеет локальное распространение на участке ТКО, и за его пределами – в северной части, вскрыт в скважинах №№ с- 5, 8, 14, 16. Встречен под супесью пластичной, на глубинах 6,2-7,6 м от поверхности ТКО. За границей ТКО в с-14 встречен на глубине 17,4 м от поверхности земли. Мощность слоя колеблется от 1,7 м до 7,0 м.

Песок коричневым, коричневато-серый, серый, мелкий средней плотности, водонасыщенный, с прослоями влажного (ИГЭ-3), с включением гальки и гравия до 15 %, с прослойками супеси пластичной до 10 см. На участке ТКО и за его пределами имеет широкое распространение, встречен под насыпным мусором суглинком, мягкопластичным, на глубинах 1,7-3,8 м от поверхности ТКО. За границей ТКО встречен под почвенно-растительным слоем, насыпным мусором, песком крупным на глубинах 0,1-12,2 м от поверхности земли. Мощность 0,8 - 3,9 м.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		50

Песок желто-коричневый, коричнево-серый, темно-серый крупный средней плотности насыщенный водой, с прослойками песка средней крупности с гравием и галькой до 15 % (ИГЭ-4). Имеет локальное распространение на участке ТКО, и за его пределами – в северо-западной части, вскрыт в скважинах №№ с- 7, 13, 14, 15, 17, а в южной части ТКО в с-6. Встречен под песком мелким, суглинком тугопластичным на глубинах 4,2-12,8 м от поверхности ТКО. За границей ТКО встречен в скважинах №№ с-13, с-14, с-17 на глубинах 2,6-8,5 м от поверхности земли. Мощность слоя 2,6 - 7,4 м.

Супесь темно-серая, серая пластичная с включением гравия и гальки до 20 % (ИГЭ-5), с прослойками песка мелкого, влажного 2-3 см. на участке изысканий имеет широкое распространение, встречена как на участке ТКО, так и за его пределами, под насыпным мусором, песком мелким, суглинком туго- мягкопластичным, на глубинах 3,5-9,0 м от поверхности ТКО, за пределами ТКО на глубинах 10,2-14,5 м от поверхности земли. Мощность 1,1 -5,8 м.

Суглинки серые и темно-серые, коричневатые-серые легкие и тяжелые пылеватые мягкопластичные (ИГЭ-6) с прослойками суглинков текучепластичных, песка мелкого влажного и водонасыщенного, супеси пластичной до 3 см, с галькой, гравием до 10 %.

На участке изысканий имеют широкое распространение, встречены как на участке ТКО, так и за его пределами, под песком пылеватым, суглинком мягкопластичным, супесью пластичной на глубинах 6,0-13,2 м от поверхности ТКО, за пределами ТКО на глубинах 3,2-6,0 м от поверхности земли. Мощность 1,8-7,0 м.

Суглинки коричневые, коричневатые-серые легкие и тяжелые пылеватые тугопластичные (ИГЭ-7) с прослойками суглинков полутвердых и мягкопластичных мощностью до 2 см, с галькой до 10%, линзами песка влажного до 10 см.

На участке изысканий имеют широкое распространение, встречены как на участке ТКО, так и за его пределами, под почвенно-растительным слоем, насыпным мусором, песками от пылеватых до крупных, супесью пластичной на глубинах 1,8-11,3 м от поверхности ТКО, за пределами ТКО на глубинах 0,1-1,0 м от поверхности земли. Мощность 1,2-9,3 м.

Описание инженерно-геологических выработок предоставлено в геолого-литологических колонках скважин, на чертеже 2022.40172-ИГИ-Г.3.

Условия залегания грунтов, выделенных ИГЭ, их распространение и мощность отражены на инженерно-геологических разрезах, на чертеже 2022.40172-ИГИ-Г.2.

3.4.2 Геологические и инженерно-геологические процессы

По результатам визуальной оценки местности при рекогносцировочном обследовании в рамках инженерно-геологических изысканий, а также результатам бурения признаки

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		51

опасных инженерно-геологических процессов (карст, оползни), линейная и русловая эрозия выявлены не были. Участок изысканий не относится к карстоопасным территориям. Карстующиеся породы выработками не встречены, поверхностные карстопроявления отсутствуют.

Среди геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, на территории исследуемого участка следует отметить *процессы подтопления, пучинистость, сейсмическая активность территории.*

Подтопление территории – процесс подъема уровня грунтовых вод выше некоторого критического положения, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства.

В периоды весеннего снеготаяния и обильных проливных дождей возможно ожидать повышение уровня постоянного водоносного горизонта на 1,0 м от замеренного.

Согласно приложению И СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть II, по подтопляемости территории участок изысканий, и прилегающая территория, с учетом прогнозируемого подъема грунтовых вод, близостью реки Мамоновки, относится к району I-A-2 (сезонно-ежегодно подтапливаемые).

На момент изысканий, до глубины 20,0 м фильтрат в теле свалки и под отходами, не обнаружен.

Подтопление подземными водами района обусловлено, в первую очередь, влиянием природных и, в меньшей мере, техногенных факторов. К природным факторам относятся: геоморфологическая обстановка, определяющая дренированность территории, геолого-литологическое строение, особенности гидрогеологических условий. К техногенным факторам, способствующим процессу подтопления, относятся: недостаточная организация поверхностного стока, влияние человека, связанное со строительным освоением территории, нарушение естественного рельефа, свалки и т.д.

Факторами подтопления являются: климатические условия; близкое положение к поверхности уровней подземных вод; инфильтрация атмосферных осадков; малые уклоны поверхности, что затрудняет поверхностный сток и происходит застаивание дождевых и талых вод.

Пучинистость грунтов выражается в том, что влажные тонкодисперсные грунты при промерзании способны деформироваться – увеличиваться в объеме. При последующем оттаивании в этих грунтах происходит обратный процесс, сопровождающийся их разуплотнением, осадкой.

Нормативная глубина промерзания под оголенной от снега поверхности согласно п. 5.5.3 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020 составляет для строительного мусора

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист 52
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

(крупнообломочных грунтов) 0,8 м, для песков мелких и пылеватых крупных 0,7 м, для глинистых грунтов 0,5 м.

Грунты ИГЭ-3, представленные песком мелким рыхлым влажным (gIIIQ) – относятся к пучинистым. Грунты ИГЭ-6 относятся к чрезмернопучинистым. Расчет приведен в приложении М 2022.40172-ИГИ.

Территория Калининградской области относится к сейсмоопасным районам, которые характеризуются сейсмической интенсивностью 6 и более баллов макросейсмической шкалы MSK-64.

Для Калининградской области в соответствии с картами ОСР-2015 при уровне опасности А (10%) фоновая сейсмическая интенсивность составляет 6 баллов (Приложение А СП 14.13330.2014, изм.1).

Категории опасности процессов согласно СП 115.13330.2016:

- по подтоплению – весьма опасные;
- по пучинистости - умеренно опасные;
- по интенсивности землетрясений – опасные.

Территория предполагаемого строительства по степени сложности инженерно-геологических условий относится к II категории (нормальная).

Интенсивность сейсмических воздействий (сейсмичность) для района следует принимать на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-2015, утвержденных Российской академией наук.

Карта ОСР-2015-А предусматривает осуществление антисейсмических мероприятий при строительстве объектов и отражает 10%-ную вероятность возможного превышения (или 90%-ную вероятность не превышения) в течение 50 лет указанных на картах значений сейсмической интенсивности.

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018, прил. А:

- территория сейсмична по карте ОСР-2015-А (6 баллов).

3.4.3 Характеристика почвенного покрова и грунтов

Оценка современного состояния почвенного покрова в рамках инженерно-экологических изысканий включала в себя оценку агрохимических показателей почвы и определение показателей химического, биологического и радиологического загрязнения грунтов с территории свалки и прилегающей территории.

С поверхности участка изысканий вскрыты навалы насыпного грунта, представленного бытовым и строительным мусором. Мощность техногенных отложений участка достигает 4,2м. Подстилаются техногенные отложения супесями.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		53

Отбор проб почвы производился в соответствии с действующими ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» и ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы». Исследования согласно п. 120 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», п. 8.1., п. 8.2. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Согласно требованиям, ГОСТ 17.4.3.01-2017 пункта 5.1 (таблица 1) при однородности почвы, производится отбор 1 пробы (пробной площадки) на 1-5 га. Отбор проб почво-грунтов проводится силами Исполнителя согласно п. 4.19. СП 11-102-97, п. 5.1 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». Апробирование почв-грунтов необходимо провести в пяти точках.

С целью оценки экологической опасности в рамках инженерно-экологических изысканий были отобраны и проанализированы следующие пробы:

- пробы грунтов на участке на химический анализ;
- пробы грунтов на санитарно-паразитологический анализ;
- пробы грунтов на радиоактивность;
- пробы почвы на агрохимический анализ.

Лабораторные исследования проводились аккредитованным лабораторным центром ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения», ООО Научно-производственная фирма «Исследовательский центр».

Протоколы количественного химического анализа приведены в Приложении 17.

Месторасположение точек отбора проб приведено в графических приложениях тома 2022.40172-ИЭИ.

Результаты оценки химического и биологического и радиационного загрязнения грунтов с участка производства работ

Для оценки химического загрязнения грунтов на площадке изысканий был произведен поверхностный и глубинный послойный отбор проб из 5 точек отбора, которые включают пробуренные геологические скважины № 2, 11, 12, 15, 16 охватывающие наиболее характерные участки для территории рекультивации, захоронения отходов.

Отбор проб техногенного грунта произведен на всю глубину слоя. Объединенная проба по каждой скважине составлялась путем смешивания точечных проб. Анализу подвергались

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
										54
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

объединенные пробы, которые получали путем смешения единичных точечных проб, отобранных через каждые 20 см.

Для оценки химического загрязнения подстилающего грунта, залегающего под отходами на участке, был произведен поглубинный отбор проб из геологических скважин № 2, 11, 12, 15, 16, охватывающих всю территорию участка. Отбор проб для определения глубины загрязнения, при обследовании подстилающего грунта проводился методом индивидуальной пробы на глубины 0,0 -0,2 м, 0,2-1,0 м от подошвы техногенного грунта. Отбор проб производился в геологических скважинах № 2, 11, 12, 15, 16.

Отбор проб грунтов для бактериологического анализа с пробной площадки из 1 объединенной пробы весом 200/250 г из трех точечных проб, отобранных послойно с глубины 0,0-0,05 м и 0,05-0,20 м.

Оценка экологического состояния грунта производилась по следующим показателям:

- загрязнение тяжелыми металлами (цинк, кадмий, свинец, ртуть, медь, никель) и мышьяком;
- загрязнение органическими веществами (нефтепродукты, бенз(а)пирен);
- биологическое загрязнение (общие колиморфные бактерии (ОКБ), индекс БГКП, патогенные микроорганизмы, в т. ч. сальмонелла, индекс энтерококков, яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших, личинки-Л, куколки-К-синантропных мух);
- исследование активности радионуклидов.

Для нефтепродуктов не существует единых установленных для территории Российской Федерации ПДК или ОДК в почвах. Действуют региональные нормативы, устанавливающие ПДК для Республики Татарстан, г. Москвы и г. Санкт-Петербурга, а также Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.) [8]. Указанные нормативы идентичны, в связи с чем, для оценки загрязненности грунтов и почв принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации нефтепродуктов:

- <1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг - средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения.

Таким образом, для нефтепродуктов может быть принята пороговая концентрация допустимого уровня загрязнения равная 1000 мг/кг.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	2022.40172-ОВОС1						Лист
															55

В соответствии с СП 11-102-97 [7], химическое загрязнение грунтов тяжелыми металлами оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

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

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{c1} + \dots + K_{cn} - (n-1), \text{ где}$$

n – количество определяемых компонентов;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоном.

В соответствии с п. 4.21. СП 11-102-97 [7], при отсутствии фактических данных по регионально-фоновому содержанию контролируемых химических элементов в почве допускается использование справочных материалов или ориентировочных значений, приведенных в таблице 3.24 [7].

Таблица 3.24 – Фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почвах

Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Ni	As
28	0,05	6	0,05	8	6	1,5

В соответствии с п. 4.23 СП 11-102-97 Экологическое состояние почв селитебных территорий считается относительно удовлетворительным при соблюдении условия по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c) – не более 16.

Результаты лабораторных исследований проб грунтов сравнивались с ПДК и ОДК веществ в почве (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [6]).

Техногенный грунт

Отходы в толще тела свалки перемешаны с грунтом, образуя техногенный грунт, в связи с этим, сравнение результатов химического анализа проб техногенного грунта производилось в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [6].

Результаты анализа техногенного грунта (отходов) на химическое и санитарно-эпидемиологическое загрязнение представлены в таблицах ниже.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
										56
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 3.25 – Результаты оценки загрязнения отходов (техногенного грунта) тяжелыми металлами и мышьяком

Проба №, Глубина и место отбора, м	Тип почвы	рН (сол.) ед. рН	Содержание определяемых компонентов (валовое), мг/кг								
			As	Cd	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Бенз(а)пирен	Нефтепродукты
Техногенный грунт, участок изысканий											
6083/110522-П-2, скв. №2 (0* – 1,8 м)	супесь	7,8±0,1	<0,05	0,69±0,21	3,6±1,1	<0,005	5,4±1,6	63,0±18,9	78,0±23,4	0,019±0,007	794±214
6083/110522-П-3, скв. №11 (0* – 1,7 м)	супесь	7,3±0,1	<0,05	0,58±0,1	48,0±14,4	<0,005	12,4±3,7	58,0±17,4	93,0±27,9	0,019±0,007	189±51
6083/110522-П-4, скв. №12 (0* – 3,8 м)	супесь	6,9±0,1	<0,05	0,74±0,2	106,0±31,8	<0,005	10,6±3,2	6,4±1,9	41,0±12,3	0,018±0,007	<20
6083/110522-П-5, скв. №15 (0* – 4,2 м)	супесь	8,0±0,1	<0,05	1,63±0,49	36,0±10,8	<0,005	17,4±4,4	14,6±4,3	123,0±36,9	0,019±0,007	606±164
6083/110522-П-6, скв. №16 (0* – 4 м)	супесь	5,9±0,1	<0,05	0,54±0,16	28,0±8,4	<0,005	8,6±2,58	45,3±13,6	61,0±18,3	0,018±0,007	491±133

* 0 м – нулевая подошва отходов, нижняя граница техногенного грунта и верхняя граница подстилающего грунта.

Анализ полученных данных показывает, что пробы техногенного грунта загрязнены кадмием, медью, свинцом и цинком. Кратность превышения предельно допустимых концентраций в техногенном грунте представлена в таблице 3.26.

Таблица 3.26 – Кратность превышения предельно допустимых концентраций в техногенном грунте

Проба №, Глубина и место отбора, м	рН (сол.) ед. рН	Содержание определяемых компонентов (валовое), мг/кг									
		As	Cd	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Бенз(а)пирен	Нефтепродукты	
Техногенный грунт, участок изысканий											
6083/110522-П-2, скв. №2 (0 – 1,8 м)	7,8±0,1	-	1,38	-	-	-	1,97	1,41	-	-	
6083/110522-П-3, скв. №11 (0 – 1,7 м)	7,3±0,1	-	1,16	1,45	-	-	1,81	1,69	-	-	
6083/110522-П-4, скв. №12 (0 – 3,8 м)	6,9±0,1	-	1,48	3,21	-	-	-	-	-	-	
6083/110522-П-5, скв. №15 (0 – 4,2 м)	8,0±0,1	-	3,26	1,09	-	-	-	2,24	-	-	
6083/110522-П-6, скв. №16 (0 – 4 м)	5,9±0,1	-	1,08	-	-	-	1,41	1,11	-	-	
ДУ СанПиН1.2.3685-21 (для супесчаного тина)	2	0,5	33	2,1	20	32	55	0,02	1000		

Кратность превышения предельно допустимых концентраций в техногенном грунте по кадмию варьируется от 1 ПДК до 3,26 ПДК; медью по скважинам № 11, 12, 15 – от 1,09 ПДК до 3,21 ПДК; свинцом по скважинам № 2, 11, 16 – от 1,41 ПДК до 1,97 ПДК и цинком по скважинам № 2, 11, 15, 16 – от 1,11 ПДК до 2,24 ПДК.

Результаты микробиологического и паразитологического анализа техногенного грунта приведены в таблице 3.27. Протокол лабораторных испытаний представлен в Приложении 17, точки отбора проб представлены в графических приложениях.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					

Таблица 3.27 – Результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния техногенного грунта

Показатели	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии в т.ч. сальмонеллы	Жизнеспособные яйца гельминтов	Цисты (ооцисты) кишечных патогенных простейших
Норматив	0-чистая, 1-9-допустимая, 10-99-умеренно опасная, 100-999-опасная, 1000 и более – чрезвычайно опасная	0-чистая, допустимая, умеренно опасная, 99-опасная, 100 и более – чрезвычайно опасная	0-чистая, допустимая, умеренно опасная, 99-опасная, 100 и более – чрезвычайно опасная	0-чистая, 1-9-допустимая, 10-99-умеренно опасная, 100-999-опасная, 1000 и более – чрезвычайно опасная	0-чистая, 1-9-допустимая, 10-99-умеренно опасная, 100-999-опасная, 1000 и более – чрезвычайно опасная
Результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния техногенного грунта					
Проба №4106405605 от 15.06.2022 (скв. №2)	1	1	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Проба №4107405705 от 15.06.2022, (скв. №11)	1	1	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Проба №4108405805 от 15.06.2022 (скв. №12)	1	1	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Проба №4109405905 от 15.06.2022 (скв. №15)	1	1	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Проба №4110406005 от 15.06.2022, (скв. №16)	1	1	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

Исходя из данных, представленных в таблице 3.27, техногенный грунт не имеет микробиологического и паразитологического загрязнения. Пробы техногенного грунта по исследованным показателям в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 относятся к категории «Допустимая».

Подстилающий грунт

Результаты анализа подстилающего грунта на химическое загрязнение представлены в таблицах 3.28 и 3.29. Протоколы лабораторных испытаний представлены в Приложении 11.

Таблица 3.28 – Результаты оценки загрязнения подстилающего грунта тяжелыми металлами и мышьяком

Проба №, тип почвы	рН (сол.) ед. рН	Содержание определяемых компонентов (валовое), мг/кг							Бенз(а)пирен	Нефтепродукты
		As	Cd	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn		
6083/110522-П-9, скв. №2 (нулевая подошва техногенного грунта - 0,0 - 0,2 м), супесь	5,6±0,1	<0,05	0,55±0,17	13,8±4,1	<0,005	11,6±3,5	141,0±42,3	24,5±7,4	0,018±0,007	635±171
6083/110522-П-10, скв. №2 (0,2-1,0 м), супесь	7,1±0,1	<0,05	0,41±0,12	15,7±4,7	<0,005	9,5±2,9	19,0±5,7	18,2±5,5	0,019±0,007	831±224
6083/110522-П-11, скв. №11, (нулевая подошва техногенного грунта - 0,0 - 0,2 м), супесь	7,4±0,1	<0,05	0,31±0,09	16,5±5,0	<0,005	5,51±1,6	20,8±6,2	114,0±34,0	0,008±0,003	71±27
6083/110522-П-12, скв. №11 (0,2-1,0 м), супесь	7,8±0,1	<0,05	0,32±0,1	28,7±8,6	<0,005	1,92±0,58	30,7±9,2	27,8±8,3	0,018±0,007	144±39
6083/110522-П-13, скв. №12	7,3±0,1	<0,05	0,68±0,2	115,0±34,5	<0,005	6,1±1,8	78,0±23,4	61,0±18,3	0,007±0,003	256±69

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

58

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Проба №, тип почвы	рН (сол.) ед. рН	Содержание определяемых компонентов (валовое), мг/кг							Бенз(а)пирен	Нефтепродукты
		As	Cd	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn		
(нулевая подошва техногенного грунта - 0,0 - 0,2 м), супесь										
6083/110522-П-14, скв. №12 (0,2-1,0 м), супесь	7,2±0,1	<0,05	0,47±0,1	14,9±4,5	<0,005	6,9±2,1	16,3±4,9	8,6±2,6	0,018±0,007	37±14
6083/110522-П-15, скв. №15 (нулевая подошва техногенного грунта - 0,0 - 0,2 м), супесь	6,1±0,1	<0,05	0,44±0,1	67,0±20,1	<0,005	14,5±4,4	51,0±15,3	194,1±58,2	0,016±0,006	412±111
6083/110522-П-16, скв. №15 (0,2-1,0 м), супесь	7,0±0,1	<0,05	0,29±0,9	5,2±1,5	<0,005	5,37±1,6	3,3±1,0	54,1±16,2	0,015±0,006	147±40
6083/110522-П-17, скв. №16 (нулевая подошва техногенного грунта - 0,0 - 0,2 м), супесь	6,6±0,1	<0,05	<0,05	54,0±16,2	<0,005	8,3±2,5	13,7±4,1	43,4±13,0	0,008±0,003	259±70
6083/110522-П-18, скв. №16 (0,2-1,0 м), супесь	7,4±0,1	<0,05	0,46±0,1	17,3±5,2	<0,005	15,5±4,7	22,5±6,8	17,2±5,1	<0,005	371±100
<i>ДУ СанПиН 1.2.3685-21 (для супесчаного типа)</i>		2	0,5	33	2,1	20	32	55	0,02	1000

Кратность превышения предельно допустимых концентраций в техногенном грунте представлена в таблице 3.29.

Таблица 3.29 – Кратность превышения предельно допустимых концентраций в подстилающем грунте

Проба №, место отбора, глубина, тип почвы	рН (сол.) ед. рН	Содержание определяемых компонентов (валовое), мг/кг							Бенз(а)пирен	Нефтепродукты
		As	Cd	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn		
6083/110522-П-9, скв. №2 (нулевая подошва техногенного грунта - 0,0 - 0,2 м), супесь	5,6±0,1	-	1,1	-	-	-	4,41	-	-	
6083/110522-П-10, скв. №2 (0,2-1,0 м), супесь	7,1±0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	
6083/110522-П-11, скв. №11 (нулевая подошва техногенного грунта - 0,0 - 0,2 м), супесь	7,4±0,1	-	-	-	-	-	2,07	-	-	
6083/110522-П-12, скв. №11 (0,2-1,0 м), супесь	7,8±0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	
6083/110522-П-13, скв. №12 (нулевая подошва техногенного грунта - 0,0 - 0,2 м), супесь	7,3±0,1	-	1,36	3,48	-	-	2,44	1,12	-	
6083/110522-П-14, скв. №12 (0,2-1,0 м), супесь	7,2±0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	
6083/110522-П-15, скв. №15 (нулевая подошва техногенного грунта - 0,0 - 0,2 м), супесь	6,1±0,1	-	-	2,03	-	-	1,59	3,53	-	
6083/110522-П-16, скв. №15 (0,2-1,0 м), супесь	7,0±0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	
6083/110522-П-17, скв. №16 (нулевая подошва техногенного грунта - 0,0	6,6±0,1	-	-	1,64	-	-	-	-	-	

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

2022.40172-ОВОС1

Лист

59

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Проба №, место отбора, глубина, тип почвы	рН (сол.) ед. рН	Содержание определяемых компонентов (валовое), мг/кг							Бенз(а)пирен	Нефтепродукты
		As	Cd	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn		
- 0,2 м), супесь										
6083/110522-П-18, скв. №16 (0,2-1,0 м), супесь	7,4±0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ДУ СанПиН1.2.3685-21 (для супесчаного типа)		2	0,5	33	2,1	20	32	55	0,02	1000

Кратность превышения предельно допустимых концентраций в подстилающем грунте зафиксированы:

- в скв. №2 от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м: по кадмию – 1,1 ПДК, по свинцу – 4,41 ПДК;

- в скв. №11 от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м: по цинку – 2,07 ПДК;

- в скв. №12 от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м: по кадмию – 1,36 ПДК, по меди – 3,48 ПДК, по свинцу – 2,44 ПДК, по цинку – 1,12 ПДК;

- в скв. №15 от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м: по меди – 2,03 ПДК, по свинцу – 1,59 ПДК, по цинку – 3,53 ПДК;

- в скв. №16 от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м: по меди – 1,64 ПДК.

Расчёт суммарного показателя загрязнения грунтов тяжелыми металлами и мышьяком представлен в таблице 3.30.

Таблица 3.30 – Суммарный показатель химического загрязнения (Zc)

Проба №, место отбора, глубина, тип почвы	Кратность превышения полученных значений над фоновыми							Zc	Категория загрязнения пробы*
	As	Cd	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn		
Участок изысканий									
6083/110522-П-2, скв. №2 (0 – 1,8 м)	-	13,8	-	-	-	10,5	2,79	25,09	Умеренно опасная
6083/110522-П-9, скв. №2 (нулевая подошва техногенного грунта – 0,0 - 0,2 м)	-	11	1,73	-	1,93	23,5	-	35,16	Опасная
6083/110522-П-10, скв. №2 (0,2-1,0 м)	-	8,2	1,96	-	1,58	3,17	-	11,95	Допустимая
6083/110522-П-3, скв. №11 (0 – 1,7 м)	-	11,6	6	-	2,07	9,67	3,32	28,66	Умеренно опасная
6083/110522-П-11, скв. №11 (нулевая подошва техногенного грунта – 0,0 - 0,2 м)	-	6,2	2,06	-	-	3,47	4,07	12,8	Допустимая
6083/110522-П-12, скв. №11 (0,2-1,0 м)	-	6,4	3,59	-	-	5,12	-	13,11	Допустимая
6083/110522-П-4, скв. №12 (0 – 3,8 м)	-	14,8	13,25	-	1,77	1,07	1,46	28,35	Умеренно опасная
6083/110522-П-13, скв. №12 (нулевая подошва техногенного грунта – 0,0 - 0,2 м)	-	13,6	14,38	-	1,02	13	2,18	40,18	Опасная
6083/110522-П-14, скв. №12 (0,2-1,0 м)	-	9,4	1,86	-	1,15	2,72	-	12,13	Допустимая
6083/110522-П-5, скв. №15 (0 – 4,2 м)	-	32,6	4,5	-	2,9	2,43	4,39	42,82	Опасная
6083/110522-П-15, скв. №15 (нулевая подошва техногенного грунта – 0,0 - 0,2 м)	-	8,8	8,38	-	2,42	8,5	6,93	30,49	Умеренно опасная
6083/110522-П-16, скв. №15 (0,2-1,0 м)	-	5,8	-	-	-	-	1,93	6,73	Допустимая
6083/110522-П-6, скв. №16 (0 – 4 м)	-	10,8	3,5	-	1,43	7,55	2,18	21,46	Умеренно опасная
6083/110522-П-17, скв. №16 (нулевая подошва техногенного грунта – 0,0 - 0,2 м)	-	-	6,75	-	1,38	2,28	1,55	8,96	Допустимая
6083/110522-П-18, скв. №16 (0,2-1,0 м)	-	9,2	2,16	-	2,58	3,75	-	14,69	Допустимая

*- Категория согласно МУ 2.1.7.730-99: <16 усл. ед. - допустимая; 16–32 усл. ед. - умеренно опасная; 32–128 усл. ед. - опасная; >128 усл. ед. - чрезвычайно опасная.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							60

Суммарный показатель химического загрязнения грунтов тяжелыми металлами и мышьяком в точках отбора проб в большинстве случаев составляет более 16.

Суммарные показатели химического загрязнения техногенного грунта варьируется от 21,46 до 42,82, таким образом, категории загрязнения техногенного грунта изменяются от умеренно опасной до опасной.

Суммарные показатели химического загрязнения подстилающего грунта: 0 – 0,2 м – варьируется от допустимой до опасной категории, глубина 0,2-1,0 м – допустимая категория загрязнения по всем пробам.

Содержание нефтепродуктов в пробах почвы не регламентируется, однако, в соответствии с Письмом Минприроды России от 27.12.1993 г. № 04-25/61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (таблица 4 Показатели уровня загрязнения земель химическими веществами) содержание нефтепродуктов во всех отобранных пробах почвы соответствует 1 уровню (допустимый).

Исследование удельной активности радионуклидов в грунтах на участке рекультивации проведено испытательной лабораторией ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения». Результаты исследований представлены в протоколе испытаний в Приложение 11, а также табл.3.31.

Таблица 3.31 – Результаты исследования активности радионуклидов в грунтах участка рекультивации

	Результаты измерений, Бк/кг (Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах с использованием программного обеспечения «ПРОГРЕСС»)				
	Cs-137	K-40	Th-232	Ra-226	Аэфф
6083/110522-П-2, скв. №2	<3,0	187	21	18	61
6083/110522-П-3, скв. №11	<3,0	208	10	26	57
6083/110522-П-4, скв. №12	<3,0	201	26	18	69
6083/110522-П-5, скв. №15	<3,0	221	34	20	83
6083/110522-П-6, скв. №16	<3,0	292	25	14	72

По результатам проведенных исследований, удельная активность радионуклидов в грунтах на участке изысканий составила до 83 Бк/кг, что не превышает самого жесткого норматива (370 Бк/кг) согласно п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 и позволяет сделать вывод о том, что радиоактивного загрязнения грунтов с участка изысканий и почвы с прилегающей территории не выявлено.

Заключение: На сегодняшний день, по результатам лабораторных исследований, техногенный и подстилающий грунты подвержены загрязнению тяжёлыми металлами (кадмием, медью, свинцом и цинком). Согласно СанПиН 1.2.3685-21 - категория загрязнения

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
			2022.40172-ОВОС1				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

грунтов на участке изысканий варьируется для техногенного грунта от «Умеренно опасная» до «Опасная», в слоях подстилающего грунта на глубине от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м от «Опасная» до «Допустимая», на глубине от 0,2 м до 1,0 м от нулевой подошвы техногенного грунта – «Допустимая» по всем пробам.

Удельная активность в грунтах находится в пределах допустимых норм по радиологической безопасности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							62
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					

**Результаты оценки химического, биологического и радиационного загрязнения
грунтов с прилегающей территории**

С целью оценки распространения загрязнения от свалки на прилегающую территорию был также произведен поверхностный и поглубинный отбор и анализ проб грунтов на прилегающей территории. Месторасположение точек отбора выбрано по уклону земной поверхности в самой низкой отметке высот с учетом максимально возможного влияния свалки.

Протоколы лабораторных испытаний грунтов на прилегающей территории приведены в Приложении 11. Месторасположение точек отбора проб грунтов представлено в графических приложениях.

Таблица 3.32 – Пробы почв на химический анализ с прилегающей территории

Проба №	Тип почвы, № пробы, глубина отбора, м	рН (сол.) ед. рН	Содержание определяемых компонентов (валовое), мг/кг								
			As	Cd	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Бенз(а)пирен	Нефтепродукты
Прилегающая территория											
Точка отбора 1 (северо-восточнее участка изысканий)	6083/110522-П-7, супесь, 0,0-0,2 м	7,3±0,1	<0,05	0,49±0,14	22,0±6,6	<0,005	8,3±2,5	18,3±5,5	49,0±14,7	0,019±0,007	237±64
	6083/110522-П-19, супесь, 0,2-1,0 м	6,9±0,1	<0,05	0,47±0,1	31,7±9,5	<0,005	15,8±4,7	10,4±3,1	41,0±12,3	0,017±0,007	562±152
	6083/110522-П-20, супесь, 1,0-2,0 м	7,7±0,1	<0,05	0,32±0,1	28,3±8,5	<0,005	13,5±4,1	23,8±7,1	53,0±15,9	<0,005	481±130
Точка отбора 2 (скв. №14, западное участка изысканий)	6083/110522-П-8, супесь, 0,0-0,2	6,9±0,1	<0,05	0,25±0,08	15,6±4,7	<0,005	8,2±2,5	5,2±1,6	32,5±9,8	0,018±0,007	687±185
	6083/110522-П-21, супесь, 0,2-1,0	7,1±0,1	<0,05	0,14±0,04	14,5±4,4	<0,005	11,3±3,4	12,6±3,9	17,6±5,3	<0,005	<20
	6083/110522-П-22, супесь, 1,0-2,0	5,7±0,1	<0,05	0,19±0,06	2,3±0,69	<0,005	5,6±1,7	15,7±4,7	<0,5	<0,005	282±76
ДУ СанПиН 1.2.3685-21* (для супесчаного типа)			2	0,5	33	2,1	20	32	55	0,02	1000

Исследованные грунты не превышают допустимых уровней. Суммарный показатель химического загрязнения в вышеуказанных пробах варьируется от 5,42 до 15,18, что соответствует категории «Допустимая» в по СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты микробиологического и паразитологического анализа грунта приведены в таблице 3.33.

Таблица 3.33 – Результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния техногенного грунта

Показатели	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии в т.ч. сальмонеллы	Жизнеспособные яйца гельминтов	Цисты (ооцисты) кишечных патогенных простейших
Норматив	0-чистая, 1-9-допустимая, 10-99-умеренно опасная, 100-999-опасная, 1000 и более – чрезвычайно опасная	0-чистая, 1-9-допустимая, 10-99-умеренно опасная, 100-999-опасная, 1000 и более – чрезвычайно опасная	0-чистая, допустимая, умеренно опасная, 99-опасная, 100 и более – чрезвычайно опасная	0-чистая, 1-9-допустимая, 10-99-умеренно опасная, 100-999-опасная, 1000 и более – чрезвычайно опасная	0-чистая, 1-9-допустимая, 10-99-умеренно опасная, 100-999-опасная, 1000 и более – чрезвычайно опасная
Результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния техногенного грунта					

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

2022.40172-ОВОС1

Протокол №4111406105 от 15.06.2022 (точка на северо-востоке от участка изысканий)	1	1	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Протокол №4112406205 от 15.06.2022 (Скв. №14, западное участка изысканий)	1	1	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

Исследованные грунты можно отнести к категории «Допустимая» в санитарно-эпидемиологическом отношении по СанПиН 1.2.3685-21.

В ходе инженерно-экологических изысканий была определена удельная активность радионуклидов в грунтах на участке рекультивации.

Исследование проведено испытательной лабораторией ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения». Результаты исследований представлены в протоколе испытаний (Приложение 11), а также табл. 3.34.

Таблица 3.34 – Результаты исследования активности радионуклидов в грунтах участка рекультивации

Номер счетного образца (номер пробы)	Результаты измерений, Бк/кг (Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах с использованием программного обеспечения «ПРОГРЕСС»)				
	Cs-137	K-40	Th-232	Ra-226	Аэфф
6083/110522-П-7 Точка отбора 1 (северо-восточное направление)	<3,0	276	18	21	68
6083/110522-П-8 Точка отбора 2 (скв. №14, западное направление)	<3,0	249	31	13	75

По результатам проведенных исследований, удельная активность радионуклидов в грунтах с прилегающей территории до 75 Бк/кг, что не превышает самого жесткого норматива (370 Бк/кг) согласно п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 и позволяет сделать вывод о том, что радиоактивного загрязнения грунтов с прилегающей территории не выявлено.

Заключение: в грунтах на прилегающей к свалке территории не зафиксировано - химического, микробиологического, паразитологического и радиационного загрязнения. Исследованные грунты можно отнести к категории «Допустимая» в оценке химического загрязнения и «Допустимая» в санитарно-эпидемиологическом отношении по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2022.40172-ОВОС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Агрохимический анализ грунтов с прилегающей территории

Естественный почвенный покров на участке изысканий отсутствует. В результате складирования отходов на площадке сформировались техногенные грунты.

Для определения агрохимических свойств почвы и получения характеристики почвенного покрова в районе расположения участка изысканий был заложен почвенный разрез (шурф). Строение почвенного профиля и морфологические характеристики представлены ниже.

Шурф №1 – Почва – Стратозём темногумусовый* (Скважина №14 (за пределами участка изысканий))

Схема почвенного разреза	Генетические горизонты, глубины залегания, см	Влажность	Окраска	Механический состав	Структура	Сложение и плотность	Новообразования и включения	Переход, граница
	RU 0 – 10	Свежий	Темно-серая	Суглинок	Мелкокомковатая	Рыхлый, местами уплотнен	Корни, включение корней, местами встречается кирпичная крошка	Постепенный по цвету, слабоволнистая
	BC 10 – 47	Свежий	Темно-серая с буроватым оттенком	Суглинок	Среднекомковатая	Уплотнен	Редкие корни растений	,

* - Шишов Л.Л. и др. Классификация и диагностика почв России. Смоленск: Ойкумена, 2004

Темно-серый до черного с бурым или коричневым оттенком и хорошо оформленной водопрочной комковатой, крупитчатой или зернистой структурой, иногда имеют комковатую или мелкоореховатую структуру. Содержание гумуса превышает 5-6 % в верхних 10см. Насыщен основаниями (V более 80 %). Реакция от слабокислой до слабощелочной. Характерен для почв лесостепных и степных ландшафтов, а также для почв на карбонатных породах и некоторых аллювиальных почв лесной зоны.

Для оценки агрохимических свойств почв на территории участка в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 было отобрано 2 пробы почвы.

Отбор проб почвы проводился в соответствии с ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».

В почве были определены следующие агрохимические показатели:

– содержание гумуса, % (в соответствии с ГОСТ 26213-91 «Почвы. Методы определения органического вещества» по методу Тюрина в модификации ЦИНАО);

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							65

- рН солевой вытяжки (ГОСТ 26483-85. «Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО»);
- содержание подвижных форм фосфора (ГОСТ Р 54650-2011 «Почвы. Определение подвижных соединений фосфора по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО»);
- содержание общего азота по ГОСТ Р 58596-2019 «Методы определения общего азота»;
- содержание калия по М-02-902-157-10 «Почвы. Определение валового содержания элементов в почвах (грунте) методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой с помощью спектрометра ICPE-9000».

Лабораторные исследования проводились аккредитованной испытательной лабораторией ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения». Протоколы испытаний приведены в Приложении 18.

Агрохимическая характеристика почв участка изысканий приведена в таблице 3.35

Таблица 3.35 – Результаты агрохимического анализа

Показатель качества, единицы измерения	Результат измерения		НД на методику выполнения измерений
	Шифр пробы: 6083/110522-П-23	Шифр пробы: 6083/110522-П-24	
Массовая доля органического вещества, %	2,90±0,58	1,80±0,36	ГОСТ 26213 п. 1
Азот общий, %	0,044±0,003	0,044±0,003	ГОСТ Р 58596-2019
Массовая доля P ₂ O ₅ (подвижные соединения фосфора), мг/кг	57±11	55±11	ГОСТ Р 54650
Калий, мг/кг	103±10	96±14	М-02-902-157-10

На основании проведенных лабораторных анализов было обнаружено следующее: почвы на прилегающей к участку проектирования территории характеризуются низким содержанием гумуса (по Орлову Д.С. [27]), имеют слабо щелочную реакцию среды (Протокол испытаний № 6083/110522-П-2 от 01.07.2022), среднее содержание подвижного фосфора и подвижного калия, низкое содержание азота. Почвы можно считать слабогумусированными. Плодородие почв низкое.

Обеспеченность почвы питательными элементами имеет значение с точки зрения пригодности почвы к рекультивации. В биологический этап рекультивации, как правило, производится посев многолетних трав (донник, клевер, люцерна, злаковые травы) [12].

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							66

3.5 Характеристика растительного и животного мира

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий видов животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу Калининградской области, обнаружено не было.

3.5.1 Характеристика растительности района производства работ

На территории, занятой свалкой ТКО, доминирующим типом растительных сообществ являются закустаренные разнотравно-злаковые луга. В составе травостоя преобладают полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), тимopheевка луговая (*Phleum pratense*), мятлик обыкновенный (*Poa trivialis*), иван-чай (*Chamaenérion angustifolium*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), овсяница луговая (*Festuca pratensis*), золотарник канадский (*Solidago canadensis*), встречаются также клевер луговой (*Trifolium pratense*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), малина лесная (*Rubus idaeus*), крапива двудомная (*Urtica dioica*) и т.д. Проектное покрытие травостоя составляет до 70 %.



Рисунок 3.1 – Закустаренный разнотравно-злаковый луг (направление съёмки – на север)

Кустарниково-древесный ярус образован ивой (*Salix sp.*), шиповником (*Rosa rugosa*), шиповником майским (*Rosa majalis*), бузиной красной (*Sambucus racemosa*), березой бородавчатой (*Betula pendula*) и пушистой (*Betula pubescens*), осиной (*Populus tremula*), ольхой серой (*Alnus incana*). Степень закустаренности на разных участках колеблется от 5 до 10 %.

В целом территория характеризуется высоким уровнем нарушенности (рисунок 3.2) биотопов под влиянием антропогенного воздействия, что выражается в большом количестве рудеральных видов (таких как полынь обыкновенная, золотарник канадский, лопух

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист 67
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

паутинистый), сильной замусоренностью территории и повреждением почвенного покрова. На таких участках площадь проективного покрытия травостоя падает до 10 %.



Рисунок 3.2 – Антропогенно-нарушенный злаково-разнотравный луг (восточная граница участка изысканий)

Территории вокруг свалки твердых бытовых отходов заняты преимущественно дубово-кленовыми лесами (рисунок 3.3). Высота древостоя таких лесов составляет 25-27 м. Доминирующими видами являются дуб черешчатый (*Quercus robur*) и клен остролистный (*Acer platanoides*), кроме того в составе присутствуют осина (*Populus tremula*), ясень (*Fraxinus excelsior*), ива (*Salix sp.*), береза бородавчатая (*Betula pendula*) и пушистая (*Betula pubescens*), изредка встречается ель европейская (*Picea abies*). Подлесок очень густой, образован ивой (*Salix sp.*), черемухой (*Padus avium*), рябиной (*Sorbus aucuparia*), бересклетом европейским (*Euonymus europaeus*), жимолостью обыкновенной (*Lonicera xylosteum*).

Травяно-кустарничковый ярус представлен неморально-травными сообществами. Практически повсеместно в этих типах лесов доминирующим видами являются сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), также отмечаются таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), лютик кашубский (*Ranunculus cassubicus*), воронец колосистый (*Actaea spicata*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), чистец лесной (*Stachys sylvatica*), пролесник многолетний (*Mercurialis perennis*), овсяница гигантская (*Festuca gigantea*) и др. на опушках и просветленных участках отмечаются герань лесная (*Geranium sylvaticum*), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*), недотрога мелкоцветковая (*Impatiens parviflora*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), бодяк огородный (*Cirsium oleraceum*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), звездчатка дубравная (*Stellaria nemorum*), иван-чай (*Chamaenerion angustifolium*).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

68



Рисунок 3.3 – Дубово-кленовый снытево-разнотравный лес

Согласно Письму Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 17.05.2022 № 2283-ОС из видов растений, занесённых в Красную книгу Калининградской области, на соседствующих к объекту территориях могут отмечаться представлены в таблице 3.36.

Таблица 3.36 – Список охраняемых видов растений, которые могут быть отмечены в пределах района изысканий согласно Письму Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 17.05.2022 № 2283-ОС

Русское название вида Латинское название вида	Статус в КККО*	Принятые меры охраны для вида
Тисдайлля голостебельная - <i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Br.	1	Красная книга Балтийского региона
Ушанка клинолистная - <i>Otites cuneifolia</i> raf. <i>Silene otites</i> sm	1	
Купена мутовчатая - <i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	1	
Хохлатка полая - <i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. Et koerte	1	
Купальница европейская - <i>Trollius europaeus</i> L.	1	
Клавария золлингера - <i>Clavaria zollingeri</i> Lév.	2	
Печеночница - <i>Fistulina hepatica</i> (schaeff.) With.	2	
Пальчатокоренник майский - <i>Dactylorhiza majalis</i> P. F. Hunt et summerh.	1	Красная книга России, Красная книга Балтийского региона, Охраняется на территории национального парка «Куршская коса»
Валериана цельнолистная - <i>Valeriana simplicifolia</i> Kabath	1	-
Хвощ большой - <i>Equisetum telmateia</i> ehrh.	1	Красная книга России, Красная книга Балтийского региона,
<p>*КККО – Красная книга Калининградской области: 0 — вероятно исчезнувшие. Таксоны и популяции, известные ранее на территории Калининградской области, нахождение которых в природе не подтверждено в последние 50 лет. 1 — находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилось до такого критического уровня, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории Калининградской области. 2 — сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения. 3 — редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной территории (или акватории)</p>		

Изн. № подл. Подп. и дата. Взаи. инв. №

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

2022.40172-ОВОС1

Лист

69

В соответствии с письмом Минприроды Калининградской области от 17.05.2022 № 2283-ОС особо охраняемых видов животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ или Красную книгу Калининградской области, в зоне проектируемого участка не отмечено.

При рекогносцировочном обследовании территории изысканий растения, занесенные в Красные книги, отсутствуют.

По геоботаническому районированию участок изысканий отнесена к Прибалтийско-Белорусской подпровинции Североевропейской таежной провинции лесной зоны. Территории Прибалтийско-Белорусской подпровинции отличаются высоким участием широколиственных видов (до 20%), широким распространением растительных сообществ из черной ольхи (до 15%) и более низкой долей (около 40%) лесопокрытых площадей с преобладанием хвойных.

На территории, занятой свалкой ТКО, доминирующим типом растительных сообществ являются закустаренные разнотравно-злаковые луга. В составе травостоя преобладают полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), мятлик обыкновенный (*Poa trivialis*), иван-чай (*Chamaenérion angustifolium*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), овсяница луговая (*Festuca pratensis*), золотарник канадский (*Solidago canadensis*), встречаются также клевер луговой (*Trifolium pratense*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), малина лесная (*Rubus idaeus*), крапива двудомная (*Urtica dioica*) и т.д. Проективное покрытие травостоя составляет до 70 %.

Кустарниково-древесный ярус образован ивой (*Salix sp.*), шиповником (*Rosa rugosa*), шиповником майским (*Rosa majalis*), бузиной красной (*Sambucus racemosa*), березой бородавчатой (*Betula pendula*) и пушистой (*Betula pubescens*), осинкой (*Populus tremula*), ольхой серой (*Alnus incana*). Степень закустаренности на разных участках колеблется от 5 до 10 %.

В период изысканий места произрастания видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Калининградской области не выявлены.

При обследовании современного состояния растительности были использованы общепринятые геоботанические методы полевого описания растительности [14, 28, 29].

Геоботаническое описание исследуемой территории проводилось на двух пробных площадях: 1 пл. – в центре земельного участка с кадастровым номером 39:21:010225:198; 2 пл. – в южная часть земельного участка с кадастровым номером 39:21:010225:198.

Общее проективное покрытие территории изысканий около 70 %.

При описании травяного покрова на участке проектирования оценивалось обилие видов по Друде, процент проективного покрытия, процент участия по весу, фенофаза растений, жизненность. Моховой покров учитывался отдельно [14].

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2022.40172-ОВОС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Под обилием подразумевается количество экземпляров (или побегов) того или иного вида, встречающегося на описываемой площадке. Определяется обилие обычно глазомерно. Процент проективного покрытия определяется путем глазомерного определения горизонтальной проекции наземных частей растительного покрова в целом и образующих его отдельных видов, и позволяет объективно определить количественный состав растительности на значительных площадях, достаточных для выравнивания естественной мозаичности покрова [14].

По удельному весу растений в сообществе, в соответствии с критериями, приведенными В.Н. Сукачевым и др. (1952) [14], можно выделить следующие группы растений:

- доминанты сообщества (полынь обыкновенная, иван-чай, ежа сборная, тимофеевка луговая, мятлик обыкновенный, овсяница луговая, одуванчик лекарственный);
- субдоминанты (золотарник канадский, сныть обыкновенная, крапива двудомная);
- виды, составляющие заметную примесь, - (лопух паутинистый, тысячелистник обыкновенный, клевер луговой, малина лесная);
- виды, образующие малозаметную примесь – (клевер ползучий, чистотел большой).

Растения на участке исследования в период проведения изысканий находились в фазе вегетаций. Жизненность растений, по В.Н. Сукачеву и др., [14] в основном можно оценить в 3 балла (вид проходит полный цикл развития и нормально развивается, включая плодоношение).

Геоботаническое описание травяного покрова исследуемой территории приведено в таблице 3.37.

Таблица 3.37 – Геоботаническое описание травяного покрова исследуемой территории (по Сукачеву и др.) [14]

Название растения	Обилие по Друде		Проективное покрытие, %		Процентное участие по весу, %	Фенофаза	Жизненность, баллы
	1 пл.	2 пл.	1 пл.	2 пл.			
полынь обыкновенная <i>Artemisia vulgaris</i>	cop ³	cop ³	80	70	20	вег.	3
одуванчик лекарственный <i>Taraxacum officinale</i>	cop ³	cop ³	80	80	20	вег.	3
ежа сборная <i>Dactylis glomerata</i>	cop ³	cop ³	70	70	10	вег.	3
иван-чай <i>Chamaenerion angustifolium</i>	cop ³	cop ³	70	80	10	вег.	3
timoфеевка луговая <i>Phleum pratense</i>	cop ³	cop ³	40	50	8	вег.	3
золотарник канадский <i>Solidago canadensis</i>	sp	sp	40	40	7	вег.	3
мятлик обыкновенный <i>Poa trivialis</i>	cop ²	cop ²	20	30	5	вег.	3

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

71

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

овсяница луговая <i>Festuca pratensis</i>	cop ²	cop ²	30	30	5	вег.	2
крапива двудомная <i>Urtica dioica</i>	cop ¹	cop ¹	40	50	4	вег.	3
сныть обыкновенная <i>Aegopodium podagraria</i>	cop ¹	cop ¹	30	30	2,5	вег.	3
лопух паутинистый <i>Arctium tomentosum</i>	cop ¹	cop ¹	20	40	2	вег.	2
тысячелистник обыкновенный <i>Achillea millefolium</i>	cop ¹	cop ¹	20	20	2	вег	2
клевер луговой <i>Trifolium pratense</i>	sp	sp	10	20	1,4	вег	3
малина лесная <i>Rubus idaeus</i>	sp	sp	10	10	1	вег	3
клевер ползучий <i>Trifolium repens</i>	sp	sp	30	30	1	вег	2
чистотел большой <i>Chelidonium majus</i>	un	-	5	-	0,1	вег	1
Условные обозначения	Растения встречаются: cop ³ – оч.обильно; cop ² – обильно; cop ¹ – довольно обильно; sp - рассеянно; sol – единично; un – на участке в одном экземпляре		по сетке Раменского			ц- цветение (ц ₁ - начало, ц ₂ – полное), цпз – цветение-плодоношение; б – бутонизация и колошение; вег. – вегетативное состояние	3 – полная; 2 – средняя; 1 – пониженная

В целом, проведенное геоботаническое исследование позволяет сделать вывод о том, что на участке изысканий основу травяного покрова занимают луговые и рудеральные растения: полынь обыкновенная, иван-чай, ежа сборная, тимopheевка луговая, мятлик обыкновенный. Территория изысканий характеризуется высоким уровнем нарушенности биотопов под влиянием антропогенного воздействия, сильной замусоренностью и повреждением почвенно-растительного покрова.

3.5.2 Характеристика животного мира района производства работ

В Калининградской области обитает около 409 видов позвоночных животных, из них к категории редких и очень редких относятся 176, в том числе 1 (один) вид круглоротых, 42 вида и подвида рыб, 3 (три) вида земноводных, 94 вида птиц и 35 видов млекопитающих.

Животный мир области довольно разнообразен: европейский (благородный) олень, лось, косуля, лань, дикий кабан. Многочисленны заяц, лиса, хорь. Богата также фауна птиц, особенно водоплавающих. К категориям редких и очень редких относятся 176, что составляет около 43% всего видового состава. Охотничьи животные: олень, косуля, кабан, бобр, выдра, куница, лисица, енотовидная собака, хорь, барсук, белка, горноста́й, норка, ондатра, заяц - русак, волк, серая куропатка, рябчик, тетерев. Площадь закреплённых охотничьих угодий - 938 тыс. га.

Область располагает уникальными по-своему рыбохозяйственному значению водоемами – Калининградским и Куршским заливами, являющихся местом обитания более 50 видов рыб. Все виды условно можно разделить на три группы: проходные виды (сиг, рыбец, корюшка,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							72

лосось, минога); полупроходные виды (лещ, судак), пресноводные виды (снеток, плотва, окунь, ерш). Наибольшее промысловое значение имеют: треска, салака, килька, лещ, судак, сельдь, камбала, лосось, вылов которых лимитирован.

Обширные открытые пространства, перемежающиеся мелколесьями, делают эту местность привлекательной для постоянного обитания или длительного пребывания животных, тяготеющих в своей биологии к открытым и мозаичным ландшафтам. Среди таких видов можно упомянуть обыкновенную лисицу, зайца-русака, обыкновенную полевку, полевую мышь, крота, лугового чекана, садовую камышевку, серую славку и т.д.

Согласно Письму Минприроды Калининградской области от 17.05.2022 № 2283-ОС особо охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Калининградской области, в зоне проектируемого участка не отмечено.

Согласно Письму Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 17.05.2022 № 2283-ОС из видов животных, занесённых в Красную книгу Калининградской области, на соседствующих к объекту территориях могут отмечаться следующие виды животных, представленные в таблице 3.38.

Таблица 3.38 – Список охраняемых видов позвоночных животных, которые могут быть отмечены в пределах района изысканий согласно Письму Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 17.05.2022 № 2283-ОС

Русское название вида Латинское название вида	Статус в КККО*	Принятые меры охраны для вида
Черный аист (<i>Ciconia nigra</i>)	3	Красная книга России, Красная книга Балтийского региона, Приложение II к Конвенции СИТЕС
Малый подорлик (<i>Aquila pomarina</i> c. L. Brehm)	3	
Черный коршун (<i>Milvus migrans</i>)	2	Красная книга Балтийского региона, Приложение II к Конвенции СИТЕС
Домовый сыч (<i>Athene noctua Scopoli</i>)	3	
Травник (<i>Tringa totanus</i> L.)	3	Красная книга Балтийского региона
Турухтан (<i>Philomachus pugnax</i> L.)	1	
Клинтух (<i>Columba oenas</i> L.)	3	
Удод (<i>Upupa epops</i>)	3	
Серощекая поганка - <i>Podiceps grisegena</i> Boddaert	3	
Средний дятел (<i>Dendrocopos medius</i>)	3	Красная книга России Красная книга Балтийского региона.
Серый сорокопут (<i>Lanius excubitor</i>)	3	Красная книга Балтийского региона, подвид обыкновенный серый сорокопут — Красная книга России
Жужелица шагреновая, или черная (<i>Carabus coriaceus</i> L.)	3	-
Бронзовка мраморная, или мрачная (<i>Protaetia (liocola) marmorata Fabricius</i>)	3	
Павлиний глаз ночной рыжий (<i>Aglaia tau</i> L.)	2	Красная книга МСОП.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

73

*КККО – Красная книга калининградской области:

0 — вероятно исчезнувшие. Таксоны и популяции, известные ранее на территории Калининградской области, нахождение которых в природе не подтверждено в последние 50 лет.

1 — находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилось до такого критического уровня, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории Калининградской области.

2 — сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения.

3 — редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной территории (или акватории)

Участок проектирования находится на территории закрепленного охотничьего угодья (предоставленного в долгосрочное пользование) – «Мамоновское». Согласно письму Минприроды Калининградской области, плотность, численность основных видов охотничьих животных представлена в таблице 3.39.

Таблица 3.39 – Информация о плотности, численности охотничьих животных на территории закрепленного охотничьего угодья «Мамоновское»

№ п/п	Вид животного	Численность по состоянию на 01.04.2021, особей	Плотность по состоянию на 01.04.2021, особей/тыс.га
1	Косуля европейская	100	9,90
2	Лось	3	0,30
4	Кабан	5	0,50
5	Лисица обыкновенная	9	0,89
6	Собака енотовидная	5	0,50
7	Барсук	30	2,97
8	Горностай	20	1,98
9	Норки	15	1,49
10	Куница лесная	26	2,57
11	Лесной хорёк	15	1,49
12	Зяцз-русак	30	2,97
13	Белка	25	2,48
14	Бобр европейский	25	2,48
15	Куропатка серая	60	5,94

На участке проведения инженерно-экологических изысканий виды животных, занесенные в Красные книги, охраняемые таксоны и популяции, а также охотничьи виды животных не встречены. Млекопитающие, представители земноводных и пресмыкающихся на участке не обнаружены.

Фауна реки Мамоновка

Река Мамоновка располагается примерно в 40 м от участка изысканий, таким образом, река попадает в водоохранную и рыбоохранную зоны реки Мамоновка.

Как и большинство водоемов Калининградской области, река Мамоновка на протяжении длительного времени испытывает значительное антропогенное воздействие.

Река Мамоновка не относится к числу водоёмов Калининградской области, отличающихся видовым разнообразием ихтиофауны. Река впадает в Вислинский залив. Преобладающее значение имеют виды, относящиеся к группе реолимнофильных (плотва, окунь, колюшка трехглая), встречаемость лимнофилов: лещ (*Abramis brama* L.), линь (*Tinca*

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							74

tinca L.), карась серебряный, густера (*Blicca bjoerkna* L.) самая низкая, частота встречаемости реофильных видов рыб (голец, голавль, елец (*Leuciscus leuciscus* L.), колюшка девятиглая) невысока. Список типичных рыбообразных и рыб бассейна р. Мамоновка представлен в таблице 3.40.

Таблица 3.40 – Список типичных рыбообразных и рыб бассейна р. Мамоновка

№ п/п	Вид (русское и латинское названия)	Встречаемость в реке	Примечания
1.	Европейская речная минога – <i>Lampetra fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	++	Исключена из Красной Книги РФ в 1999 г.
2.	Кумжа - <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	+	Редкий вид в бассейне реки. Удовлетворительное состояние запаса в море за счет зарыбления в бассейне р. Висла. Вид внесен в Красную Книгу РФ.
3.	Корюшка - <i>Osmerus eperlanus</i> (Linnaeus, 1758)	+++	Ярко выражены флюктуации численности.
4.	Угорь европейский - <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	+	Депрессивный запас, что связано с недостаточностью естественного пополнения. Внесен в Красную Книгу МСОП, как вид, находящийся в критическом состоянии.
5.	Щука - <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	++	-
6.	Плотва - <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	+++	Самый массовый вид
7.	Голавль – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	+	Редкий вид в нижнем течении реки.
8.	Язь - <i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-
9.	Красноперка - <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-
10.	Жерех - <i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758)	++	-
11.	Линь - <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	++	-
12.	Пескарь - <i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	++	-
13.	Усач – <i>Barbus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-
14.	Уклея - <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	+++	Массовый вид
15.	Густера - <i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758)	++	-
16.	Рыбец, сырть - <i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	+	-
17.	Карась серебряный - <i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)	++	-
18.	Карась золотой - <i>Carassius auratus auratus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-
19.	Сом - <i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	++	-
20.	Налим - <i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)	++	-
21.	Ерш - <i>Gymnocephalus cernua</i> (Linnaeus, 1758)	++	-
22.	Окунь - <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	+++	-
23.	Судак - <i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	++	-
24.	Колюшка трехглая - <i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758	++	-
25.	Колюшка девятиглая - <i>Gasterosteus pungitius</i> (Linnaeus, 1758)	+	-

В р. Мамоновка к группе обычных видов относятся плотва и окунь с суммарной частотой встречаемости более 30%, а остальные виды - к группе случайных. В реке впервые обнаружен новый вид для рек области - бычок-кругляк (*Neogobius melanostomus* Pallas).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							75

Р. Мамоновка используются в качестве нерестилиц и нагульных участков молоди плотвы и окуня. Видовой состав молоди в р. Мамоновка, Калининградской области: [30]:

- Плотва (*Rutilus rutilus* L.)
- Ерш (*Gymnocephalus cernuus* L.)
- Бычок-кругляк (*Neogobius melanostomus* Pallas)

На участке проведения инженерно-экологических изысканий виды животных, занесенные в Красные книги, охраняемые таксоны и популяции, а также охотничьи виды животных не встречены. Млекопитающие, представители земноводных и пресмыкающихся на участке не обнаружены.

В настоящее время участок изысканий представляет собой свалку отходов. Весь участок изысканий занят отходами потребления, местообитания животных сообществ, которые могли бы встречаться на данной территории, на сегодняшний день деградированы. Естественные сообщества живых организмов как таковые на участке отсутствуют. Ни один из описанных в литературных данных и описанных выше видов животных не обнаружен.

На рассматриваемом участке не представляется возможным дать оценку состояния популяций функционально значимых видов, географически типичных для данных мест, характеристику биотопических условий (мест размножения, пастбищ и др.) также дать невозможно ввиду их отсутствия на участке изысканий и прилегающих территориях. Что касается беспозвоночных животных, необходимо отметить, что в настоящее время невозможно произвести их достоверный учет в связи с тем, что участок изысканий занят навалами отходов мощностью до 4 м.

Основным источником беспокойством для животных является шум и вибрация. На участке изыскания в ходе маршрутного обследования объекты животного мира встречены не были. Участок изыскания находится в границах населённого пункта.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 17.05.2022 № 2283-ОС территория изысканий располагается в зоне Беломоро-Балтийского миграционного пути, где проходят массовые сезонные миграции птиц, особенно водоплавающих и околоводных. В ходе проведения инженерно-экологических изысканий места гнездования птиц, на территории объекта изыскания, не были и обнаружены.

Согласно письмам Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 17.05.2022 № 2283-ОС и Администрации МО «Мамоновский городской округ» от 07.04.2022 № 1151 и объект изысканий расположен в пределах водоохранной зоны р. Мамоновка. Таким образом, при разработке проектной документации следует произвести расчёт ущерба, причиненного водным биологическим ресурсам в соответствии с избранными проектными решениями по рекультивации несанкционированной свалки. Исчисление размера

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист 76
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

вреда, причиненного водным биологическим ресурсам в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» № 167 от 31.03.2020 г. Территория работ на время строительства ограждается временным забором, что препятствует попаданию животных на территорию свалки.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области (Приложение 8) объект изысканий расположен в пределах охотничьего угодья «Мамоновское». Исчисление размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам в соответствии с «Методикой исчисления размер, а вреда, причиненного охотничьим ресурсам» № 948 от 08.12.2011 г., не производится, т.к. на территории изыскания отсутствуют места обитания или размножения животных. При рекультивации несанкционированной свалки рекомендуется предусмотреть временное ограждение территории выполнения работ, для предотвращения попадания животных на территорию свалки.

В период проведения изысканий местообитания животных, находящихся под угрозой исчезновения и участки, имеющие особое значение для их размножения, нагула, отдыха, миграции и пр., на территории участка производства работ не выявлены.

При проведении изысканий, наличие, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красные книги РФ и Калининградской области, не выявлено.

Животный мир участка производства работ представлен синантропными видами: при производстве изысканий объекты животного мира встречены не были.

Планируемая рекультивация объекта не повлечет ущерба объектам животного мира и среде их обитания, так как объект находится в границах населенного пункта на нарушенной многолетней хозяйственной деятельностью территории.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					

3.6 Современное состояние донных отложений

В ходе инженерно-экологического изыскания была отобрана проба донных отложений из ближайшего водного объекта – река Мамоновка. Донные отложения были исследованы на содержание железа, марганца, мышьяка, тяжелых металлов (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, хром), нефтяных углеводородов, бенз(а)пирена; а также на содержание радионуклидов. Была проведена оценка санитарно-эпидемиологического загрязнения донных отложений. Протоколы исследований представлены в приложении 19.

Донные отложения относятся к пескам крупности.

Таблица 3.41 – Результаты лабораторных исследований проб донных отложений на химические показатели

Содержание элемента	Единица измерения	Проба донных отложений №6083/110522-П-1 из р. Мамоновка
As*	мг/кг	<0,05
Cd*	мг/кг	<0,05
Cu*	мг/кг	<0,5
Hg*	мг/кг	<0,005
Ni*	мг/кг	<0,5
Pb*	мг/кг	<0,5
Zn*	мг/кг	8,4±2,5
Cr*	мг/кг	<0,5
Mn	мг/кг	124±21
Нефтепродукты	мг/кг	356±96
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,008±0,003
Железо	мг/кг	501±75

*- определены кислоторастворимые формы металлов в пробе

В связи с отсутствием требований к уровням содержания химических веществ в донных отложениях, степень загрязнения была оценена в соответствии с требованиями, предъявляемым к почвам.

Отобранные пробы проанализированы в лабораториях, прошедших государственную аккредитацию и получивших соответствующий аттестат с применением средств измерений, прошедших в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 г. №102-ФЗ метрологическую поверку (калибровку) или аттестацию. Отобранные пробы проанализированы по показателям, предусмотренные программой производства инженерно-экологических изысканий.

По результатам исследований донных отложений, превышение ПДК и ОДК не установлено, согласно СанПиН1.2.3685-21. Количество нефтепродуктов относится к категории допустимый уровень загрязнения. Суммарный показатель химического загрязнения почв рассчитан по валовым формам тяжелых металлов. Суммарный показатель загрязнения (Zc) использован в соответствие с таблицей 4.1 в СП 11-102-97.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							78

Таблица 3.42 – Значение суммарного показателя загрязнения

Элемент	Содержание определяемых компонентов (валовое), мг/кг						
	As	Cd	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
	<0,05	<0,05	<0,5	<0,005	8,6	<0,5	61
Фоновые концентрации химических элементов для дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почв по СП 11-102-97	1,5	0,05	8	0,05	<0,5	6	8,4±2,5
Zc*	11,66						

*- Категория согласно МУ 2.1.7.730-99: <16 усл. ед. - допустимая; 16–32 усл. ед. - умеренно опасная; 32–128 усл. ед. - опасная; >128 усл. ед. - чрезвычайно опасная

По суммарному показателю загрязнения Zc исследованные пробы донных отложений относятся к «Допустимой» категории загрязнения согласно СанПиН1.2.3685-21.

Донные отложения были исследованы на санитарно-эпидемиологические показатели: сапрофитные бактерии, БГКП, возбудители кишечных инфекций (сальмонеллы, шигеллы, энтеровирусы), колифаги, энтерококки, яйца и личинки гельминтов. Результаты исследований представлены в приложении 19. Санитарно-эпидемиологическая оценка показала, что проба донных отложений относится к категории «Допустимая» по СанПиН1.2.3685-21.

Также в рамках инженерно-экологических изысканий была определена активность радионуклидов в донных отложениях р. Мамоновка (табл. 3.43).

Таблица 3.43 – Результаты радиологической активности в донных отложениях по протоколу №6083/110522-П-1

Показатель	Результаты измерений, Бк/кг
¹³⁷ Cs	<3
²²⁶ Ra	23
²³² Th	27
⁴⁰ K	193
Аэфф.	75

Содержание радионуклидов в донных отложениях не нормируется. Нормируется только пищевая промышленность, например, рыбная продукция для водоёмов рыбохозяйственного значения. По пищевой цепи радионуклиды могут попасть в человека.

Заключение: По результатам исследований донные отложения из р. Мамоновка на содержание химических элементов не превышают допустимых уровней. По степени химического загрязнения донные отложения относятся к категории «Допустимая». По степени санитарно-паразитологического загрязнения донные отложения относятся к категории «Допустимая».

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2022.40172-ОВОС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

3.7 Объекты культурного наследия и особо охраняемые природные территории

В соответствии с Письмом Администрации МО «Мамоновский городской округ» от 07.04.2022 № 1151 поставленные на охрану объекты культурного наследия (ОКН) местного значения, в том числе объекты, обладающие признаками ОКН, отсутствуют.

Согласно письму Службы государственной охраны объектов культурного наследия Калининградской области от 18.04.2022 № ОКН-655-2 на территории изысканий объекты культурного наследия, включённые в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. (Приложение 9).

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - места размещения природных комплексов и объектов, имеющих особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, полностью или частично изъятые из хозяйственного использования и подчиняющиеся особому режиму природопользования.

Согласно карте с указанием границ ООПТ (действующих и перспективных; федерального, регионального и местного значения), размещенной на сайте информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ») (<http://oort.aagi.ru>), а также информации, размещенной на сайте Минприроды России в разделе деятельность (вкладка ООПТ), справке Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 05-12-32/5143 от 20.02.2018, Письмам Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области (№ 2283-ОС от 17.05.2022 г.) и Администрации МО «Мамоновский городской округ» № 1151 от 07.04.2022 исследуемый земельный участок располагается вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения, а также их охранных зон.

В соответствии с письмами Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области (№ 2283-ОС от 17.05.2022 г.) и согласно Схеме территориального планирования Калининградской области, утвержденной на период по 2030 г., ООПТ регионального и местного значения, водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории на участке отсутствуют.

Ближайшая к участку ООПТ регионального значения (согласно приказу Минприроды Калининградской области от 18.01.2021 г №18) – памятник природы регионального значения парк «Бальга», расположенный на расстоянии более 10 км на северо-запад от участка изысканий.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист 80
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ближайшая к участку ООПТ местного значения (согласно приказу Минприроды Калининградской области от 18.01.2021 г №18) – городской парк в г. Мамоново по ул. Таможенная в северном направлении на расстоянии около 1,73 км.

3.8 Социально-экономическая характеристика района производства работ

В административно-территориальном отношении Мамоново является городским округом в составе Калининградской области и располагается в юго-западной части области. Город Мамоново представляет собой компактное планировочное образование. С северо-востока на юго-запад город пересекает железнодорожная ветка Калининград - Мамоново - госграница, которая делит городскую территорию на северо-восточную и юго-западную части. Через город Мамоново проходит автомагистраль 2 категории Калининград - Мамоново – госграница, в юго-восточной части муниципального образования автомобильная дорога Калининград - Мамоново II (пос. Новоселово), которые связывают Калининградскую область с Польшей через таможенные переходы: Мамоново-Гроново, Мамоново-Гжеходки. Граница на северо-востоке проходит с муниципальным образованием «Багратионовский район», на юге-с республикой Польша, и на западе омывается водами Калининградского залива.

Площадь Мамоновского городского округа 106,13 км²

Демографическая ситуация

Численность населения Мамоновского ГО на 2022 год около 8324 человек.

Плотность населения Мамоново составляет 390 чел./км²

В 2018 году число родившихся составило 89 чел., число умерших 105 чел. Численность населения по основным возрастным группам имеет следующие показатели: молодежь трудоспособного возраста – 1546 человек, что на 0,19% ниже в сравнении с аналогичным периодом 2017 года; старше трудоспособного возраста – 2061 человека, что на 0,93% выше в сравнении с аналогичным периодом 2017 года; трудоспособного возраста – 4640 человека, что на 1,13% ниже в сравнении с аналогичным периодом 2017 года.

Ожидаемая продолжительность жизни в Калининградской области составила: мужчины - 66,9 лет, женщины - 76,5 года

Уровень жизни и занятость

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области номинальные среднедушевые денежные доходы в январе-августе 2018 года составили 26452,8 рублей в среднем за месяц и по сравнению с январем - декабрем 2017 года увеличились на 2,1%. В январе – декабре 2018 года реальные денежные доходы (скорректированные на индекс потребительских цен) к уровню января-декабря 2017 года составили 101,8 % (предварительные данные).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, без субъектов малого предпринимательства в 2019 г. составила 28 866 рублей.

Медико-биологические условия и заболеваемость населения

Первичная заболеваемость совокупного населения Калининградской области за последние три года (2015-2017гг.) выросла, превышение составило 11%. Таким образом, Калининградскую область можно отнести к «территориям риска» по уровню заболеваемости совокупного населения за 2017 год.

I место - болезни органов дыхания, показатель за последние 3 года вырос на 27% и составил в 2017 году 41049,28 - с удельным весом в 47,2%, что выше 2016-го года; уровень заболеваемости за 2017 год совокупного населения Калининградской области болезнями органов дыхания выше среднероссийского в 1,16 раза.

II место – травмы и отравления, показатель за последние три года не был стабилен и вырос на 25%, составив в 2017 году 6321,86 с удельным весом 7,3%. Удельный вес класса травм и отравлений в 2017 году снизился, уровень заболеваемости по этому классу ниже среднероссийского в 1,39 раза.

III место – болезни мочеполовой системы, рост за три года - на 49 %, показатель в 2017 году – 6107,21 с удельным весом в 7%, что незначительно выше 2016-го года.

IV место – беременность, роды и послеродовый период, уровень заболеваемости вырос за 3 года на 58 %, показатель в 2017 году – 4770,34 удельный вес – 5,5%. Этот класс вытеснил в 2017 году с пятого ранга болезни кожи и подкожной клетчатки.

V место – болезни органов пищеварения, повысившие свой ранг, рост уровня заболеваемости за последние три года составил 12 % с показателем в 2017 году – 4247,35 и удельным весом 4%.

Ранжирование уровня первичной заболеваемости всего населения по административным территориям в ОМТ году следующее:

- к пятерке лидирующих территорий за 2016 год, добавился Светлогорский ГО (с Янтарным ГО). С максимальным уровнем заболеваемости – Полесский ГО, II место – Ладушкинский ГО, III – Светловский ГО, IV – ГО «Город Калининград», V место – Мамоновский ГО, Светлогорский ГО – VI место. Все шесть позиций с уровнем заболеваемости совокупного населения выше среднеобластного уровня.

Ниже среднеобластного уровня в 2017 году первичная заболеваемость всего населения на 15 административных территориях (в 2016 году таковых было 16): Балтийский МР, Неманский ГО, Нестеровский район, Советский ГО, Черняховский ГО, Озерский ГО, Правдинский ГО, Зеленоградский ГО, Гусевский ГО, Краснознаменский ГО, Славский ГО, Багратионовский ГО, Гурьевский ГО, Гвардейский ГО. Между самым низким уровнем первичной заболеваемости

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист 82
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

совокупного населения в Славском ГО (34067,28) и самым высоким уровнем таковой в Полесском ГО (130686,31) разница в 3,83 раза.

Промышленность

На территории муниципального образования осуществляют свою экономическую деятельность обрабатывающие предприятия: - предприятие по производству детского питания и диетических пищевых продуктов ООО «Хипп»; - предприятие по переработке и консервированию рыбо- и морепродуктов ОАО " Мамоновский рыбоконсервный комбинат"; - предприятие по дублению и отделке кожи ООО «ШАГРЕНЬ – БАЛТИКА», малые предприятия строительной отрасли: ООО "ПИТЕРТРЕСТ", ООО «ГЛОБУССТРОЙ» и ООО «МК-3», а также ООО «СД и К»; ООО «ПТ и Б» - по вылову рыбы; ООО «КОМП» - деревообрабатывающее предприятие.

Ведущее место в промышленности муниципального образования занимает рыбная отрасль, представленная ОАО «Мамоновский рыбоконсервный комбинат», на котором работает около 190 человек. Производственная мощность предприятия – 40,3 миллиона условных банок в год. Выпуск своей продукции завод по производству экологически чистых продуктов детского питания торговой марки «Хипп» начал в 2010 году. Предприятие работает 10 в одну смену с производственной мощностью около 32 миллионов баночек детского питания в год.

Сельское хозяйство

Законом Калининградской области «О наделении муниципального образования «Город Мамоново» статусом городского округа» (принятым Калининградской областной Думой третьего созыва 29 апреля 2004 года) муниципальное образование «Мамоновский городской округ» с административным центром в г. Мамоново и входящими в его состав поселками Богдановка и Липовка наделено статусом городского округа и не относится к сельским территориям.

Образование

Система образования муниципального образования представлена следующими учреждениями: муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа г. Мамоново; муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Дом детского творчества г. Мамоново; муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Детско-юношеская спортивная школа г. Мамоново»; муниципальная бюджетная организация дополнительного образования Мамоновская детская школа искусств «Фантазия»; муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение Центр развития ребёнка - детский сад «Теремок»; муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад - «Василёк»; муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение - детский сад «Золотая рыбка».

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист 83
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Культура

Культурная сеть городского округа представлена следующими учреждениями: муниципальное бюджетное учреждение культуры «Мамоновский Дом культуры»; муниципальное автономное учреждение культуры «Мамоновский городской музей»; муниципальное бюджетное учреждение культуры «Централизованная библиотечная система» МО «Мамоновский городской округ», в которых работает 15 специалистов.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		84

3.9 Хозяйственное использование территории

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Мамоново, муниципальное образование «Мамоновский городской округ», Калининградской области на земельном участке с кадастровым номером 39:21:010225:198 и прилегающей территории. Общая площадь свалки – 45 500 м². Объект использовался для размещения отходов IV, V класса опасности.

Земельный участок кадастровый номер 39:21:010225:198 находится на землях, относящихся к категории – земли населенных пунктов. Разрешенное использование - под объекты размещения отходов потребления, по документу – под существующий полигон твердых бытовых отходов.

Участок изысканий представляет собой земли, которые с 1960-х года используются под размещение твердых коммунальных отходов (ТКО). Свалочные образования на участке на сегодняшний день представлены твердыми коммунальными отходами от населения и организаций (преимущественно пластик, полиэтилен, стекло, текстиль, бумага/картон, органические отходы), а также строительными отходами.

На момент изысканий свалка не эксплуатируется (приложение б).

Подъезд на территорию свалки осуществляется круглогодично по дорогам общего пользования с западной стороны участка изысканий.

В ходе инженерно-экологических изысканий было выявлено, что на расстоянии около 40 м от участка изысканий протекает река Мамоновка. Водоохранная зона реки составляет 200 м, прибрежная защитная полоса – 50 м, таким образом, участок изысканий попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу р. Мамоновка.

Ближайшая нормируемая территория располагается северо-западнее участка на расстоянии около 165 м – земельные участки для садоводства. Также северо-западнее участка изысканий на расстоянии около 100 м располагается ВЛ-15 кВ.

Согласно рекогносцировочному обследованию – участок, на котором проводились изыскания, является неорганизованной свалкой твердых коммунальных отходов (ТКО), который ограничен с севера, востока, запада и юга смешанным лесом.

Рельеф участка на площадке изысканий нарушен в результате освоения территории, поверхность преимущественно задернована, участками обнажена, на прилегающей территории, представляет задернованную волнистую равнину, участками покрытую луговой, кустарниковой и высокотравянистой растительностью, с элементами переувлажнения.

Взаи. инв. №		Подп. и дата	Инав. № подл.							Лист
	2022.40172-ОВОС1						85			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Основные виды и масштабы воздействия планируемой деятельности

Полигоны ТКО (объекты складирования, размещения и обезвреживания отходов) являются одними из наиболее опасных источников загрязнения окружающей среды. Они загрязняют почвы, воздух, подземные и поверхностные воды.

Работы по рекультивации нарушенных в результате складирования отходов земель являются природоохранным мероприятием и направлены на улучшение природных условий района проведения работ. Сохранение свалки на данной территории создает в будущем опасность загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, неблагоприятного воздействия на здоровье населения, угнетает ландшафт.

Таким образом, реализация намечаемой проектом деятельности окажет значительное положительное воздействие на окружающую среду района производства работ.

Кратковременное негативное воздействие на окружающую среду возможно только в процессе проведения работ по рекультивации в результате работы спецтехники и автотранспорта, пересыпке сыпучих материалов, временном хранении отходов на площадке. При этом, данное воздействие носит временный характер (только в период производства работ) и несопоставимо по масштабам с вредом, причиняемым компонентам окружающей среды несанкционированным размещением отходов.

Основными источниками негативного воздействия на окружающую среду при производстве работ по рекультивации являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (азота диоксид, азота оксид, сажа, ангидрид сернистый, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, бензин, керосин, пыль неорганическая 70-20% SiO₂);
- распространение шума от работы техники;
- временное накопление отходов на площадке.

В атмосферу при производстве работ в результате работы техники и дизель-генераторов будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, ангидрид сернистый, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин. От тела свалки возможно выделение в атмосферу компонентов биогаза: метан, углерода оксид, азота диоксид, аммиак, серы диоксид, сероводород, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид. От пересыпки – пыль неорганическая.

После окончания рекультивации воздействие на окружающую среду происходить не будет.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2022.40172-ОВОС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

С целью определения загрязнения атмосферного воздуха и влияния шума выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайших нормируемых территорий и шумового воздействия на прилегающей к жилым домам территории и в помещении. По результатам расчетов в период производства работ, определены концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровни звукового воздействия на нормируемых территориях с учетом фоновго шума. По результатам расчетов в проектных материалах оценена необходимость разработки дополнительных мероприятий по предотвращению шумового воздействия на нормируемых территориях, а также негативного воздействия на атмосферный воздух.

При реализации проектных решений в процессе производства работ будут образовываться в основном отходы от жизнедеятельности персонала (твердые коммунальные отходы).

Категория объекта негативного воздействия определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий".

В период производства работ по рекультивации площадку производства работ можно отнести к III категории НВОС на основании п. 6 (3) главы III. «Критерии отнесения объектов, оказывающих незначительное негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории» - осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев.

Таким образом, предполагаемая категория объекта негативного воздействия на период производства работ – III. Уточненная категория объекту будет присвоена по решению Управления Росприроднадзора или органа исполнительной власти субъекта РФ при подаче заявки согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 23 декабря 2015 г. No 554. Генеральному подрядчику необходимо самостоятельно осуществить постановку площадки производства работ на учет.

В процессе производства работ проектными решениями не предполагается забора воды из водных объектов и сброса сточных вод. Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд используется привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков при проведении работ используются биотуалеты и специализированные емкости, исключающие прямой контакт с почвой. По мере накопления производится откачка и вывоз бытовых стоков на очистны сооружения. Таким образом, воздействие на подземные и поверхностные воды не предполагается.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		87

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий, а также в соответствии с данными уполномоченных контролирующих органов Калининградской области и схем территориального планирования, в зоне влияния объекта *отсутствуют* такие экологические ограничения, как: особо охраняемые природные территории, объекты культурного наследия, скотомогильники и другие места захоронения трупов животных, места обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную Книгу РФ и Калининградской области, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных водных объектов. Участок производства работ находится за пределами планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий, следовательно, реализация проектных решений не нарушит закрепленный режим природопользования. Участок проведения работ находится за пределами защитных лесов. Влияние на растительный и животный мир будет наблюдаться только в границах проведения работ (Приложения 3,8,9).

Участок изысканий находится на расстоянии около 40 м от поверхностного водного объекта – р. Мамоновка. Участок изысканий частично попадает в водоохранную зону (Ширина ВОЗ – 200 м) и прибрежную защитную полосу (Ширина ПЗП – 50 м) реки Мамоновка.

Объект рекультивации, практически полностью располагается в водоохранной зоне реки Мамоновка. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ запрещается расположение объектов размещения отходов производства и потребления в пределах водоохраных зон и прибрежных защитных полос (Приложение 41).

Ценных видов растений на участке не обнаружено. Вследствие этого, влияние на растительный мир при производстве работ не прогнозируется ввиду отсутствия растительного сообщества как такового. На участке изысканий не обнаружено ценных видов животных, следовательно, негативного влияния на животный мир при производстве работ также не прогнозируется. Для предотвращения возможного попадания на площадку производства работ животных с сопредельных территорий (бродячих собак) в проектной документации рекомендуется предусмотреть установку ограждения.

При реализации проектных решений по рекультивации участка свалки прогнозируется позитивное влияние на животный мир района в целом: после рекультивации нарушенных земель фаунистический состав территории восстановится.

На отсутствие животного и растительного мира на участке проектирования на сегодняшний день воздействие оказывают следующие факторы техногенного характера:

- отчуждение территорий, которые могли бы использоваться в качестве местообитаний представителей растительного и животного мира;
- загрязнение почвенного покрова отходами производства и потребления, тяжелыми металлами, патогенными микроорганизмами;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					

- загрязнение приземной атмосферы продуктами разложения отходов;
- фактор беспокойства (от работы техники на свалке, разъездов мусоровозов).

Реализация проектных решений по рекультивации участка позволит устранить выше названные факторы.

Прогнозируя возможные изменения среды обитания живых организмов на участке при реализации планируемой деятельности, можно выделить следующие основные воздействия реализации планируемой деятельности:

- очистка территории участка от техногенных образований (навалы отходов и техногенного грунта);
- устранение загрязнения почвы за счет выемки и удаления загрязненного подстилающего грунта с участка;
- ликвидация источника загрязнения атмосферы и грунтовых вод (посредством вывоза всех отходов и загрязненного грунта\полной изоляции отходов от окружающей среды);
- формирование плодородного почвенного слоя;
- формирование культурного растительного сообщества на участке;
- восстановление нарушенных местообитаний для фауны.

Таким образом, негативного влияния на растительный и животный мир участка производства работ при реализации планируемой деятельности не прогнозируется. При реализации проектных решений изменения окружающей среды будут носить положительный характер: ликвидация техногенного объекта накопленного вреда (свалки), устранение загрязнения почвенного покрова, формирование культурных растительных сообществ, восстановление биологического разнообразия животного мира.

Непосредственно в процессе производства работ повысится фактор беспокойства (шумовое воздействие), т.к. количество техники на участке возрастет по сравнению с существующим. Однако, для бродячих собак, обитающих на свалке, данный фактор нельзя назвать критичным, так как, во-первых, данный вид животных уже привык к акустическому воздействию, во-вторых, может пространственно перемещаться в зависимости от степени своего беспокойства. Тем не менее рекомендуется предусмотреть ограждение площадки производства работ для исключения возможности попадания собак на территорию.

Дикие животные на участке изысканий, а также на территориях, непосредственно прилегающих к нему, на сегодняшний день не обнаружены. Одной из причин их отсутствия на территории изысканий, как уже было отмечено выше, является фактор беспокойства на свалке, поэтому с учетом усиления акустического воздействия на участке от работы техники вероятность появления диких животных на участке практически равна нулю.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		89

Влияние на растительный и животный мир непосредственно в период производства работ за пределами границ площадки исключается.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

4.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Проектными решениями предусмотрено выполнение работ по рекультивации нарушенных земель. Строительства объектов капитального строительства не предусматривается, поэтому максимальное воздействие на атмосферный воздух будет происходить только в период производства работ. Воздействие работ по рекультивации на атмосферный воздух носит кратковременный характер (6 месяцев).

Расчёты объемов поступления биогаза в атмосферу от объема накопленных отходов, а также расчет выбросов загрязняющих веществ выполнены согласно «Методики в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)». - М., 2004 г. Период полного сбраживания органической части отходов составит 18 лет. Общий объем отходов, накопленных на свалке, в первый год составляет 133 392 тонн, образующийся суммарный выброс отходов (биогаза) в атмосферный воздух 298,559 тонны.

Проектными решениями принято организовать выемку всего объема накопленных на несанкционированной свалке отходов, с последующим вывозом этих отходов на лицензированный полигон ТКО вблизи поселка Круглово Зеленоградского муниципального округа Калининградской области. Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха после вывоза отходов, генерирующих биогаз, не будет.

4.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период производства работ

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период производства работ будут происходить в результате работы дорожной техники, при заправке техники, дизель-генератора, при движении автотранспорта, от свалочного тела на участке.

Воздействие строительства объекта на атмосферный воздух носит временный характер (продолжительность работ – 6 месяцев). Расчет рассеивания в период производства работ проведен для теплого периода, как для периода с наилучшими условиями рассеивания,

В соответствии с требованиями «Методических указаний...» к комплексной механизации и условиям выбора машин, в качестве основного оборудования для выполнения работ по рекультивации несанкционированной свалки ТКО принимаются: экскаватор-погрузчик Hitachi ZX240, бульдозер Б-180, тягачи с полуприцепами Тонар 45 SH4-45, трактор МТЗ-82, автосамосвал КамАЗ-65117 с КМУ ИТ-150, поливомоечная машина типа КО-823.

Оборудование, необходимое для выполнения работ, предусмотренных настоящим проектом, должно быть в наличии в организациях, участвующих в конкурсе на их выполнение. При отсутствии в подрядной организации машин и механизмов данного типа, они могут быть

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					

заменены другими с аналогичными характеристиками. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведен в таблице 4.2.

По результатам расчетов количества выбросов были выбраны источники, одновременно участвующие в работах на площадке, где одновременно задействовано наибольшее количество техники.

Таблица 4.2 – Характеристика источников выбросов

Наименование источника выбросов ЗВ в атмосферу	Номер источника	Загрязняющие вещества	Методика расчёта выбросов
Период производства работ			
Дизель-генератор	5501	Азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин	Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».- СПб, 2001
Тело свалки	6501	Азота диоксид, аммиак, серы диоксид, сероводород, углерода оксид, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид	Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов». - АКХ им. Памфилова, 2004
Работа дорожной техники	6502	Азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, керосин	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)».- М, 1999
Разъезды автотранспорта	6503	Азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, керосин	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)».- М, 1998. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)».- М, 1999
Стоянка техники	6504	Азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)».- М, 1999
Заправка техники	6505	Сероводород, алканы C12-C19 (в пересчёте на С)	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998
Пересыпка сыпучих материалов	6506	Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов».- ЗАО «НИПИОТСТРОМ», Новороссийск, 2000г

Характеристики и время работы техники в период строительных работ приняты в соответствии с разделом 2022.40172-ПОС.ТЧ и 2022.40172-ИОС7-ТХ.ТЧ.

Мощность строительных машин и механизмов представлена в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Общая потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование	Марка, тип	Основные технические параметры	Кол-во по периодам, шт			Общее кол-во
			Подготовит.	Основной	Биологич.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист 92

Изнв. № подл.	
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Трактор	МТЗ-82	Мощность двигателя 60 кВт/ 81 л.с.	-	-	1 (7 дн.)	1
Бульдозер	Т-180	Мощность двигателя 132 кВт/175 л. с.	-	2 (120 дн.)	-	2
Самосвал	КамАЗ 65201	Грузоподъемность 25,5 т Мощность двигателя 294 кВт/400 л.с.	-	4 (120 дн.)	-	4
Тягач	КАМАЗ 5490- 892-87	Мощность двигателя 401 л.с.	-	16 (120 дн.)	-	16
Полуприцеп	Тонар 45 SH4- 45	-	-	16 (120 дн.)	-	16
Экскаватор - погрузчик	Hitachi ZX240	Мощность двигателя 132 / 177 кВт / л. с.	1 (14 дн.)	3 (120 дн.)	-	3
Кран-борт	КамАЗ 65117 с КМУ ИТ-150	Мощность 300 л.с., Грузовой момент 15 тм	1 (14 дн.)	-	-	1
Борона навесная*	БНЗ-9	-	-	-	1	1
Механизированная сеялка	СЗТ-3,6	-	-	-	1	1
Поливомоечная машина	КО-823-03	Объем 11	-	-	1	1
Дизельный генератор	ДЭСК «Тундра»	Мощность 40 кВт	1	1	1	1
Автотопливозаправ- щик	АТЗ-5Б УСТ 5453	Объем 5 м ³ . Мощность двигателя 240 л.с. Подача 0,058 м ³ в минуту из пистолета	1	1	1	1
Ассенизаторная машина	КО-823-03	Объем 11 м ³ Мощность 240 л.с.	1	1	1	1
Автобус	ПАЗ-32053	Мощность 130 л.с, Грузоподъемность 1,9 т	1	1	1	1

* навесной механизм

Стоянка дорожной техники осуществляется в границах места проведения производственных работ. Транзитный автотранспорт осуществляет стоянку на базе строительной организации.

Дизель-генератор.

Согласно данным таблицы тома 2022.40172-ПОС.ТЧ, в период производства работ используется дизельный генератор ДЭСК «Тундра» мощностью 40 кВт. Расход топлива 12,9 л/час. Дизель-генератор работает 180 дней *24 часа= 4 320 часа.

Масса топлива в летнее время = 12,9 л/час * 0,86 = 11,094 кг/час.

Удельный расход = 11,094/ 40*1000 = 277,35 г/кВт*час.

Заправка техники.

Площадка для заправки техники размерами 22,5х30 м оборудуется на участке производства работ. Полезная площадь площадки 675 м². По периметру площадки с наружной стороны предусмотреть земляной утрамбованный вал высотой 0,2 м. Покрытие площадки выполнить из дорожных ж/бетонных плит. В ночное время данная площадка используется в качестве стоянки маломобильной строительной техники.

Заправка колесной техники (самосвалы, кран-борт, буровая установка, поливомоечная машина, ассенизаторная машина, тягач) осуществляется на стационарных автозаправочных станциях. Расстояние до АЗС 300 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

Для заправки техники используется автотопливозаправщик АТЗ-5Б УСТ 5453 с геометрическим объемом цистерны 5 м³. Согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 степень заполнения цистерны топливозаправщика принять в соответствии с указателем уровня налива, но не более 0,9 объема цистерны. Расчёт потребности в дизельном топливе представлен в табл. 4.4

Таблица 4.4 Расчет потребности в дизельном топливе

Марка машины	Кол-во машин	Продолжит. работы, ч	Расход топлива, л/час	Общий расход, л
МТЗ-82	1	1*7*16 = 112	10,8	1209,6
Т-180	2	2*120*16 = 3840	36,0	138240
Hitachi ZX240	1	1*14*16 = 224	13,8	3091,2
	3	3*120*16 = 5760	13,8	79488
ДЭСК «Гундра»	1	1*180*24 = 4320	12,9	55728
			Итого	277756,8

Производительность насоса АТЗ-5Б УСТ 5453 – 58 л (0,058 м³) в минуту * 20 мин = 1160 л. = 1,16 м³ (скорость подачи).

Ёмкость бака дизель-генератора 40 кВт 100 литров = 0,1 м³. $0,1 * 60_{\text{сек}} / 0,058 = 103,44$ сек.

Расход топлива (м³): 4320 (продолжительность работы, ч) * 12,9 (расход топлива, л/ч) / 1000 = 55,72 м³.

Расход топлива (т/год): 4320 (продолжительность работы, ч) * 12,9 (расход топлива, л/ч) * 0,86 (плотность летнего диз. топлива) / 1000 = 47,93 м³.

Ёмкость бака экскаватора 510 литров = 0,510 м³. $0,510 * 60_{\text{сек}} / 0,058 = 527,59$ сек. Расход топлива: $(224 + 5760) * 13,8 / 1000 = 82,5792$ м³.

Ёмкость бака бульдозера 325 литров = 0,325 м³. $0,325 * 60_{\text{сек}} / 0,058 = 336,207$ сек. Расход топлива: $3840 * 36,0 / 1000 = 138,24$ м³.

Ёмкость бака трактора 130 литров = 0,130 м³. $0,130 * 60_{\text{сек}} / 0,058 = 134,48$ сек. Расход топлива: $112 * 10,8 / 1000 = 1,21$ м³.

Пересыпка грунта (основной период)

– Отходы – 133 392 тонн. При работе в 120 дней * 16 часов = 1920 часов. $133\ 392 / 1920 = 69,48$ тонн/час.

– Загрязнённый грунт: $39\ 009\ \text{м}^3 * 1,98\ \text{т/м}^3$ (плотность) = 77 237,82 тонн. При работе в 120 дней * 16 часов = 1920 часов. $77\ 237,82 / 1920 = 40,22$ тонн/час.

Засыпка котлована:

– Песок – 2 575 м³ (плотность от выемки 1,98 т/м³) и 47 136 м³ (плотность 2,71 т/м³). $(2\ 575 * 1,98) + (47\ 136 * 2,71) = 5\ 098,5 + 127\ 738,56 = 132\ 837,06$ тонн. При работе в 120 дней * 16 часов = 1920 часов. $132\ 837,06 / 1920 = 69,19$ тонн/час.

Устройство поверхностного слоя:

Изн. № подл.	Взаи. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							94

– Растительный грунт – 10 183 м³ при плотности 0,397 т/м³. $10\,183 \cdot 0,397 = 4\,042,65$ тонн. При работе в 120 дней* 16 часов = 1920 часов. $4\,042,65 / 1920 = 2,11$ тонн/час.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ от тела свалки в атмосферный воздух использовалась «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов», Москва 2004. Параметры для расчёта определялись в соответствии с методикой, указанной выше, а также с результатами инженерных изысканий, проектной документации. Согласно проведенным исследованиям морфологического состава отходов на несанкционированной свалке в г. Мамоново – содержание органической составляющей определено по 2022.40172-ИЭИ), кол-во отходов, генерирующих биогаз – 2022.40172-ПЗУ, климатические показатели в соответствии с 2022.40172-ИГМИ. Такие показатели, как влажность отходов, содержание жироподобных, углеводородных и белковых веществ в органике отходов, состав биогаза для расчёта загрязняющих веществ были определены в соответствии с Методикой.

В период производства работ выбросы от дезинфицирующей ванны для колес отсутствуют, так как ванна заполняется раствором едкого натра (каустик) (п. 1.6.2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». - СПб. НИИ Атмосфера, 2012 [27]). Выбросы от изготовления ванны, ее огрунтовки, покраски в настоящем проекте не учитываются ввиду того, что ванна доставляется на площадку в готовом виде.

При рекультивационных работах осуществляются земляные работы по экскавации и пересыпке отходов, перемешанных с грунтом, в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 (табл.1) значение коэффициентов для определения выбросов пыли от пересыпки отходов, перемешанных с грунтом, было определено по наиболее подходящему показателю – «Глина». Этим объясняется наличие поступления в атмосферу вещества 2908 Пыли неорганической, содержащей двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие) от источника 6506 Пересыпка сыпучих материалов.

В период производства работ по рекультивации в атмосферу будет выбрасываться 18 загрязняющих веществ, из них:

- 1 вещество первого класса опасности: бенз(а)пирен;
- 2 вещества второго класса опасности: формальдегид, сероводород;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		95

9 веществ третьего класса опасности: азота диоксид, азота оксид, сажа, сернистый ангидрид, ксилол, толуол, этилбензол, пыль неорганическая 70-20% SiO₂, взвешенные вещества;

4 вещества четвертого класса опасности: аммиак, оксид углерода, бензин; углеводороды предельные C₁₂-C₁₉;

2 вещества без установленного класса опасности: керосин, метан.

Выбросы загрязняющих веществ могут формировать 7 групп суммации вредного действия:

код 6003: аммиак, сероводород;

код 6004: аммиак, сероводород, формальдегид;

код 6005: аммиак, формальдегид;

код 6035: сероводород, формальдегид;

код 6043: серы диоксид, сероводород;

код 6204: азота диоксид, серы диоксид.

Расчет объемов выбросов загрязняющих веществ в период проведения работ по рекультивации приведен в Приложении 23.

Перечень выбрасываемых вредных веществ и количество вредных выбросов в г/с и т/год за весь период производства работ приведены в таблице 4.5. Все выбрасываемые вещества подлежат нормированию в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» [33].

Основными показателями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы приняты ПДКм.р. вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест (при их отсутствии значения ПДКс.с., ОБУВ).

Коды веществ и значения ПДКм.р. (ПДКс.с., ОБУВ), а также классы опасности определены согласно «Перечню и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух» [34].

Не все выбрасываемые вещества подлежат нормированию в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды». Не нормируются сажа.

Параметры и количество выбросов при рекультивации (производственные работы) от источников выбросов приведены в таблице 4.6.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		96

Таблица 4.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период производства работ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Существующее положение : 24.07.2022

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2628520	2,094716
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,0969000	2,879500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0394135	0,242772
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0302860	0,155811
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0466542	0,680831
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0047085	0,139742
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,2884906	2,849590
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		9,6199000	285,870900
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0805000	2,392200
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,1314000	3,904800
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000	3	0,0173000	0,514100
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	4,11e-08	0,000001
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0179778	0,528196
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0016111	0,003654
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0608206	0,405990
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0030396	0,014823
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0000072	0,000035
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0007874	0,009892
Всего веществ : 18					10,7026485	302,687552
в том числе твердых : 4					0,0310806	0,165738
жидких/газообразных : 14					10,6715679	302,521813
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Таким образом, в период производства работ по рекультивации участка в атмосферный воздух поступит 302,521813 тонн загрязняющих веществ. Источниками загрязнения атмосферы являются: № 5501 дизель-генератор, № 6501 тело свалки, № 6502 работа дорожной техники, № 6503 разъемы автотранспорта, № 6504 стоянка техники, № 6505 заправка техники, № 6506 пересыпка сыпучих материалов.

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

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

2022.40172-ОВОС1

Лист

97

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

Таблица 4.6 – Параметры источников выбросов в период производства работ

ООО "ЭКОПРОЕКТ" Сер.№ 11-21-0040

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Существующее положение : 24.07.2022

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режистра (стандарт) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения чистоты газоочисткой (%)	Средн. эквив. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					кол	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Площадка: 0																												
					Дизель-генератор	1	5501	1	2,00	0,05	45,84	0,090000	450,0	1234,00	578,50	0,00	0,00											
																				0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,00000	0,659517	0,659517	
																				0,00	0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,00000	0,107172	0,107172	
																				0,00	0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,00000	0,041076	0,041076	
																				0,00	0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0122222	0,00000	0,215685	0,215685	
																				0,00	0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	0,00000	0,718950	0,718950	
																				0,00	0,00	0703	Бенз'а шрея (3,4-Бензшрея)	4,11e-08	0,00000	0,000001	0,000001	
																				0,00	0,00	1325	Формальдегид	0,0004778	0,00000	0,008196	0,008196	
																				0,00	0,00	2732	Керосин	0,0114333	0,00000	0,205428	0,205428	
0					Тело свалки	1	6501	1	4,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	1383,00	592,50	1226,00	568,00	200,00										
																				0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0202000	0,00000	0,600300	0,600300	
																				0,00	0,00	0303	Аммиак	0,0969000	0,00000	2,879500	2,879500	
																				0,00	0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0127000	0,00000	0,377400	0,377400	
																				0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0047000	0,00000	0,139700	0,139700	
																				0,00	0,00	0337	Углерод оксид	0,0458000	0,00000	1,361000	1,361000	
																				0,00	0,00	0410	Метан	9,6199000	0,00000	285,870900	285,870900	
																				0,00	0,00	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0805000	0,00000	2,392200	2,392200	
																				0,00	0,00	0621	Метилбензол (Толуол)	0,1314000	0,00000	3,904800	3,904800	
																				0,00	0,00	0627	Этилбензол	0,0173000	0,00000	0,514100	0,514100	
																				0,00	0,00	1325	Формальдегид	0,0175000	0,00000	0,520000	0,520000	
0					Работа дорожной техники	1	6502	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1227,50	572,00	1382,00	594,50	200,00										
																				0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1597187	0,00000	0,740541	0,740541	
																				0,00	0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0259398	0,00000	0,120271	0,120271	
																				0,00	0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0225083	0,00000	0,104373	0,104373	
																				0,00	0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0162650	0,00000	0,075430	0,075430	
																				0,00	0,00	0337	Углерод оксид	0,1332517	0,00000	0,617794	0,617794	
																				0,00	0,00	2732	Керосин	0,0382817	0,00000	0,177479	0,177479	
0					Разъезды автотранспорта	1	6503	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1176,50	576,00	1179,50	566,50	200,00										
																				0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0113333	0,00000	0,038244	0,038244	
																				0,00	0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0018417	0,00000	0,006215	0,006215	
																				0,00	0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0008333	0,00000	0,002802	0,002802	
																				0,00	0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0019792	0,00000	0,006694	0,006694	
																				0,00	0,00	0337	Углерод оксид	0,0204167	0,00000	0,067808	0,067808	
																				0,00	0,00	2732	Керосин	0,0029167	0,00000	0,009893	0,009893	
0					Стойка дорожной техники	1	6504	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1235,50	604,50	1239,00	579,50	22,50										
																				0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0349778	0,00000	0,056114	0,056114	
																				0,00	0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0056809	0,00000	0,009114	0,009114	
																				0,00	0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0047222	0,00000	0,007560	0,007560	
																				0,00	0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0034878	0,00000	0,005622	0,005622	
																				0,00	0,00	0337	Углерод оксид	0,0490222	0,00000	0,084038	0,084038	
																				0,00	0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,00000	0,003654	0,003654	
																				0,00	0,00	2732	Керосин	0,0081889	0,00000	0,013190	0,013190	
0					Заправка техники	1	6505	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1235,50	605,00	1239,00	580,00	22,50										
																				0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000085	0,00000	0,000042	0,000042	
																				0,00	0,00	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0030396	0,00000	0,014823	0,014823	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Существующее положение : 24.07.2022

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Помер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Сред. макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
0					Перезаправка сыпучих материалов	1	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1225,00	575,50	1379,50	598,00	200,00			0,00/0,00	2902	Взвешенные вещества	0,0000072	0,000000	0,000035	0,000035		
																					0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0007874	0,000000	0,000892	0,000892		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

4.2.2 Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период проведения работ

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферного воздуха «Эколог» (версия 4.50) в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [35].

Для расчета приземных концентраций, в соответствии с [35], должен определяться коэффициент, учитывающий скорость гравитационного оседания частиц в атмосферном воздухе (F). Согласно Приложению 2 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», величина коэффициента изменяется от 1 - для газообразных и мелкодисперсных аэрозолей (диаметром не более 10 мкм) до 3 - для твердых веществ в зависимости от наличия пылегазоочистного оборудования и эффективности очистки.

Источники выбросов загрязняющих веществ, которые будут работать при рекультивации участка, пылегазоочистными установками не оборудованы. Для газообразных веществ коэффициент F принят равным 1, для твердых при работе двигателей передвижных транспортных средств (сажа, бенз/а/пирен) согласно п. 2.2.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух...») [27], коэффициент $F = 1$.

Коэффициент рельефа местности территории изысканий равен 1 и его учёт при расчётах рассеивания не требуется, т.к. местность в районе производства работ – слабопересечённая, согласно п. 7.1 Приказа Минприроды РФ от 6.06.2017 года № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» перепад высот от источника загрязнения не превышает 50 м на 1 км (непосредственно в районе изысканий около 48 м).

Высота источников выбросов принята в соответствии с разделом 2.2.2. Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (2012), для наземных источников 2 м, для работы дорожной техники и автотранспорта – 5 м.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий - по периметру свалки и вдоль подъезда выполнен крутой и умеренно-крутой задернованный откос высотой от 2 до 7 м. Таким образом, высоту насыпи отходов можно определить, как 4,5 метра.

Для определения зоны влияния проектируемого объекта, согласно п.5.17. Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2022.40172-ОВОС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [35], выполнены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в период производства работ по увеличенной расчетной площадке, Расчетная площадка установлена таким образом, чтобы изолинии по всем веществам и группам суммации с приземными концентрациями оказались внутри расчетного прямоугольника. Размер расчетного прямоугольника составил 2470 м на 1496 м (координаты середины 1-й стороны расчетного прямоугольника (- 70,5;621), координаты середины второй стороны (2540;621), ширина – 1496 м), шаги координатной сетки – 100 м по осям ОХ и ОУ. Координаты приведены в локальной системе координат. Выбор опасного направления и расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся автоматически.

Анализ загрязнения атмосферы выбросами объекта проведен в 7-х контрольных точках – 4-х на границе производственной площадки, в 2-х на границе участков садоводства и огородничества, в 1 на границе ближайшей жилой застройки.

Таблица 4.7 - Контрольные точки для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период производства работ

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1264,50	714,50	2,00	на границе производственной зоны	Северная граница
2	1387,50	604,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница
3	1328,00	449,50	2,00	на границе производственной зоны	Южная граница
4	1219,50	572,00	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница
5	1557,50	805,50	2,00	на границе жилой зоны	ул. Артиллерийская, 17 (жилая застройка)
6	1116,50	813,50	2,00	точка пользователя	З/у 39:21:010225:96 (для садоводства и огородничества)
7	1008,00	802,50	2,00	точка пользователя	З/у 39:21:010225:88 (для садоводства и огородничества)

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводились в теплый (летний) период, как период неблагоприятный, период с наихудшими условиями рассеивания. В расчетах принимает участие максимальное количество одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при наихудших условиях.

Источник загрязнения 6506 Пересыпка сыпучих материалов учтён в расчётах рассеивания с учётом зависимости мощности выброса от скорости ветра согласно п. 1.6.4.3 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух...» [27].

В соответствии с п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух...» [27], при нормировании выбросов загрязняющего вещества (ЗВ) в атмосферу определенным предприятием (площадкой, группой предприятий или площадок) необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха, т.е.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

101

загрязнения, создаваемого выбросами источников, не относящихся к рассматриваемому предприятию (площадке, группе предприятий или площадок).

Такой учет обязателен для всех предприятий (площадок и т.д.), всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие

$$q_{м,прj} > 0,1, (3.1)$$

где $q_{м,прj}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации ЗВ, создаваемого (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятий на границе ближайшей жилой застройки.

Согласно п. 35. Приказа МПР РФ №581 от 11.08.2020г. «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0. Следовательно, учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

По результатам расчета приземных концентраций в период производства работ, учет фона требуется по веществам: Азота диоксид (301), Азота оксид (304), Серы диоксид (330), Углерода оксид (337), Сажа (328), Аммиак (303), Сероводород (333), Метан (410), Ксилол (616), Толуол (621), Этилбензол (627), Формальдегид (1325). По данным веществам максимальные приземные концентрации на границе участка рекультивации при производстве работ будут превышать или равны 0,1 ПДК. По всем остальным веществам расчёты, проведённые с учетом фона, не требуются.

Согласно справке, Калининградского ЦГМС (Приложение 7), представленные фоновые концентрации определены с учётом вклада действующих объектов, но без учёта вкладов новых объектов. Т.к. несанкционированная свалка функционирует с 1960-х годов при расчётах рассеивания для источника выброса 6501 «Тело свалки» способ источника в расчете устанавливается как «источник учитывается с исключением из фона;».

По мнению Минприроды России, что следует из письма № АС-03-01-31/502 от 16.01.17, выбросы таких веществ, как углерод (сажа), по своим физическим свойствам, относящимся к твердым частицам, целесообразно учитывать в составе выбросов как взвешенные вещества. Данная рекомендация относится к расчётам платы за негативное воздействие. Сажа не входит в перечень веществ, подлежащих нормированию. В расчётах выбросов и рассеивания

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2022.40172-ОВОС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

учитывается выбросы – сажа. Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ по показателю сажа, произведён по стоимости, как за взвешенные вещества.

Карты-схемы расположения источников выбросов на период производства работ приведены в графической части 2022.40172-ОВОС.ГЧ. Исходные данные и результаты расчетов рассеивания с картами, содержащими изолинии расчетных приземных концентраций, приводятся в Приложениях 25 и 26.

Согласно п.5.17 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», зона влияния рассчитывается как наибольшее из двух расстояний x_1 и x_2 , где $x_1=10x_m$ (x_m рассчитано по формуле 15 [35]). Так, максимальное значение x_m составляет 36,28. Таким образом, x_1 равняется 362,8 м.

Значение x_2 определяется как участки местности, где рассчитанное на ЭВМ суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выброса проектируемого объекта превышает 0,05 ПДК. По результатам расчета рассеивания построена ситуационная карта-схема, включающая изолинии приземных концентраций по всем загрязняющим веществам (Приложение 24). Таким образом, значение x_2 на период производства работ по рекультивации составляет 2940 м.

Зоне влияния объекта рекультивации соответствует изолиния 0,05ПДК, которая представляет собой окружность диаметром 2940 м. Таким образом, в зону влияния выбросов загрязняющих веществ при производстве работ по рекультивации попадает юго-западная часть г. Мамоново.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и группам суммаций не превышают установленных гигиенических нормативов на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны, на границе жилой застройки (критерий 1 ПДК), на границе нормируемых территорий (объект спорта, участок возможного с/х производства) (критерий 0,8 ПДК).

Учитывая результаты анализа расчета рассеивания, в связи с отсутствием превышений нормативов качества воздуха на нормируемых территориях, выбросы всех загрязняющих веществ, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период производства работ веществ по источникам, дающих наибольший вклад (теплый период) представлены в таблице 4.8. Предложения по нормативам ПДВ. Предложения по нормативам ПДВ с разбивкой по веществам, в период производственных работ представлены в таблице 4.9 – 4.10.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		103

Ответственность за оформление нормативов ПДВ в период производства работ и внесение платы за выбросы несет организация-подрядчик работ.

Генеральному подрядчику надлежит в установленном порядке получить разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период производства работ и самостоятельно осуществить плату за негативное воздействие на атмосферный воздух.

Согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11 августа 2020 года, N 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», для объектов I и III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах. В период производства работ (возможная категория объекта – III) к таким веществам относятся: бенз(а)пирен, сероводород, формальдегид.

Таблица 4.8 – Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при производстве работ по источникам, дающим наибольший вклад

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,3580	0	0	6504		72,43	1220,00	572,00
0303	Аммиак	0,3113	0	0	6501		100,00	1328,00	450,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,3596	0	0	6504		54,92	1220,00	572,00
0328	Углерод (Сажа)	0,5193	0	0	6504		84,71	1220,00	572,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1758	0	0	6504		52,40	1220,00	572,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,6021	0	0	6501		62,70	1328,00	450,00
0337	Углерод оксид	0,6190	0	0	6504		22,14	1220,00	572,00
0410	Метан	0,1236	0	0	6501		100,00	1328,00	450,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2586	0	0	6501		100,00	1328,00	450,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,1407	0	0	6501		100,00	1328,00	450,00
0627	Этилбензол	0,5558	0	0	6501		100,00	1328,00	450,00
1325	Формальдегид	0,5385	0	0	6501		41,70	1328,00	450,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0045	0	0	6504		100,00	1220,00	572,00
2732	Керосин	0,1172	0	0	6504		80,96	1220,00	572,00
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0426	0	0	6505		100,00	1220,00	572,00
2902	Взвешенные вещества	6,45e-06	0	0	6506		100,00	1116,00	814,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0012	0	0	6506		100,00	1116,00	814,00
6003	Аммиак, сероводород	0,6894	0	0	6501		99,92	1328,00	450,00
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,9176	0	0	6501		99,54	1328,00	450,00
6005	Аммиак, формальдегид	0,5397	0	0	6501		99,34	1328,00	450,00
6035	Сероводород, формальдегид	1,1405	0	0	6501		52,82	1328,00	450,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,6819	0	0	6501		57,41	1328,00	450,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2,2073	0	0	6504		71,61	1220,00	572,00

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

104

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Таблица 4.9 – Предложения по нормативам ПДВ на период производства работ

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2628520	2,094716	0,2628520	2,094716
0303	Аммиак	0,0969000	2,879500	0,0969000	2,879500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0394135	0,242772	0,0394135	0,242772
0328	Углерод (Сажа)	0,0302860	0,155811	0,0302860	0,155811
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0466542	0,680831	0,0466542	0,680831
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0047085	0,139742	0,0047085	0,139742
0337	Углерод оксид	0,2884906	2,849590	0,2884906	2,849590
0410	Метан	9,6199000	285,870900	9,6199000	285,870900
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0805000	2,392200	0,0805000	2,392200
0621	Метилбензол (Толуол)	0,1314000	3,904800	0,1314000	3,904800
0627	Этилбензол	0,0173000	0,514100	0,0173000	0,514100
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,11E-08	0,000001	4,11E-08	0,000001
1325	Формальдегид	0,0179778	0,528196	0,0179778	0,528196
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,003654	0,0016111	0,003654
2732	Керосин	0,0608206	0,405990	0,0608206	0,405990
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0030396	0,014823	0,0030396	0,014823
2902	Взвешенные вещества	0,0000072	0,000035	0,0000072	0,000035
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0007874	0,009892	0,0007874	0,009892
Всего веществ :		10,7026485	302,687552	10,7026485	302,687552
В том числе твердых :		0,0310806	0,165738	0,0310806	0,165738
Жидких/газообразных :		10,6715679	302,521813	10,6715679	302,521813

Таблица 4.10 - Предложения по нормативам ПДВ на период производства работ с разбивкой по веществам

Площ	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В	
				г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)							
Организованные источники:							
	0	0	5501	0,0366222	0,659517	0,0366222	0,659517
Всего по организованным:				0,0366222	0,659517	0,0366222	0,659517
Неорганизованные источники:							
			6501	0,0202000	0,600300	0,0202000	0,600300
			6502	0,1597187	0,740541	0,1597187	0,740541
			6503	0,0113333	0,038244	0,0113333	0,038244
			6504	0,0349778	0,056114	0,0349778	0,056114
Всего по неорганизованным:				0,2262298	1,435199	0,2262298	1,435199
Итого по предприятию:				0,2628520	2,094716	0,2628520	2,094716
Вещество 0303 Аммиак							
Неорганизованные источники:							
	0	0	6501	0,0969000	2,879500	0,0969000	2,879500
Всего по неорганизованным:				0,0969000	2,879500	0,0969000	2,879500
Итого по предприятию:				0,0969000	2,879500	0,0969000	2,879500
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)							
Организованные источники:							
	0	0	5501	0,0059511	0,107172	0,0059511	0,107172

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

105

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Всего по организованным:				0,0059511	0,107172	0,0059511	0,107172
Неорганизованные источники:							
			6502	0,0259398	0,120271	0,0259398	0,120271
			6503	0,0018417	0,006215	0,0018417	0,006215
			6504	0,0056809	0,009114	0,0056809	0,009114
Всего по неорганизованным:				0,0334624	0,135600	0,0334624	0,135600
Итого по предприятию:				0,0394135	0,242772	0,0394135	0,242772
Вещество 0328 Углерод (Сажа)							
Организованные источники:							
	0	0	5501	0,0022222	0,041076	0,0022222	0,041076
Всего по организованным:				0,0022222	0,041076	0,0022222	0,041076
Неорганизованные источники:							
			6502	0,0225083	0,104373	0,0225083	0,104373
			6503	0,0008333	0,002802	0,0008333	0,002802
			6504	0,0047222	0,007560	0,0047222	0,007560
Всего по неорганизованным:				0,0280638	0,114735	0,0280638	0,114735
Итого по предприятию:				0,0302860	0,155811	0,0302860	0,155811
Вещество 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)							
Организованные источники:							
	0	0	5501	0,0122222	0,215685	0,0122222	0,215685
Всего по организованным:				0,0122222	0,215685	0,0122222	0,215685
Неорганизованные источники:							
			6501	0,0127000	0,377400	0,0127000	0,377400
			6502	0,0162650	0,075430	0,0162650	0,075430
			6503	0,0019792	0,006694	0,0019792	0,006694
			6504	0,0034878	0,005622	0,0034878	0,005622
Всего по неорганизованным:				0,0344320	0,465146	0,0344320	0,465146
Итого по предприятию:				0,0466542	0,680831	0,0466542	0,680831
Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)							
Неорганизованные источники:							
	0	0	6501	0,0047000	0,139700	0,0047000	0,139700
			6505	0,0000085	0,000042	0,0000085	0,000042
Всего по неорганизованным:				0,0047085	0,139742	0,0047085	0,139742
Итого по предприятию:				0,0047085	0,139742	0,0047085	0,139742
Вещество 0337 Углерод оксид							
Организованные источники:							
	0	0	5501	0,0400000	0,718950	0,0400000	0,718950
Всего по организованным:				0,0400000	0,718950	0,0400000	0,718950
Неорганизованные источники:							
			6501	0,0458000	1,361000	0,0458000	1,361000
			6502	0,1332517	0,617794	0,1332517	0,617794
			6503	0,0204167	0,067808	0,0204167	0,067808
			6504	0,0490222	0,084038	0,0490222	0,084038
Всего по неорганизованным:				0,2484906	2,130640	0,2484906	2,130640
Итого по предприятию:				0,2884906	2,849590	0,2884906	2,849590
Вещество 0410 Метан							
Неорганизованные источники:							
	0	0	6501	9,6199000	285,870900	9,6199000	285,870900
Всего по неорганизованным:				9,6199000	285,870900	9,6199000	285,870900
Итого по предприятию:				9,6199000	285,870900	9,6199000	285,870900
Вещество 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)							
Неорганизованные источники:							
	0	0	6501	0,0805000	2,392200	0,0805000	2,392200
Всего по неорганизованным:				0,0805000	2,392200	0,0805000	2,392200
Итого по предприятию:				0,0805000	2,392200	0,0805000	2,392200
Вещество 0621 Метилбензол (Толуол)							
Неорганизованные источники:							
	0	0	6501	0,1314000	3,904800	0,1314000	3,904800
Всего по неорганизованным:				0,1314000	3,904800	0,1314000	3,904800
Итого по предприятию:				0,1314000	3,904800	0,1314000	3,904800
Вещество 0627 Этилбензол							
Неорганизованные источники:							
	0	0	6501	0,0173000	0,514100	0,0173000	0,514100
Всего по неорганизованным:				0,0173000	0,514100	0,0173000	0,514100
Итого по предприятию:				0,0173000	0,514100	0,0173000	0,514100
Вещество 0703 Бонз/а/пирен (3,4-Бензпирен)							
Организованные источники:							
	0	0	5501	4,11E-08	0,000001	4,11E-08	0,000001
Всего по организованным:				4,11E-08	0,000001	4,11E-08	0,000001
Итого по предприятию:				4,11E-08	0,000001	4,11E-08	0,000001
Вещество 1325 Формальдегид							
Организованные источники:							
	0	0	5501	0,0004778	0,008196	0,0004778	0,008196
Всего по организованным:				0,0004778	0,008196	0,0004778	0,008196

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

106

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Неорганизованные источники:							
			6501	0,0175000	0,520000	0,0175000	0,520000
Всего по неорганизованным:							
				0,0175000	0,520000	0,0175000	0,520000
Итого по предприятию:							
				0,0179778	0,528196	0,0179778	0,528196
Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)							
Неорганизованные источники:							
	0	0	6504	0,0016111	0,003654	0,0016111	0,003654
Всего по неорганизованным:							
				0,0016111	0,003654	0,0016111	0,003654
Итого по предприятию:							
				0,0016111	0,003654	0,0016111	0,003654
Вещество 2732 Керосин							
Организованные источники:							
	0	0	5501	0,0114333	0,205428	0,0114333	0,205428
Всего по организованным:							
				0,0114333	0,205428	0,0114333	0,205428
Неорганизованные источники:							
			6502	0,0382817	0,177479	0,0382817	0,177479
			6503	0,0029167	0,009893	0,0029167	0,009893
			6504	0,0081889	0,013190	0,0081889	0,013190
Всего по неорганизованным:							
				0,0493873	0,200562	0,0493873	0,200562
Итого по предприятию:							
				0,0608206	0,405990	0,0608206	0,405990
Вещество 2754 Углеводороды предельные C12-C19							
Неорганизованные источники:							
	0	0	6505	0,0030396	0,014823	0,0030396	0,014823
Всего по неорганизованным:							
				0,0030396	0,014823	0,0030396	0,014823
Итого по предприятию:							
				0,0030396	0,014823	0,0030396	0,014823
Вещество 2902 Взвешенные вещества							
Неорганизованные источники:							
	0	0	6506	0,0000072	0,000035	0,0000072	0,000035
Всего по неорганизованным:							
				0,0000072	0,000035	0,0000072	0,000035
Итого по предприятию:							
				0,0000072	0,000035	0,0000072	0,000035
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2							
Неорганизованные источники:							
	0	0	6506	0,0007874	0,009892	0,0007874	0,009892
Всего по неорганизованным:							
				0,0007874	0,009892	0,0007874	0,009892
Итого по предприятию:							
				0,0007874	0,009892	0,0007874	0,009892
Всего веществ:							
				10,7026485	302,687552	10,7026485	302,687552
В том числе твердых:							
				0,0310806	0,165738	0,0310806	0,165738
Жидких/газообразных:							
				10,6715679	302,521813	10,6715679	302,521813

Ответственность за разработку план-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ в период производства работ несёт генеральный подрядчик.

Раздел разработан в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», - СПб, 2012.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

4.3 Оценка воздействия физических факторов

В настоящее время утвержденные методики оценки воздействия и санитарные нормы воздействия физических факторов для объектов окружающей среды отсутствуют. Существующие нормативы в основном используются в отношении рабочей зоны и жилых помещений.

Для проведения оценки воздействия вредных физических факторов использовались нормативы, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основными источниками физических факторов при производстве работ по рекультивации являются линия ВЛ, технологические установки (дизель-генератор), строительная техника, дорожный автотранспорт.

В качестве показателей физических факторов в процессе производства работ использованы данные протоколов замеров физического воздействия на аналогичных источниках, предоставленные аккредитованной лабораторией.

Шумовое воздействие

Оценка шумового воздействия от строительства проектируемого объекта была проведена с использованием следующих нормативных документов:

- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 30 июня 2003г №136 [38];
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г. [39];
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"[21].

Для оценки возможного шумового воздействия при проведении работ по рекультивации на ближайшую жилую застройку произведен расчет воздействия создаваемого уровня шума на границе ближайшей жилой застройки, а также расчет шума, проникающего в помещения жилых домов. Расчет акустического воздействия произведен с учетом фона, а также при наличии временного ограждения на площадке производства работ.

В качестве фонового шума приняты результаты замеров уровней звукового давления в 2 точках на участке производства работ, исследования были проведены во время инженерно-экологических изысканий. Результаты представлены в протоколах лабораторных испытаний №6083_110522-Ш-1 и №6083_110522-Ш-2. (Приложение 14), исследования были проведены испытательной лабораторией ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения».

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

						2022.40172-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		108

Источником шумового воздействия в период производства работ будет являться работа автотранспорта, строительной техники и механизмов. Акустический расчет произведен с учетом максимально возможного шумового воздействия на примере операции, в которой будет задействовано максимальное количество одновременно работающей техники и механизмов. Источники шума, для которых производился расчет, и их акустические характеристики приведены в таблице 4.12.

Шумовые характеристики строительной техники приняты по протоколу №9 от 9 апреля 2009 года аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Институт прикладной экологии и гигиены» (Приложение 28) для аналогичной техники: Экскаватор по Hitachi ZX240; тягачи и самосвалы по Камаз 65115; бульдозеры и трактор МТЗ-82 по бульдозер САТ Д6М; дизель-генератор по дизель генератору GEKO 30000 ED; кран-борт, поливомоечная машина по КАМАЗ 65115.

После окончания рекультивационных работ источников шумового воздействия не будет.

Таблица 4.12 – Характеристика источников шума при рекультивации участка

№ ИШ	Источник Шума (ИШ)	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									La.экв., дБ(А)	La.макс, дБ(А)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Источники непостоянного шума												
001-002	Бульдозер	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	80.0
003	Кран-борт Камаз	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
004	Поливочная машина	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
005	Трактор	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	80.0
006-008	Экскаватор	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	79.0
009-012	Самосвал	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
013-015	Тягач	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
016	Фон 1 (День)	40.0	43.0	48.0	45.0	42.0	42.0	39.0	33.0	32.0	46,0	51,9
017	Фон 2 (День)	39.3	42.3	47.3	44.3	41.3	41.3	38.3	32.3	31.3	45,3	51,4
018	Фон 3 (Ночь)	34.6	37.6	42.6	39.6	36.6	36.6	33.6	27.6	26.6	40,6	45,5
019	Фон 4 (Ночь)	34.9	37.9	42.9	39.9	36.9	36.9	33.9	27.9	26.9	40,9	45,2
Источники постоянного шума												
020	Дизель-генератор	54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	-

Расчеты шумового воздействия в расчетных точках на границе нормируемых территорий выполнены с использованием программного комплекса для расчета и нормирования акустического воздействия от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум», версия 2.4 производства фирмы «Интеграл», согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», [39] и ГОСТ 31295.1-2005 [40].

Расчёт акустического воздействия произведён на самый худший вариант – максимально возможное количества источников шума в одно время.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							109

Согласно данным 2022.40172-ПОС основной этап работы на погрузку отходов в тягачи с полуприцепами будет работать три экскаватора, соответственно максимально возможное количество одновременно работающих тягачей на площадке – 3 машины.

Высота для источников шума в расчёте принята в соответствии с высотой расположения двигателей (источников акустического воздействия) над поверхностью земли: для дизель-генератора – 1 м, строительная и транспортная техника – 1,5 м.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами. Результаты расчетов шумового воздействия на границе ближайших нормируемых территорий с шумовыми картами приведены в Приложении 29. Расчет уровня шума, проникающего в жилые помещения, приведен в Приложении 30.

Согласно проекту [26], работы выполняются в две смены (16 часов) с 7 до 23 часов. В связи с этим, расчет шума в ночное время (с 23 до 7 часов) производится только от работы дизель-генератора, который обеспечивает освещение площадки в ночное время.

Допустимые уровни звука в октавных полосах частот (в дБ), эквивалентные уровни звука (в дБА) и максимальные уровни звука регламентируются согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания":

- на территории, прилегающей к жилым домам «территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданий амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек»;

- внутри жилых помещений «жилые комнаты квартир, жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов и инвалидов, спальня в детских дошкольных учреждениях и школах-интернатах»;

- в местах отдыха населения: «территории, непосредственно прилегающие к зданиям поликлиник, школ и других учебных заведений, детских дошкольных учреждений, площадки отдыха микрорайонов и групп жилых домов».

Расчёты шумового воздействия в дневное и ночное время при производстве работ проведены с учётом фонового шума, который находится в пределах нормы. Расчёты шумового воздействия после окончания производственных работ не проводятся, т.к. после окончания работ акустического воздействия не прогнозируется.

Для определения уровня шума, проникающего в жилые помещения, был выполнен расчет, по результатам которого было определено, что уровни шума с учетом фона не превысят

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		110

допустимые нормы (Приложение 30). Следовательно, дополнительных специальных мероприятий по снижению уровня шумового воздействия не требуется.

Анализ шумового воздействия в период производства работ приведен в таблице 4.13 и 4.14.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							111
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					

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

Таблица 4.13 – Результаты расчета шума на нормируемых территориях, а также внутри ближайших жилых домов (день)

Наименование расчетного параметра	Уровень звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровень звука LA _{экв} , дБА *	Макс. уровень звука LA _{макс} , дБА *
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Результаты расчета шумового воздействия на территории с 7 до 23 часов											
Уровни звука на ближайшей нормируемой территории, точка № 002 земельный участок с к/н 39:21:010225:96 (для садоводства и огородничества)											
	40.2	43	47.8	44.6	41.3	40.8	36	23.6	0	44.70	53.50
Уровни звука на границе жилой застройки, точка №001 ул. Артиллерийская, 17 (жилая застройка)											
	39.7	42.4	47.2	43.9	40.6	40.1	35.2	22	0	44.00	51.90
Допустимые уровни звукового давления на площадках отдыха микрорайонов и групп жилых домов, L _{норм} (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 23)											
	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Результаты расчета шумового воздействия в помещении ближайших жилых домов (по макс. значениям) с 7 до 23 часов											
Уровни звука на границе жилой застройки, точка №001 ул. Артиллерийская, 17 (жилая застройка)											
	27	26,9	27,7	20,4	13,1	8,5	0	0	0	17,1	21,4
Допустимые уровни звукового давления в жилых комнатах квартир, L _{норм} (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 12, СанПиН 1.2.3685-21)											
	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
Допустимые уровни звукового давления на территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, L _{норм} (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 22, СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания")											

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Таблица 4.14 – Результаты расчета шума на нормируемых территориях, а также внутри ближайших жилых домов (ночь)

Наименование расчетного параметра	Уровень звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровень звука LA _{ЭКВ} , дБА *	Макс. уровень звука LA _{макс} , дБА *
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Результаты расчета шумового воздействия на территории с 23 до 7 часов											
Уровни звука на ближайшей нормируемой территории, точка № 002 земельный участок с к/н 39:21:010225:96 (для садоводства и огородничества)											
	0,5	5,5	12,5	9	2,1	1,7	0	0	0	1,7	13,1
Уровни звука на границе жилой застройки, точка №001 ул. Артиллерийская, 17 (жилая застройка)											
	0,4	0	6,3	1,5	0	0	0	0	0	0	5,1
Допустимые уровни звукового давления на территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, L _{норм} (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 22, СанПиН 1.2.3685-21)											
	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Результаты расчета шумового воздействия в помещении ближайших жилых домов (по макс. значениям) с 23 до 7 часов											
Уровни звука на границе жилой застройки, точка №001 ул. Артиллерийская, 17 (жилая застройка)											
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	9,1
Допустимые уровни звукового давления в жилых комнатах квартир, L _{норм} (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 12, СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания")											
	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются кабельные линии электропередачи и трансформаторные подстанции, расположенные рядом с участком изыскания.

В северо-западном направлении на расстоянии около 150 м от участка изысканий располагается существующая линия ВЛ 15 кВ. Охранная зона ВЛ составляет 10 м (от крайнего провода) в обе стороны.

Согласно результатам электромагнитных исследований, уровень воздействия электромагнитного излучения в пределах нормы. Таким образом, воздействие ЭМИ в период производства работ можно считать допустимым.

Запланированные производственные работы исключены в границах охранной зоны ВЛ, в таком случае оценка воздействия электромагнитного излучения не требуется.

4.4 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона на период строительства (производства работ) не устанавливается, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.07г №74 [36], а также с учетом постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 25 апреля 2014г №31, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 мая 2014 г за №32330 «О внесении изменений №4 в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [36].

Закрытые (не функционирующие) полигоны в классификацию СанПиН не включены и не требуют установления СЗЗ. Данный вывод подтверждается письмом Роспотребнадзора от 26.10.2015 г. № 01/13012-15-31, в котором указано, что «...область применения СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не распространяется на недействующие объекты». Копия письма представлена в Приложении 33.

Фактически после окончания работ по рекультивации негативного воздействия на окружающую среду оказываться не будет. СЗЗ для рекультивированного участка не требуется.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			114							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

4.5 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Участок изысканий и его окрестности расположены в пойме р. Мамоновка, протекающей ориентировочно в 40 м северо-восточнее участка работ.

Исследуемая несанкционированная свалка практически полностью попадает в водоохранную зону (200 м) реки Мамоновка, также северо-восточную границу участка изысканий пересекает прибрежная защитная полоса (50 м) реки Мамоновка (ст.65 Водного кодекса РФ):

Участок проектирования располагается за пределами зон санитарной охраны поверхностных и подземных водозаборов (Приложения 3, 8, 26,38).

На участке изысканий и за его пределами, а также при бурении глубоких геологических скважин в теле свалки, фильтрат свалки не был обнаружен.

Грунтовые воды вскрыты на участке ТКО и за ее границами встречены повсеместно, в пределах ТКО, установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 2,0-6,5 м от поверхности ТКО (абс. Отм. 12,5-18,47 м), за границами ТКО на глубинах 0,7-3,7 м (абс. отм. 19,00-17,47 м) от поверхности земли. Водоносный горизонт напорный, высота напора 1,0-8,8 м (технический отчет 2022.40172-ИГИ [11]). Предполагаемая категория защищенности грунтовых вод – незащищённые.

Учитывая то, что несанкционированная свалка располагается в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе реки Мамоновка – ликвидация объекта накопленного вреда необходима во избежание дальнейшего загрязнения поверхностного водного объекта и грунтовых вод, ухудшения экологической обстановки территории.

4.5.1 Водопотребление и водоотведение в период производства работ

В разделе использована информация из 2022.40172-ПОС.ТЧ.

Таблица 4.15 – Сводная таблица по расходу воды на весь период рекультивации

Период рекультивации	Продолжительность, смен	Кол-во работающих в наиболее многочисленную смену (без учета водителей)	Хозяйственно-бытовые потребности, м3	Вода на полив, м3	Вывоз стоков на очистку, м3	Сбор и отведение поверхностных сточных вод на очистку, м3/сут
Подготовительный	15*2 = 30	12	19,4			52,9
Основной	120*2=240	12	155,5			
Биологический	45*2=90	5	24,3	740,5		
Всего, м ³			199,2	740,5	199,2	
Итого, м ³			939,7		199,2	

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности на весь период рекультивации согласно п. 4.14.3 МДС 12-46.2008:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_1}{3600t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60t_1}$$

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

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
									115

P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;
 $K_ч = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;
 $q_д = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;
 $P_д$ - численность пользующихся душем (80 % P_p);
 $t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;
 $t = 8$ ч - число часов в смене.

Подготовительный период:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x P_p K_ч}{3600t} + \frac{q_д P_д}{60t_1} = \frac{15 * 12 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 0,8 * 12}{60 * 45} = 0,119 \text{ л/с} = 0,428 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Объем воды на 1 смену:

$$15 * 12 * 2 + 30 * 0,8 * 12 = 648 \text{ л} = 0,648 \text{ м}^3$$

Основной период:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x P_p K_ч}{3600t} + \frac{q_д P_д}{60t_1} = \frac{15 * 12 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 0,8 * 12}{60 * 45} = 0,119 \text{ л/с} = 0,428 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Объем воды на 1 смену:

$$15 * 12 * 2 + 30 * 0,8 * 12 = 648 \text{ л} = 0,648 \text{ м}^3$$

Биологический период:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x P_p K_ч}{3600t} + \frac{q_д P_д}{60t_1} = \frac{15 * 5 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 0,8 * 5}{60 * 45} = 0,050 \text{ л/с} = 0,180 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Объем воды на 1 смену:

$$15 * 5 * 2 + 30 * 0,8 * 5 = 270 \text{ л} = 0,270 \text{ м}^3$$

Непосредственно после посева трав обязателен обильный полив (минимально 100м³/га). Для полива необходимо 4,6283 * 100 = 462,8 м³.

Последующий полив травосмеси осуществляется в биологический период подрядчиком не менее 2 раз. Количество воды, необходимой для последующих поливов составит до 3 литров на 1 квадратный метр (таблица 3 СП 31.13330.2012. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*). Для полива травосмеси для 2 раз потребуются: 46283*3*2 = 277698 л = 277,7 м³.

Дальнейший полив, после проведения всех работ по рекультивации, по решению эксплуатирующей организации, выполняется один раз в месяц.

Общее количество воды на полив для 3-х раз в процессе биологической рекультивации: 462,8 + 277,7 = 740,5 м³.

Все сточные воды от умывальников и душевых собираются в подземную емкость 2 м³. Сбор стоков осуществляется по временной канализации, диаметром трубопровода 100 мм. Поверхностные сточные воды собираются через систему лотков в подземные резервуары. По мере накопления все стоки, включая поверхностные сточные воды и стоки от душевых и биотуалетов, вывозятся на очистные сооружения г. Мамоново. По окончании производства

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

работ все емкости, лотки и трубопроводы временной канализации демонтируются и вывозятся на склад производителя работ.

Вода для хозяйственно-бытовых потребностей является привозная.

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

Расчет объема емкости для накопления максимального суточного объема дождевого стока

Таблица 4.16– Исходные данные для расчета

Показатель	Ед. изм.	Величина
Климатические параметры		
Максимальный суточный слой осадков, H_p	мм	5,72
Коэффициент запаса, K_z		1,20
Площади водосбора по типам покрытий		
Площадь спланированных грунтовых поверхностей	га	4,6283
Общая площадь водосбора	га	4,6283
Коэффициент стока для спланированных грунтовых поверхностей, Ψ_{mid}		0,2

Средний коэффициент стока составит:

$$\Psi_{\text{mid}} = \frac{0,20 * 4,6283}{4,6283} = 0,2$$

Объем стока от расчетного дождя составит:

$$W_{\text{ос.д}} = 10 * 5,72 * 0,2 * 4,6283 = 52,9 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Требуемый объем емкости составит:

$$W_{\text{емк}} = 1,20 * 52,9 = 63,5 \text{ м}^3$$

Дождевые воды собираются посредством поверхностных водоотводных лотков PolyMax Basic ЛВ-30.39.36-ПП пластиковый с решеткой щелевой чугунной ВЧ С250 либо аналога соответствующего гидравлического сечения в аккумулирующие емкости-накопители из стеклопластика. Объем емкости принимается с 20% запасом от среднесуточного водосбора. Далее сток, по мере заполнения емкостей, вывозится на очистные сооружения г. Мамоново.

4.5.2 Качество образующихся сточных вод

Поверхностные сточные воды, согласно 2022.40172-ПОС, образуются со всей площадки производства работ в объеме около 52,9 м³ в сутки.

Согласно данным сайта Гидрометцентр России по городу Балтийск Калининградской области (ближайший населённый пункт с существующей статистикой к г. Мамоново) среднее количество дней с выпадением осадков более 0,1 мм в период производства работ (подготовительный и основной этапы) – 60 дней. Таким образом, количество поверхностного стока в период рекультивации составит до 3 174 м³.

Качество поверхностного стока принято на основании «Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» разработанного «НИИ ВОДГЕО» и на основании СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2022.40172-ОВОС1	Лист 117
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

7.6.2. и таблица 15.

Таблица 4.23.1 – Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке на Подготовительный и основной периоды

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ в поверхностной сточной воде
Взвешенные вещества	300 мг/дм ³
Нефтепродукты	1,0 мг/дм ³
БПК ₂₀	40 мгО ₂ /дм ³

Сбор стоков осуществляется по временной канализации, диаметром трубопровода 100 мм. Поверхностные сточные воды собираются через систему лотков в подземные резервуары.

Хозяйственно-бытовые стоки от умывальников, душевых, биотуалетов согласно 2022.40172-ПОС – 199,2 м³. Все сточные воды от умывальников и душевых собираются в подземную емкость 2 м³.

В соответствии с 2022.40172-ПОС по количеству работающих в наиболее многочисленную смену (без учета водителей): подготовительный – 12 чел., основной – 12 чел., биологический – 5 чел. Количество дней: подготовительный этап – 15 (30 смен), основной – 120 (240 смен), биологический – 45 (90 смен). Продолжительность рабочей смены принята 8 часов, производство работ ведется в две смены с 7-00 утра до 23-00 вечера.

На хозяйственно-бытовые нужды по 2022.40172-ПОС используется: подготовительный этап – 19,4 м³, основной – 155,5 м³, биологический – 24,3 м³. Таким образом, исходя из количества дней в этапах, хозяйственно-бытовые стоки в подготовительный период – 1,29 м³/сут, основной период – 1,3 м³/сут, биологический – 0,54 м³/сут.

Концентрации хозяйственно-бытовых вод приняты в соответствии СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» таблица 18.

Таблица 4.23.2– Качество хозяйственно-бытовых вод в период производства работ

Наименование показателя	Количество загрязняющих веществ на одного жителя согласно СП 32.13330.2018, г/сут	Количество загрязняющих веществ на одного работника, г/смену*	Количество загрязняющих веществ в период, г/период			Итого, тонн за период рекультивационных работ
			Подготовительный этап	Основной этап	Биологический этап	
Взвешенные вещества	65	7,15	2 574	20 592	3 217,5	0,026384
БПК ₅ неосветленной жидкости	60	6,6	2 376	19 008	2 970	0,024354
Азот общий	13	1,42	511,2	40 89,6	639	0,00524
Азот аммонийных солей	10,5	1,15	414	3 312	517,5	0,004244
Фосфор общий	2,5	0,27	97,2	777,6	121,5	0,000996
Фосфор фосфатов P-PO ₄	1,5	0,17	61,2	489,6	76,5	0,000627
Всего						0,061844

* – согласно СП 32.13330.2018 количество загрязняющих веществ от населения, проживающего в неканализованных районах, допускается учитывать в размере 33% табличных значений соответственно.

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					2022.40172-ОВОС1	Лист 118
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

4.5.3 Оценка воздействия на поверхностные воды

Оценка современного состояния поверхностных вод проводилась в рамках работы над инженерно-экологическими изысканиями. Оценка современного состояния поверхностных вод представлена в техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям и в разделе 3.3. данного тома.

Проектными решениями не предусмотрен забор воды из водных объектов и сброс сточных вод. Для питьевых, хозяйственно-бытовых нужд и полива проектными решениями не предусмотрен забор воды из водных объектов и сброс сточных вод. Для питьевых, хозяйственно-бытовых нужд и полива растений используется привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода.

Сброс сточных вод в водные объекты проектными решениями не предусматривается. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков при проведении работ используются биотуалеты и специализированная емкость, исключаящие контакт с окружающей средой. По мере накопления производится откачка и вывоз бытовых стоков на очистные сооружения по договору, который необходимо будет заключить подрядной организации, осуществляющей работы.

Поверхностные сточные воды собираются через систему лотков в подземные резервуары. По мере накопления все стоки, включая поверхностные сточные воды и стоки от душевых и биотуалетов, вывозятся на очистные сооружения г. Мамоново. По окончании производства работ все емкости, лотки и трубопроводы временной канализации демонтируются и вывозятся на склад производителя работ.

Участок находится за пределами зон санитарной охраны поверхностных и подземных водозаборов.

Для предотвращения влияния производства работ предусмотрена установка временного ограждения в виде забора по границе рекультивации. Ограждение в свою очередь предотвратит попадание грунта с территории рекультивации в водный объект, предотвратит загрязнение реки взвешенными веществами. Сброс воды в водные объекты не запланирован. Ливневые стоки, хозяйственно-бытовая вода, биотуалеты собираются в герметичные ёмкости и утилизируются.

Источниками питьевого водоснабжения в г. Мамоново является централизованная система водоснабжения, которая имеет полную степень очистки, как химическую, так и бактериологическую, и частная система питьевого водоснабжения, в виде скважин, колонок, гидрологическую связь которые имеют с подземными водами. При отсутствии воздействия на подземные воды, влияние на источники питьевого водоснабжения не будет. В границах участка проведения работ, источники питьевого водоснабжения отсутствуют.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

119

Учитывая то, что несанкционированная свалка располагается в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе реки Мамоновка – ликвидация объекта накопленного вреда необходима.

Деятельность, проводимая при рекультивации несанкционированной свалки, не должна оказывать негативное влияние на водные объекты при соблюдении всех технических мероприятий.

4.5.4 Оценка воздействия на подземные воды

Оценка современного состояния подземных вод проводилась на этапе проведения инженерно-экологических изысканий и представлена в техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям и в разделе 3.3. данного тома.

Поверхностные и подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового назначения, зоны санитарной охраны водозаборов питьевого и хозяйственно-бытового назначения в районе производства работ отсутствуют.

При проведении работ на участке не предусматривается сброс сточных вод на рельеф. Проектными решениями предусмотрен сбор хозяйственно-бытовых стоков во временные герметичные емкости, не имеющие контакта с почвой и водой.

Поверхностные сточные воды собираются через систему лотков в подземные резервуары.

По мере накопления все стоки, включая поверхностные сточные воды и стоки от душевых и биотуалетов, вывозятся на очистные сооружения г. Мамоново. По окончании производства работ все емкости, лотки и трубопроводы временной канализации демонтируются и вывозятся на склад производителя работ.

Деятельность, проводимая при рекультивации несанкционированной свалки, не должна оказывать негативное влияние на подземные воды при соблюдении всех технических мероприятий.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
							120
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					

4.6 Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы, условия землепользования

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Мамоново, муниципальное образование «Мамоновский городской округ», Калининградской области на земельном участке с кадастровым номером 39:21:010225:198 и прилегающей территории.

Площадь рекультивируемой поверхности – 45 500 м², в том числе:

- участок с кадастровым номером 39:21:010225:198 – 29 000 м²;
- прочие участки – 16 500 м².

Общая площадь озеленения (учитывая длину откосов) – 46 283 м².

В соответствии с выписками из Единого государственного реестра недвижимости (Приложение 4) – земельный участок кадастровый номер 39:21:010225:198 находится на землях, относящихся к категории – земли населенных пунктов. Разрешенное использование – под объекты размещения отходов потребления, по документу – под существующий полигон твердых бытовых отходов.

Несанкционированная свалка выходит за границы земельного участка с кадастровым номером 39:21:010225:198, земельный участок по периметру граничит только с землями государственной (неразграниченной) собственности. Согласно информации, предоставленной Администрацией МО «Мамоновский городской округ» (письмо №3196 от 24.08.2022 г.), производство работ по рекультивации свалки может быть осуществлено за пределами границ земельного участка с кадастровым номером 39:21:010225:198 в пределах расположения отходов. Письма администрации представлены в Приложении 39 тома 2022.40172-ОВОС2.2.

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий, участок рекультивации окружен лесом. Основные объекты инфраструктуры: с северо-северо-западной стороны в 165 м участок граничит с садовым некоммерческим товариществом «Рассвет», в 600 м северо-западнее территории свалки находится автозаправочная станция «Лукойл».

Отчуждение земель не происходит. При производстве работ не нарушаются права землепользователей.

Рассматриваемая площадь не занята памятниками природы и культуры, объектами археологического наследия, высокоценными зелеными насаждениями и расположена за пределами границ, особо охраняемых природных и озелененных территорий (Приложение 9).

Реализация намечаемой деятельности по рекультивации земель окажет в первую очередь положительное воздействие на почву и геологическую среду участка и прилегающих территорий в целом, предотвратив захламливание земель отходами производства и потребления, загрязнение опасными химическими веществами и патогенной флорой, будет способствовать оздоровлению

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		121

территории и восстановлению продуктивности и народно-хозяйственной ценности земель для их целевого использования.

Непосредственно рассматриваемый участок изысканий представляет собой техногенно измененный ландшафт — свалку отходов. При совершении рекультивационных работ территория несанкционированной свалки будет трансформирована. Нарушения почвенного покрова происходить не будет, т.к. повсеместно территорию несанкционированной свалки занимают свалочные или техногенные грунты (согласно ГОСТ 25100-2020 «техногенный грунт – грунт, измененный, перемещенный или образованный в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека.»). Такие грунты не представляют хозяйственной ценности.

Таким образом, при реализации намечаемой деятельности будет оказано положительное воздействие на продуктивность земель в результате замены неплодородного загрязненного отходами техногенного грунта плодородной почвой и посеву растительности.

4.7 Оценка воздействия на геологическую среду

В период рекультивации возможно прямое и косвенное воздействие на геологическую среду территории несанкционированной свалки в г. Мамоново.

Прямое воздействие заключается в *геомеханическом загрязнении* участка производства работ. Таким образом, в период рекультивации при выемке отходов и загрязненного грунта, геологическая среда будет испытывать геомеханическое воздействие. При геомеханическом нарушении предполагаются изменение рельефа и естественного напряженно-деформируемого состояния грунтов.

Далее предусматривается засыпка образовавшейся выемки привозным грунтом с уплотнением и планировка в соответствии с окружающим рельефом и высотными отметками, указанными в графической части раздела ПЗУ. Пустоты при засыпке выемки и устройства массива отходов не образуются. Работы по восстановлению поверхности выполняются при постоянном инструментальном контроле. Таким образом, масштаб последствий воздействия на геологическую среду в период рекультивации и после проведения работ оценивается как минимальный.

Геомеханическое воздействие имеет временный характер, после проведения работ по рекультивации данного воздействия не предполагается.

Геохимическое воздействие является косвенным – на территории рекультивации будет проявляться в период производства работ, как оседание выбросов загрязняющих веществ от работы транспортной техники, возможных проливов ГСМ, а также дальнейшем проникновении этих загрязняющих веществ в грунты на участке рекультивации.

Весь объем накопленных отходов и загрязнённый грунт с несанкционированной свалки будет вывезен на лицензированный полигон.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					

Геохимическое воздействие после окончания работ по рекультивации исключается, т.к. в связи с тем, что источник загрязнения будет ликвидирован.

Геобактериологическое загрязнение (косвенное) исключается. Согласно результатам инженерно-экологических изысканий, грунты на участке проектирования не имеют микробиологического бактериологического и паразитологического загрязнения. В период производства работ проникновение нехарактерных для геологической среды видов живых организмов (бактерий, вирусов) не прогнозируется.

Радиационное воздействие (косвенное) на территории участка премиривания находится в пределах допустимых санитарных норм. Такое воздействие на геологическую среду в период производства работ и в посрекультивационный период исключается, ввиду отсутствия источников ионизирующего излучения.

4.8 Оценка воздействия отходов на окружающую среду. Характеристика намечаемой деятельности как источника образования отходов.

В настоящем разделе учтены отходы, которые будут образовываться непосредственно при производстве рекультивационных работ, а также рассмотрены отходы, накопленные на участке за время существования там свалки (техногенный грунт).

Проектными решениями принято организовать выемку техногенного грунта (твердых коммунальных отходов) с последующим его вывозом на лицензированный полигон ТКО вблизи поселка Круглово Зеленоградского муниципального округа Калининградской области.

Решения приняты в целях предотвратить загрязнение компонентов окружающей среды в районе проведения работ, восстановить продуктивность экосистемы и хозяйственную ценность земель на участке.

При условии соблюдения природоохранных мероприятий во время производства работ по рекультивации, образующиеся отходы не окажут воздействия на окружающую среду выше допустимого. Подробно мероприятия описаны в разделе 4.8.2 и 5.5.

4.8.1 Источники образования, виды и количество образующихся отходов

Отходы, накопленные за время существования свалки на участке

Согласно данным проекта рекультивации [26], в рамках проведения работ по рекультивации нарушенных земель в первую очередь производится выемка накопленных на участке отходов на лицензированный полигон.

В соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1027 «Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I–V классов опасности к конкретному классу опасности», класс опасности вида отходов определяется его химическим или компонентным

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		123

составом и устанавливается на основании сведений, содержащихся в ФККО и банке данных об отходах, формируемых Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.

Компонентный состав вида отходов устанавливается на основании сведений, содержащихся в технологических регламентах, технических условиях, стандартах, проектной документации. В случае отсутствия сведений о компонентном составе вида отходов в указанной документации, компонентный состав вида отходов устанавливается по результатам количественных химических анализов, выполняемых с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям и средствам измерений. Допускается использование одновременно обоих способов для определения состава вида отходов.

Техногенный грунт на участке представляет собой насыпь, состоящую из строительных и бытовых отходов разной степени разложения. По данным лабораторного определения компонентного состава отходов в аккредитованной лаборатории в усредненный состав техногенного грунта входят преимущественно: полимерные материалы, органические отходы (бумага, пищевые отходы, древесина), пластик, стекло, металл, резина. Лабораторные исследования были проведены аккредитованной лабораторией ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения», протокол исследований представлен в Приложении 20.

По данным исследования, в усредненный компонентный состав отходов входят: органические отходы (бумага, пищевые отходы, дерево), текстиль, стекло, полимерные материалы, пластик, металл, резина.

Таблица 4.16.1 – Морфологический (компонентный) состав техногенного грунта свалки

Шифр пробы, № скважины	Определяемый показатель, размерность	Результаты испытаний, неопределенность
6083/110522-ОП-1 (скв. №1)	Массовая доля составных частей (бумага), %	40,83±14,65
	Массовая доля составных частей (полимерные материалы), %	31,63±8,29
	Массовая доля составных частей (стекло), %	10,31±2,49
	Массовая доля составных частей (металл), %	4,95±0,89
	Массовая доля составных частей (древесина), %	2,83±0,85
	Массовая доля составных частей (пищевые отходы), %	9,45±2,84
6083/110522-ОП-2 (скв. №6)	Массовая доля составных частей (бумага), %	35,33±16,10
	Массовая доля составных частей (полимерные материалы), %	26,31±7,89
	Массовая доля составных частей (стекло), %	12,02±2,71
	Массовая доля составных частей (пластик), %	25,25±2,97
	Массовая доля составных частей (древесина), %	1,09±0,33
6083/110522-ОП-3 (скв. №15)	Массовая доля составных частей (бумага), %	47,11±15,63
	Массовая доля составных частей (полимерные материалы), %	35,68±10,40
	Массовая доля составных частей (текстиль), %	9,36±2,81
	Массовая доля составных частей (металл), %	4,60±0,78
	Массовая доля составных частей (резина), %	3,25±0,38

Согласно полученным данным, можно сделать вывод о том, что процентное содержание органики в отходах составляет около 20,8%.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист 124
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Складирование отходов производилось беспорядочно, без сортировки. Отходы на свалке представлены различными видами отходов, которые складировались и перемешивались в течение длительного периода эксплуатации свалки, в связи с этим невозможно дифференцировать все отходы по ФККО применительно к каждому виду отходов. Объем отходов, накопленный за время существования несанкционированной свалки, можно принять как единый отход по ФККО 73310001724 мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

В рамках инженерно-экологических изысканий был произведен отбор техногенного и подстилающих грунтов с участка захоронения ТКО и из геологических скважин № 4 и № 8 с целью определения компонентного состава отходов и экспериментального определения класса опасности отходов методом биотестирования.

Определение токсичности производилось согласно МР 01.019-07 «Методические рекомендации. Определение интегральной токсичности почв с помощью биотеста "Эколум". Протокол исследования компонентного состава отходов представлен в Приложении 5. Схема отбора проб представлена в графических приложениях 2022.40172-ОВОС2.

По результатам экспериментального исследования техногенный и подстилающий грунт не токсичны. В соответствии с «Критериями отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года, класс опасности техногенного и подстилающего грунтов – 5 (практически неопасные).

Результаты биотестирования подстилающего грунта позволяют отнести его к 5 классу опасности. Техническими решениями принято выполнять экскавацию подстилающего грунта открытым способом. Таким образом, вывозимый подстилающий грунт можно классифицировать как «Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные» (код ФККО 8111112495).

Перед выполнением работ по формированию рекультивационного слоя с участка будут вывозиться следующие отходы (таблица 4.17).

Таблица 4.17 – Отходы, накопленные за время существования свалки на участке и подлежащие вывозу на полигон ТКО

№ п/п	Отход	Класс опасности для ОПС	Объем, м ³	Масса, т	Вид обращения с отходами	Организация
1	«Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (ФККО 73310001724)	4	133 392	133 392	Размещение (захоронение)	ГП КО «ЕСОО» Лицензия № (39)-4360-СТУРБ/П от 24.09.2019, выдана Управлением Росприроднадзора по Калининградской области (Приложение 32)
2	«Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные» (код ФККО 8111112495).	5	39 009	77 237,82	Размещение (захоронение)	

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022.40172-ОВОС1	Лист
									125

Таким образом, перед началом работ по планировке территории участка и созданию рекультивационного слоя вывозу на лицензированный полигон подлежит 133 392 м³ (133 392 т) отходов и 39 009 м³ (77 237,82 т) подстилающего грунта 5 класса опасности.

Отходы, образующиеся в процессе производства работ по рекультивации

Кроме удаления уже имеющихся на участке отходов, непосредственно в процессе производства работ будут образовываться следующие виды отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код ФККО 73310001724);
- опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные» (код ФККО 73910213294);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 91920402604);
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 91920102394);
- мешки бумажные неважнопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные (код по ФККО 40518101605).

Основные виды и количество отходов, образующихся при производстве работ, определены на основании проекта рекультивации нарушенных земель [26].

Жидкие фракции из биотуалета поступают по временной канализации в специализированную герметичную емкость вместе с хозяйственно-бытовыми сточными водами и будут вывозиться на очистные сооружения. Таким образом, жидкие фракции из биотуалета удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки и, следовательно, согласно п. 19 ст. 1 Водного кодекса РФ и разъяснительному письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ N 12-59/16226 от 13 июля 2015 г., являются сточными водами, а не отходами.

Отработанные аккумуляторы, фильтрующие элементы смазки автомобилей, изношенные шины, отработанные накладки тормозных колодок и прочие отходы от обслуживания автотранспорта не включены в расчеты, так как их срок эксплуатации значительно больше срока выполнения работ. Кроме этого, данные отходы учитываются эксплуатирующей подрядной организацией, на балансе которой находится техника.

Генподрядная организация предполагается из ближайших городов, располагающая подготовленными кадрами работников необходимой квалификации, производственно-техническими ресурсами. Постоянное проживание рабочих в г. Мамоново.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2022.40172-ОВОС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Доставка рабочих на строительную площадку будет осуществляться служебным автобусом.

Питание рабочих осуществляется в ближайшей столовой.

Спецодежда и рабочая обувь являются собственностью подрядной организации и учитываются подрядной организацией.

Техническое обслуживание техники на строительной площадке не предусматривается. Проектом организации работ не предусмотрено место для обслуживания техники и компетентный персонал для выполнения этой задачи. Отходы от ремонта техники на строительной площадке не образуются.

Отходы от производства сварочных работ отсутствуют, т.к. работы по сварке с использованием электродов не предусмотрены проектными решениями.

Согласно данным 2022.40172-ПОС период проведения рекультивационных работ – 6 месяцев. Срок эксплуатации ламп и осветительных приборов более длительный, чем срок проведения работ. Таким образом, отходы от эксплуатации систем внутреннего и внешнего светодиодного освещения не образуются.

Излишков грунта при планировке и формировании рекультивационного плодородного слоя не образуется, используются привозные плодородный и потенциально плодородный грунты в необходимых проектом объемах.

В результате эксплуатации ванны для дезинфекции колес образуются опилки с содержанием хлористого натрия и 9% раствора едкого натра код по ФККО 73910213294 «Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные». Опилки подлежат замене с периодичностью 1 раз в месяц, не подлежат временному накоплению на площадке. После окончания основного периода ванна демонтируется, так как необходимость в дезинфекции колес на последующих этапах отсутствует ввиду того, что мусоровозы уже не ездят по площадке.

Отходов от монтажа и демонтажа дезинфицирующей ванны не образуется, так как она доставляется на площадку в готовом виде, после окончания технического этапа рекультивации ванна вывозится на базу подрядчика с целью использования на других объектах.

Заправку землеройной маломобильной строительной техники, дизельного генератора топливом на стройплощадке проектом принято осуществлять автотопливозаправщиком на специально оборудованной площадке с твердым покрытием (стоянке строительной техники см. 2022.40172-ПОС) с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость. Отходы ликвидации проливов ГСМ не подлежат временному накоплению, а сразу же вывозятся на обезвреживание специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2022.40172-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		127

При создании рекультивационного слоя осуществляется посев трав. Травосмесь на площадку рекультивации поступает в бумажной упаковке, таким образом, при распаковке травосмеси образуется отход – мешки бумажные неважнопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные (код по ФККО 40518101605).

Объемы работ приняты на основании проекта рекультивации нарушенных земель [26]. Всего непосредственно в период проведения работ по рекультивации образуется 14,07 тонн отходов производства и потребления, которые являются малоопасными отходами 4 класса опасности, и 0,01 тонн – 5 класса опасности.

Расчет количества образования отходов представлен в Приложении 31. Объемы образования отходов, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы как нормативные в качестве нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Отходы, образовавшиеся при проведении рекультивационных работ, будут переданы на размещение на лицензированный полигон, расположенный по адресу: Калининградская область, п. Круглово. В приложении 32 письмо ГП КО «ЕСОО» о готовности принять отходы на размещение с приложением лицензии на осуществление деятельности.

В таблице 4.18 приводится характеристика отходов, образующихся в период проведения работ по рекультивации участка, и способы обращения с ними.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	2022.40172-ОВОС1		Лист
											128

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

Таблица 4.18 – Характеристика отходов, образующихся в период производства работ

Код по ФККО	Наименование	Класс опасности для окружающей природной среды	Источник образования отходов (процесс, цех, производство и т.д.)	Физико-химическая характеристика			Кол-во отходов, т/год
				Состояние	Раств. в воде	Содержание компонентов, %	
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабарит.)	4	Жизнедеятельность рабочих	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Нераств.	Бумага – 40,0% Текстиль – 3,0% Пластмасса – 30,0% Стекло – 10,0% Дерево – 10,0%, Прочие – 7 % [53].	0,70286
73910213294	Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	4	Ванна дезинфекции колес	Прочие дисперсные системы	Нераств.	Древесина - 79,3; едкий натр - 5,8; нефтепродукты - 14,9	12,91
91920402604	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	Обслуживание ДЭС и техники	Изделия из волокон	Нераств.	Текстиль- до 85% Нефтепродукты – до 15%	0,0087
91920102394	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	Ликвидация проливов ГСМ	Прочие дисперсные системы	Нераств.	Песок - до 85% Нефтепродукты – до 15%	0,43
40518101605	Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5	Посев трав	Изделие из одного материала	Нераств.	Бумага – 100%	0,0139
Итого							14,07

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

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

Таблица 4.18.1 – Сведения о местах накопления отходов

Технические решения по оборудованию места накопления отходов (МНО)							Характеристика накапливаемых (образовавшихся) отходов и дальнейшее планируемое обращение с отходом					
Тип площадки	Площадь, м ²	Тип покрытия	Инв. № МНО	Тип накопительного оборудования	Вместимость, м ³	Кол-во	ФККО и наименование отхода	Масса, объем отходов, т	Предельный объем накопления отходов, м ³	Периодичность вывоза накопленных отходов	Планируемое обращение с отходом	Специализированное предприятие (наименование, реквизиты лицензии, № в ГРОРО, реквизиты гарантийного письма, ссылка на приложение)
открытая	10,3	ж/б плиты	001	Пластиковый контейнер с закрытой крышкой	0,75	1	73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,0703	0,75	Ежедневно	размещение	ГП КО «ЕСОО» и МУП «Радуга» (Приложения 32, 36)
			002	Пластиковый контейнер с закрытой крышкой	0,75	1	40518101605 Мешки бумажные невалягпрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,0139	0,75	Ежедневно	размещение	
			003	Герметичный металлический контейнер с закрытой крышкой	0,16	1	91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,00866	0,002165	По мере накопления	размещение	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Отходы код по ФККО 91920102394 «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов)» и код по ФККО 73910213294 «Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные)», не накапливается на МНО, подлежат вывозу на лицензированный полигон после образования таких отходов (Приложение 36).

При реализации проектных решений генеральным подрядчиком, выполняющим работы, будет осуществляться паспортизация отходов, образованных в период производства работ и, при необходимости, уточнение вида отхода и включение в ФККО согласно Постановлению Правительства РФ от 16 августа 2013 г. N 712 "О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности" и приказу № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года «Об утверждении Порядка отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности».

4.8.2 Обращение с отходами

Особенности обращения с отходами в процессе производства работ заключаются в том, что возможное воздействие отходов на окружающую среду кратковременно (6 месяцев), а также в отсутствии хранения отходов на площадке, так как вывоз их с участка будет производиться параллельно с производством работ. Основным элементом в стратегии безопасного обращения с отходами является отдельный сбор и временное накопление отходов на специально оборудованных площадках с последующим вывозом на лицензированный полигон.

Для оптимизации обращения с отходами в период производства работ по рекультивации необходимо на площадке предусмотреть:

- герметичный контейнер с крышкой для сбора твердых коммунальных отходов (ТКО) (2 шт.);
- специальную площадку с водонепроницаемым покрытием для размещения контейнеров 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" [36].

Места временного накопления отходов размещаются на площадке 450 м² с водонепроницаемым железобетонным покрытием:

- герметичный пластиковый контейнер 0,75 м³ с крышкой для накопления твердых коммунальных отходов (ТКО) (инв. № 001.);

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

131

- герметичный пластиковый контейнер 0,73 м³ с крышкой для сбора отходов от пленки, загрязнённой нефтепродуктами (инв. № 002);
- герметичный металлический контейнер 0,16 м³ с крышкой для накопления обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами (инв. № 003).

Места временного накопления отходов показаны на карте-схеме в графических приложениях 2022.40172-ПОС.ГЧ, лист 2 и в 2022.40172-ОВОС.ГЧ.

Отходы, образовавшиеся в результате деятельности персонала при проведении рекультивационных работ, а также накопленные за время существования на свалке должны быть переданы на размещение/утилизацию/обезвреживание в организации, имеющие лицензии и включённые в ГРОРО в соответствии с действующим законодательством РФ, который по договору будет обязан вывозить отходы с места производства работ.

Таким образом, отходы, образовавшиеся при проведении рекультивационных работ будут переданы на размещение на полигон ТКО МУП «Радуга», расположенный по адресу: Калининградская область, ул. Тельмана, д.17. Данная организация имеет лицензию Л020-00113-39/00001540 на осуществление деятельности по сбору, транспортированию и размещению отходов согласно требованиям действующего законодательства РФ, в области обращения отходов. Полигон включен в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), № объекта в ГРОРО: 39-00010-3-00518-31102017. Письмо МУП «Радуга» о готовности заключить договор на размещение отходов с приложением лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами приведено в Приложении 36.

Весь объём отходов, накопленный на несанкционированной свалке с 1960-х годов, передаётся региональному оператору по обращению с отходами ТКО ГП КО «ЕСОО» и вывозится на лицензированный полигон ТКО вблизи поселка Круглово Зеленоградского муниципального округа Калининградской области. Данная организация имеет лицензию № (39)-4360-СТУРБ/П от 24.09.2019, выдана Управлением Росприроднадзора по Калининградской области на осуществление деятельности по сбору, транспортированию и размещению отходов согласно требованиям действующего законодательства РФ, в области обращения отходов.. Письмо о готовности заключить договор на размещение отходов с приложением лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами приведено в Приложении 32.

Транспортирование отходов к местам обезвреживания, утилизации или захоронения должно осуществляться лицензированной организацией специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил. Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

перевалке отходов с одного вида транспорта на другой. Все виды работ, связанные с загрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов, должны быть механизированы и по возможности герметизированы. Ответственность за сбор и передачу отходов, образующихся непосредственно при производстве работ, несет генеральный подрядчик.

В период проведения подготовительных работ подрядчику необходимо:

- получить лимиты на размещение отходов, образующихся в период производства работ, самостоятельно осуществить плату за размещение отходов в окружающей среде;

- заключить договоры с лицензированными организациями, осуществляющими вывоз и размещение отходов, образующихся в период производства работ.

Проведенные в рамках инженерных изысканий исследования позволяют сделать вывод о том, что отходы на участке рекультивации представлены отходами 4, 5 класса опасности. В случае обнаружения отходов 1-3 классов опасности при выемке отходов генеральному подрядчику, выполняющему работы, необходимо руководствоваться требованиями к обращению с такими отходами, изложенными в законе № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998, 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".

Генеральной подрядной организации надлежит разработать паспорта отходов 1-4 класса опасности и передать отходы на утилизацию/обезвреживание, размещение в организации, имеющие соответствующие лицензии на деятельность с данными видами отходов согласно действующему законодательству РФ.

4.8.3 Оценка степени опасности отходов

В соответствии с приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 [43], отходы по степени воздействия на окружающую природную среду вредных веществ, содержащихся в них, делятся на пять классов опасности:

- отходы 1-го класса опасности - чрезвычайно опасные;
- отходы 2-го класса опасности - высоко опасные;
- отходы 3-го класса опасности - умеренно опасные;
- отходы 4-го класса опасности - малоопасные;
- отходы 5-го класса опасности - практически неопасные.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

В соответствии с СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления», по степени воздействия на здоровье человека отходы распределяются на четыре класса опасности:

- класс - чрезвычайно опасные;
- класс - высоко опасные;
- класс - умеренно опасные;
- класс - мало опасные.

Класс опасности отходов, образующихся в процессе проведения работ, для окружающей природной среды в проекте определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов [45]. Классификация отходов по классам опасности и их характеристики в период проведения работ приведены в таблице 4.18.

В период проведения работ по реализации проектных решений будут образовываться отходы 4 и 5 классов опасности.

4.8.4 Предложения по нормативам образования и лимитам на размещение отходов

Объемы образования отходов, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы в качестве нормативов образования и лимитов на размещение отходов на период рекультивации земель.

4.9 Оценка воздействия намечаемой деятельности на недра

Проектируемые работы по рекультивации нарушенных земель на участке не затрагивают недра.

Согласно Уведомлению от 14.04.2022 №01-08-31/2155 Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане (Севзапнедра) участок изысканий работ расположен на территории населённого пункта в г. Мамоново, поэтому в связи с пп.1 п.63 Административного регламента №161 получение заключения об отсутствии полезных ископаемых не требуется.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области (№ 2283-ОС от 17.05.2022 г.), в границах участка предоставленные в пользование участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

4.10 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Работы по рекультивации нарушенных земель на участке, прежде всего, окажут перспективное положительное воздействие на растительный и животный мир района производства работ и прилегающих территорий.

Рекультивация нарушенных земель включает мероприятия по очистке от отходов производства и потребления, восстановлению плодородия почв и созданию посевов многолетних трав. К ним относятся: посев многолетних трав, проведение агротехнических мероприятий, фитомелиоративные и другие работы, направленные на восстановление флоры и фауны.

Задачей рекультивации земель на участке является оздоровление земель территории, создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противозероэрозийную и водорегулирующую роль, что, несомненно, окажет положительную роль в формировании растительного и животного сообществ в районе производства работ.

Возможные места обитания животных и места произрастания растений деградированы в результате многолетней эксплуатации свалки отходов на данной территории. По причине уничтожения местообитаний на участке сейчас скуден как таковой растительный покров и животный мир.

Растительность участка производства работ травянистая, является рудеральной, приспособившейся к условиям произрастания на техногенном грунте в условиях земель, нарушенных свалкой. Ценные виды растений отсутствуют. В условиях земель, нарушенных свалкой проективное покрытие, занимаемое растительностью, в среднем составляет около 30% согласно геоботаническому описанию территории 2022.40172-ИЭИ. В соответствии с проектными решениями во время рекультивации площадь, нарушаемого растительного покрова, будет соответствовать проективному покрытию растительности.

Дикие животные на участке изысканий, а также на территориях, непосредственно прилегающих к нему, на сегодняшний день не обнаружены. Одной из причин их отсутствия на территории изысканий является фактор беспокойства на свалке, поэтому с учетом усиления акустического воздействия на участке от работы техники вероятность появления диких животных на участке практически равна нулю.

По данным уполномоченных природоохранных органов, а также по результатам инженерно-экологических изысканий, виды животных и растений, занесенные в Красную

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

135

книгу, на участке производства работ не выявлены. Участок производства работ не находится на территории существующих и планируемых к созданию ООПТ.

На отсутствие животного и растительного мира на участке проектирования на сегодняшний день воздействие оказывают следующие факторы техногенного характера:

1. отчуждение территорий, которые могли бы использоваться в качестве местообитаний представителей растительного и животного мира;
2. загрязнение почвенного покрова отходами производства и потребления, тяжелыми металлами, патогенными микроорганизмами;
3. загрязнение приземной атмосферы продуктами разложения отходов;
4. фактор беспокойства (от работы техники на свалке, разездов мусоровозов).

Реализация проектных решений по рекультивации участка позволит устранить выше названные факторы. Прогнозируя возможные изменения среды обитания живых организмов на участке при реализации планируемой деятельности, можно выделить следующие основные воздействия реализации планируемой деятельности:

- 1 очистка территории участка от техногенных образований (навалы отходов и техногенного грунта);
- 2 ликвидация источника загрязнения атмосферы;
- 3 формирование плодородного почвенного слоя;
- 4 формирование культурного растительного сообщества на участке;
- 5 восстановление нарушенных местообитаний для фауны.

Реализация проектных решений по рекультивации участка приведет к уничтожению сорных растений, замещению их ценным бобово-злаковым сообществом. После проведения рекультивации нарушенных земель на месте свалки будет сформирован луговой фитоценоз путем посева многолетних трав.

Влияние на растительный и животный мир непосредственно в период производства работ за пределами границ площадки исключается.

Негативное воздействие на сложившиеся растительные и животные сообщества участка производства работ будет происходить кратковременно и будет ограничено территорией участка, распространяться на прилегающие территории не будет.

На техническом этапе рекультивации будет уничтожена растительность на участках выемки, перемещения и размещения грунтов. Воздействие на растительность прилегающих к свалке территорий не прогнозируется, т.к. все работы планируется проводить в границах землеотвода.

Воздействие на сложившийся животный мир при проведении работ будет связано преимущественно с акустическим воздействием и фактором беспокойства от работы

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

техники. Кроме акустического воздействия, источником беспокойства животных будет являться выполняющий работы персонал. Однако, в связи со спецификой фаунистического сообщества территории зоны воздействия (свалка), большая часть видов которого привыкла к присутствию человека, этот фактор будет хоть и существенным, но не критичным. Воздействие на растения и животных от антропогенных факторов может проявляться в эмиссии загрязняющих веществ при работе передвижных источников загрязнения (строительной техники и автомобильного транспорта на свалке в рекультивационный период), а также от тела свалки. Воздействие от техники не окажет значимого воздействия на животный мир, т.к. оно будет кратковременным и локальным.

Таким образом, территория участка подвергалась и подвергается до настоящего времени влиянию хозяйственной деятельности человека (складирование отходов производства и потребления), в результате чего преобладающее распространение имеют синантропные виды растений, животные на участке изысканий не встречены. Воздействие на растительность и животный мир при производстве работ можно считать допустимым.

4.11 Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения

Реализация проектных решений по рекультивации нарушенных земель направлена на устранение источника опасного воздействия на окружающую среду и здоровье человека - свалки отходов, оздоровление территории, восстановление ценности земель для рационального целевого социально-экономического использования. Таким образом, намечаемая проектом деятельность окажет исключительно положительное воздействие на социальные условия и здоровье населения прилегающих территорий.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что в период производства работ концентрации загрязняющих веществ на существующих и перспективных нормируемых территориях не превысят гигиенических нормативов. Анализ акустического воздействия в период выполнения работ по рекультивации свидетельствует о том, что шумовое воздействие является допустимым по действующим санитарным нормам. Прямое и опосредованное воздействие на поверхностные и подземные источники питьевого водоснабжения при производстве работ отсутствует. Таким образом, поскольку выполнение работ не будет оказывать негативного влияния на здоровье и образ жизни населения прилегающих территорий, отрицательные социальные последствия, связанные с реализацией проектных решений, не прогнозируются.

4.12 Возможные аварийные ситуации

При соблюдении технологии производства работ и технических регламентов при работе техники возможность возникновения аварийных ситуаций.

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

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

2022.40172-ОВОС1

Расчеты выбросов выполнен на основании методик:

- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Казань, Новополюцк, Москва, 1997 г. (кроме пп. 5.1.3, 5.1.4, 5.4, 5.5).
- Дополнение к «Методическим указаниям ...». СПб. НИИ Атмосфера, 1999 г. • Методическое письмо НИИ Атмосфера № 610/33-07 от 29.09.2000 г.
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», Санкт-Петербург, 2012 г.
- «Методики по определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях Госкомнефтепродукта России». Астрахань, 1988 (расчет АГНС).
- «Методика по определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях Госкомнефтьпродукта РСФСР».
- «Нормами естественной убыли топлива при приеме, отпуске, хранении в открытых земляных амбарах».
- РД-17-86 «Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии».
- «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», 1996 Самара; ручной счёт.
- Приказ МЧС России № 404 от 10.07.2009.

Возможные аварийные ситуации при несоблюдении мер безопасности или технических неисправностях:

1. Пролив на подстилающую поверхность дизельного топлива

Разрушение емкости автоцистерны при передвижении по территории производства работ – пролив дизельного топлива согласно постановлению Правительства Российской Федерации № 2613 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для автоцистерны составляет 100 процентов ее объема, т.е. максимальный разлив нефтепродуктов из автоцистерны составит 4,5 м³. 0,9 коэффициент заполнения топливозаправщика от ёмкости 5 м³.

Площадь пролива или пожара: на спланированный грунт 90 м²; на бетонное покрытие 675 м²; на не спланированное почвенное покрытие (точечный слив) 22,5 м².

Площадка для заправки техники размерами 22,5х30м оборудуется в непосредственной близости от участка производства работ. Полезная площадь площадки 675 м². По периметру площадки с наружной стороны предусмотреть земляной утрамбованный вал высотой 0,2 м. Покрытие площадки выполнить из дорожных ж/бетонных плит. В ночное время данная площадка используется в качестве стоянки маломобильной строительной техники.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Так как площадка оборудована твердым покрытием, то загрязнения почвы нефтепродуктами маловероятно. Для заправки используется Автотопливозаправщик АТЗ-5Б УСТ 5453.

А) Пролит на подстилающую поверхность дизельного топлива без возгорания (в результате разрушения цистерны топливозаправщика).

Сценарий аварии: Полное или частичное разрушение оборудования топливозаправщика → истечение дизельного топлива → загрязнение окружающей среды.

Так как площадка заправки техники оборудована твердым покрытием, то загрязнение почвы нефтепродуктами маловероятно. Следовательно, расчет максимально возможного объема грунта, загрязненного проливом, нецелесообразен.

Согласно данным «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополоцк, 1999, в выбросах от дизельного топлива учитываются алканы и сероводород. Весовые концентрации индивидуальных веществ в % по массе приняты согласно Приложению 14 данных методических указаний и составляют 99,72 % и 0,28 % соответственно.

Результаты расчета массы загрязняющих веществ, выбрасываемых при проливе нефтепродуктов представлены в табл. 4.20, а также в приложении 27.

Таблица 4.20 - Результаты расчета массы загрязняющих веществ, выбрасываемых при проливе нефтепродуктов

Вещество	Массовая доля вещества	Максимальный выброс, г/с	Суммарный выброс, тонн
<i>Дигидросульфид</i>	<i>0,28</i>	<i>0,001876</i>	<i>0,049896</i>
<i>Алканы</i>	<i>99,72</i>	<i>0,664833</i>	<i>17,770104</i>

Б) Пролит на подстилающую поверхность дизельного топлива с возгоранием (в результате разрушения цистерны топливозаправщика).

Сценарий аварии: Полное или частичное разрушение оборудования топливозаправщика → истечение дизельного топлива → воспламенение опасного вещества при условии наличия источника инициирования → термическое поражение оборудования и персонала, загрязнение окружающей среды.

В случае воспламенения пролитых горючих смесей, необходимо локализовать участок воспламенения путём обсыпки место возникновения пожара для предотвращения распространения очага воспламенения. После локализации места пожара, необходимо погасить источник воспламенения используя средства огнетушения (огнетушители, асбестовое полотно, песок).

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

139

Расчет максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разливе дизельного топлива с последующим возгоранием проведен согласно «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996, при условии сгорания всей массы нефтепродуктов, участвующих в аварии, по формуле:

$$\Pi = K_i \cdot m_j \cdot S_{cp}, \text{ кг/час}$$

где:

K_j - удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг (таблица 5.1 Методики);

m_j - скорость выгорания нефтепродукта, кг/м²*час ($m_j = 198$ кг/м²*час - для дизельного топлива согласно табл. 5.2. Методики);

S_{cp} - средняя поверхность зеркала жидкости, м², ($S=90$ м²).

Результаты выбросов ЗВ при горение дизельного топлива на территории рекультивации представлены в табл. 4.21. и приложении 27.

Таблица 4.21 - Результаты расчета массы загрязняющих веществ, выбрасываемых при горении нефтепродуктов, г/с.

Код	Вещество	Удельные выбросы, кг/кг (по табл. 5.1. Методики для дизельного топлива)	кг/час	г/сек	т/год
-	CO ₂	1,0000	17820	4950	156103,2
337	CO	0,0071	126,522	35,145	1108,33272
328	C	0,0129	229,878	63,855	2013,73128
301	NO ₂	0,0261	465,102	129,195	4074,29352
333	H ₂ S	0,0010	17,82	4,95	156,1032
330	SO ₂	0,0047	83,754	23,265	733,68504
317	H ₃ CN	0,0010	17,82	4,95	156,1032
1325	HCHO	0,0011	19,602	5,445	171,71352
1555	CH ₃ COOH	0,0036	64,152	17,82	561,97152

При возникновении такой аварийной ситуации в период производства работ концентрации загрязняющих веществ могут достигать 70 ПДК по диоксиду азота и сотен ПДК по группам комбинированного действия на нормируемых территориях.

2. Возгорание тела полигона

Сценарий аварии: Попадание человека на территорию полигона → поджог → воспламенение тела полигона → выброс загрязняющих веществ (продуктов горения), загрязнение окружающей среды.

Расчет максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возгорании полигона проведен согласно «Временным рекомендациям по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

140

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха» и приводится в Приложении 27.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сгорания одной тонны ТКО, приведены в таблице 4.22.

Таблица 4.22 - Результаты расчета массы загрязняющих веществ, выбрасываемых при горении полигона, г/с

Вещество	г/с	т/г
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,5	0,0002
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,08125	0,000024
Углерод (Сажа)	0,0625	0,000019
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,3	0,00009
Углерод оксид	2,5	0,00075
Взвешенные вещества	0,125	0,000038

Расчеты аварийных выбросов приведены в Приложении 27.

В соответствии с требованиями нормативных документов, основной задачей при реализации проектных решений является обеспечение защиты поверхностных и грунтовых вод от их загрязнения сточными водами, которые могут просачиваться через толщу техногенного грунта.

Вероятность возникновения аварийной ситуации на участке в результате нарушения целостности гидроизолирующего экрана ничтожно мала. Проектные решения по конструкции защитного экрана исключают возможность попадания образующегося фильтрата из тела рекультивированной свалки в грунты и грунтовые воды.

В процессе работ производится полная гидроизоляция отходов от окружающей среды, в том числе от поступления атмосферных осадков.

Однако, необходимо учитывать тот факт, что свалка эксплуатировалась длительное время и массив отходов распространен на значительной территории и на значительную глубину. В случае, если при выемке отходов будут обнаружены отходы 1-3 классов опасности, которые запрещено размещать в окружающей среде, генеральному подрядчику, выполняющему работы, необходимо руководствоваться требованиями к обращению с такими отходами, изложенными в законе № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998, СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

В таком случае генеральной подрядной организации надлежит разработать паспорта отходов 1-4 класса опасности и передать отходы на утилизацию/обезвреживание,

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист
141

размещение в организации, имеющие соответствующие лицензии на деятельность с данными видами отходов согласно действующему законодательству РФ.

4.13 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

В процессе любой деятельности практически всегда приходится принимать решения в условиях неопределённости.

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных и будущих событиях, то есть неопределенность – это то, что не поддается оценке.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду. В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды проектируемого объекта «Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области».

Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

— неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;

— неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями, расположенными в жилой зоне;

– неопределённость в риске возникновения аварийных ситуаций на объекте рекультивации.

В г. Мамоново отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы (данные Калининградского УГМС) по веществам, выбрасываемым в ходе производства работ – Углерод (Сажа), Аммиак, Метан, Ксилол, Тoluол, Этилбензол, Пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния. Также данные по этим загрязняющим веществам отсутствуют во временных рекомендациях для населенных пунктов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Для уточнения неопределенностей необходимо производить мониторинг загрязнения в период производства работ с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

Оценка неопределенностей акустического воздействия

Прогноз акустического воздействия на окружающую среду выполнен на основании положений действующих нормативно-методических документов. Неопределённость в оценке акустического воздействия минимальна, оценка воздействия проводилась расчётным методом с учётом проведённых замеров шума аккредитованного лабораторного центра.

Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

Воздействие на поверхностные и подземные объекты при производстве работ будет минимально, так как проектные решения не предусматривают забор и сброс сточных вод непосредственно в поверхностные водные объекты и подземные горизонты. Забор и вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться на очистные сооружения в г. Мамоново.

Исключить полностью воздействие на поверхностные и подземные воды в период проведения рекультивации невозможно. Неопределённость в оценке поверхностных и подземных вод заключается в риске возникновения аварийных ситуаций.

Оценка неопределенностей воздействия на земельные ресурсы, в т.ч. на почвенный покров

Неопределенность по возможному воздействию на земельные ресурсы выражается в том, что изъятие земельных ресурсов под объекты и их рекультивация осуществляется только в границах непосредственного воздействия объектов. В границы непосредственного воздействия входит территория несанкционированной свалки – 45000 м². Воздействие на почвенный покров за границами зоны воздействия несанкционированной свалки будет менее выраженным. Территории с ухудшением качества атмосферного воздуха, снежного и растительного покрова не изымаются и не рекультивируются.

Подстилающие грунты и техногенный грунт участка изыскания изучены на глубину по всему профилю планируемого производства работ. В ходе проведения оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров было определено содержание тяжёлых металлов и токсичных веществ в техногенном грунте и грунтах прилегающей территории к месту производства работ; был изучен компонентный состав мусора, токсичность техногенного и подстилающего грунтов.

Неопределённость может выражаться в отсутствие данных по неисследованным компонентам почвенной среды. Учитывая проведённые исследования почв, изложенные выше,

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

143

на количественный и качественный состав грунтов, не исследованные компоненты не влияют на оценку воздействия на земельные ресурсы. Неопределённость в оценке воздействия на земельные ресурсы минимальна.

Оценка неопределенностей при обращении с отходами

В ходе разработки проектных решений определена лицензированная организация, с которой будет заключен договор на прием отходов, образующихся в период производства работ. Организация-приемщик отходов, в период реализации проектных решений может быть изменена подрядной организацией, выполняющей производство работ по рекультивации.

Расчет количества всех отходов произведен согласно утвержденным методикам и удельным нормативам образования отходов, т. е. теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период эксплуатации. В целях исключения данной неопределенности необходимо в период производства работ в целом вести учет объемов образования отходов.

Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир

На территории производства работ отсутствуют места обитания или размножения животных, такие как норы, дупла деревьев, токи и т.п.

Неопределённость может выражаться в недостаточной изученности воздействия физических факторов (шума и вибрации) на беспозвоночных животных, которые непосредственно участвуют в формировании и поддержание сложившейся экосистемы. Учитывая место производство работ – свалку, можно сказать о более раннем изменении агро- и биоценоза, чем планируемое влияние производства работ.

Выводы: Оценка воздействия на компоненты окружающей среды проведена при наихудших условиях протекания производства работ. В целом, можно сказать, что неопределённости, в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, минимальны. Компоненты окружающей среды изучены достаточно. Выводы об оценке воздействия производства работ на компоненты окружающей среды объективны.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

144

5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ/СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период производства работ необходимо выполнять следующие мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- категорический запрет сжигания мусора на площадке;
- использование технически исправных машин и механизмов, прошедших обязательную диагностику содержания загрязняющих веществ в отработанных газах;
- осуществление своевременного обслуживания техники;
- осуществление запусков и прогрева двигателей транспортных средств и спецтехники по утвержденному графику;
- выполнение своевременной регулировки систем подачи и впрыска топлива машин и механизмов;
- осуществление транспортирования грунта специализированными автомобилями с герметичными кузовами, исключающими возможность попадания пылевых частиц в окружающую среду;
- осуществление контроля над точным соблюдением технологического регламента производства работ;
- размещение на площадке только требуемого для выполнения определенной текущей операции оборудования.

5.2 Мероприятия по минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды

Участок изысканий и его окрестности расположены в пойме р. Мамоновка, протекающей ориентировочно в 40 м северо-восточнее участка работ. Густота речной сети района изысканий составляет 1,01 км/км². Водные объекты на участке изысканий отсутствуют.

Исследуемая несанкционированная свалка практически полностью попадает в водоохранную зону реки Мамоновка, также северо-восточную границу участка изысканий пересекает прибрежная защитная полоса реки Мамоновка (ст.65 Водного кодекса РФ):

Прибрежная защитная полоса – 50 м;

Водоохранная зона р. Мамоновка – 200 м.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Согласно Постановлению Правительства РФ от 6 октября 2008 г. №743 «Правила установления рыбоохранных зон» участок изысканий попадает в рыбоохранную зону р. Мамоновка – 200 м.

Объект рекультивации, на 80% располагается в водоохранной зоне реки Мамоновка. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ запрещается расположение объектов размещения отходов производства и потребления в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос (Приложение 41).

В соответствии со ст. 50 ФЗ от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биоресурсов» любой вид деятельности, который может оказать воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания, должен быть согласован с федеральными органами исполнительной власти в области рыболовства в порядке, установленном Правительством РФ. Участок производства работ находится в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Мамоновка, таким образом, в рамках разработки проектной документации требуется согласование Западно-Балтийского территориального управления Росрыболовства.

Грунтовые воды вскрыты на участке ТКО и за ее границами встречены повсеместно, в пределах ТКО, установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 2,0-6,5 м от поверхности ТКО (абс. Отм. 12,5-18,47 м), за границами ТКО на глубинах 0,7-3,7 м (абс. отм. 19,00-17,47 м) от поверхности земли. Водоносный горизонт напорный, высота напора 1,0-8,8 м. Предполагаемая категория защищенности грунтовых вод – незащищённые.

Участок производства работ находится за пределами зон санитарной охраны подземных водозаборов. Забор воды из подземных водных объектов, а также сброс сточных вод в водный объект или на рельеф при реализации проектных решений исключается.

К мероприятия направленными на предотвращение истощения и загрязнения *поверхностных и подземных вод* относятся:

- производство строительных работ исключительно в границах землеотвода;
- оптимизация календарных сроков проведения строительных работ (производство работ в зимний период);
- ограждение строительной площадки во избежание распространения загрязнённых техногенного и подстилающего грунтов;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих материалов;
- общая численность работающих задействованных, в наиболее напряженный период, не должна превышать установленным в проектной документации;
- запрет выпуск воды со строительных площадок на рельеф;

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

146

- отвод поверхностного стока по системе отведения ливневых сточных вод посредством поверхностных водоотводных лотков, в целях исключения попадания стоков в грунтовые воды;
- использование привозной воды для хозяйственно-бытовых и питьевых целей, а также для полива;
- для сбора хозяйственно-бытовых стоков используются биотуалеты и специализированные емкости, исключающие прямой контакт с почвой;
- временное складирование отходов, образующихся при производстве работ, в специально предназначенных местах, имеющих твердое покрытие, предотвращающее проникновение загрязняющих веществ в почву, далее – в водоносный горизонт;
- временное складирование твердых коммунальных отходов в герметичные контейнеры с плотно закрывающейся крышкой и последующим вывозом по мере накопления на полигон ТКО;
- передача всех видов отходов, образующихся в период производства работ, организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности: с целью предотвращения засорения и захламления территории периодичность вывоза отходов предусмотрена по мере накопления отходов;
- систематическая проверка техники на неисправности, с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в природные воды;
- локализация участков территории, где неизбежны просыпки и проливы ГСМ;
- оборудование площадки с твердым покрытием с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость;
- запрещение мойки машин и механизмов, а также заправка техники, замена масел вне специально оборудованных мест;
- размещение на площадке только требуемого для выполнения определенной текущей операции оборудования.

До начала работ подрядной организацией заключаются договоры:

- на вывоз отходов, образующихся при выполнении работ, на полигон ТКО;
- на вывоз хозяйственно-бытовых стоков, образующихся в период производства работ, на городские очистные сооружения.

В подготовительный период производства работ, в случае появления воды в разрабатываемом котловане, выполняются мероприятия по водопонижению. Водопонижение производится погружными насосами в специально оборудованных зумпфах по углам котлована. Отметка дна зумпфа должна быть ниже дна проектируемого котлована на не менее, чем на 0,3 м. Откачка воды, в случае её появления, выполняется насосами по закрытой сети трубопровода в герметичную емкость, устанавливаемую на въезде на

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

площадку производства работ, за пределами водоохранной зоны. Накопленные грунтовые воды передаются на очистку на очистные сооружения г. Мамоново.

При соблюдении требований водоохранного законодательства и нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также проектных решений, воздействие на поверхностные и подземные воды при проведении строительных работ и эксплуатации объекта является допустимым.

5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

В период производства работ необходимо выполнение следующих мероприятий по уменьшению негативного влияния на почвенный покров и земельные ресурсы:

- все работы должны проводиться исключительно в пределах границ полосы отвода;
- обязательный контроль выполнения работ;
- во избежание попадания ГСМ в почву при работе транспортных средств и строительных машин допускается применение только исправной техники, машин, механизмов и оборудования с отрегулированной топливной системой;
- запрет заправки техники на площадке;
- запрет движения автотранспорта в период производства работ вне оборудованных проездов на территории площадки;
- запрет загрязнения поверхности земли отходами, а также ремонт дорожно-строительных машин, механизмов и транспортных средств;
- не допускается захламление земель отходами; отходы временно складироваться на специальных площадках или в специальных контейнерах и регулярно вывозятся и передаются на размещение/обезвреживание в специализированные организации, в соответствии с требованиями законодательства РФ в области обращения с отходами;
- места складирования очищаются от мусора после окончания работ;
- запрет мойки техники на участке.

5.4 Мероприятия по охране геологической среды

Мероприятия по охране геологической среды прежде всего связаны с организацией рационального использования всех природных ресурсов территории. Во избежание нерегламентированного нарушения геологической среды все работы и передвижение строительной техники, должны производиться строго в границах, отводимых под рекультивацию земельного участка.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Охрана геологической среды во время рекультивации полигона будет обеспечиваться следующими организационными мерами:

- выполнение работ по планировке площадки с учетом проектных решений, учитывающих существующий рельефа, геологические особенности территории рекультивации;
- устройство противofильтрационных водозащитных основания, а также перекрытия;
- организация складирования строительных и расходных материалов;
- проведение рекультивационных работ исключительно в пределах границ полосы отвода;
- обязательный контроль выполнения работ;
- сбор поверхностного стока, а также хозяйственно-бытовых вод и их вывоз на очистные сооружения;
- исключение сброса и утечек ГСМ и других загрязняющих веществ на рельеф;
- запрет заправки техники на площадке;
- во избежание попадания ГСМ в почву при работе транспортных средств и строительных машин допускается применение только исправной техники, машин, механизмов и оборудования с отрегулированной топливной системой;
- ликвидация пятен загрязнений ГСМ и другими отходами, с вывозом загрязнённого грунта на лицензированный полигон;
- запрет загрязнения поверхности земли отходами, а также ремонт дорожно-строительных машин, механизмов и транспортных средств;
- запрет на захламление земель отходами;
- организация мест накопления отходов (оборудованной площадки накопления и регулярный вывоз отходов в специализированные организации, в соответствии с требованиями законодательства РФ в области обращения с отходами);
- очищение мест складирования от мусора после окончания работ.

Выполнение мероприятий позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на геологическую среду.

5.5 Мероприятия по безопасному обращению с отходами

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по уменьшению отрицательного воздействия на окружающую среду.

1. размещение мест временного накопления отходов в границах полосы отвода;
2. обязательный контроль выполнения работ, строгое соблюдение

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

149

технологических регламентов проведения работ;

3. организация мест накопления отходов (МНО) – контейнерная площадка размерами 1,8x5,7 м (S=10,3 м²). Контейнерная площадка должна иметь водонепроницаемое ж/б покрытие, а также предусматривается с ограждением с 3-х сторон, которое выполняется из профнастила высотой 1,5 м.;

4. Оснащение МНО контейнерами, предназначенными для конкретных видов отходов:

– герметичный пластиковый контейнер 0,75 м³ с крышкой для накопления твердых коммунальных отходов (ТКО) (инв. № 001.);

– герметичный пластиковый контейнер 0,73 м³ с крышкой для сбора отходов от пленки, загрязнённой нефтепродуктами (инв. № 002);

– герметичный металлический контейнер 0,16 м³ с крышкой для накопления обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами (инв. № 003);

5. Своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов на утилизацию, обезвреживание, размещение в специализированные организации, соблюдение графика вывоза отходов;

6. Отходы, возникающие при аварийных ситуациях, не подлежат накоплению на участке;

7. Применение только исправной техники, машин, механизмов и оборудования с отрегулированной топливной системой, исключение сброса и утечек ГСМ и других загрязняющих веществ на рельеф, во избежание образования отхода код по ФККО 91920102394 (Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов));

8. Передача отходов полигону ТКО, который имеет лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию и размещению отходов согласно требованиям действующего законодательства РФ, в области обращения отходов;

9. После окончания производственных работ необходимо отчистить площадку от мусора.

Контроль за отходами:

- при сборе, хранении, транспортировании, использовании, обезвреживании и захоронении должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами.

- за сбор, учет, размещение, обезвреживание, использование, транспортирование, захоронение отходов несет ответственность лицо, назначенное приказом по предприятию.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

- учет образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов с предприятия производится в журнале. Ответственное лицо за ведение журнала назначается приказом по предприятию или распоряжением по подразделению.

Раз в месяц необходимо проверять:

- исправность тары для временного накопления отходов;
- наличие маркировки на таре для отходов;
- состояние площадок для временного размещения отходов;
- соответствие временно накопленного количества отходов установленному (визуальный контроль);
- выполнение периодичности вывоза отходов с территории предприятия;
- выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. Все транспортные средства, задействованные при транспортировке опасных отходов, должны быть снабжены специальными знаками.

Утилизация, обезвреживание, захоронение отходов, образующихся непосредственно в процессе проведения работ, производится силами подрядчика. Подрядная организация до начала производства работ заключает договоры на вывоз и размещение отходов со специализированными организациями, имеющими лицензию на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов I-IV классов опасности, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, а также получить лимиты на размещение отходов, образующихся в период производства работ по рекультивации нарушенных земель на участке, и самостоятельно осуществить плату за размещение отходов в окружающей среде.

В случае если при выемке отходов будут обнаружены отходы 1-3 классов опасности, которые запрещено размещать в окружающей среде, генеральному подрядчику, выполняющему работы, необходимо руководствоваться требованиями к обращению с такими отходами, изложенными в законе № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998, СанПиН 2.1.3684-21[36].

В таком случае генеральной подрядной организации надлежит разработать паспорта отходов 1-4 класса опасности и передать отходы на утилизацию/обезвреживание, размещение в организации, имеющие соответствующие лицензии на деятельность с данными

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

151

видами отходов согласно действующему законодательству РФ.

5.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Для исключения аварийных ситуаций приняты следующие технические решения:

1. система контроля технологического процесса рекультивации;

В соответствии с разделом 2022.40172-ПОС заправку производственной техники топливом на стройплощадке следует осуществлять автотопливозаправщиком на специально оборудованной площадке с твердым покрытием с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость, с последующим вывозом на базу подрядчика.

По периметру площадки с наружной стороны предусмотреть земляной утрамбованный вал высотой 0,2 м, ограничивающий площадь разлива и не допускающий проникновение в подземные горизонты.

На площадке производства работ предусматривается металлический контейнер с песком, установленный рядом с противопожарным щитом, в свободном доступе. При соблюдении технологических процессов, противопожарных правил и правил техники безопасности исключается возможность возникновения аварийных ситуаций. Воздействие на экосистему исключается. В период производственных работ не допускается заправка и замена масла на не отведённых специальных местах тех обслуживания рабочей техники и механизмов во избежание пролива нефтесодержащих веществ на поверхность земли.

В случае воспламенения пролитых горючих смесей, необходимо локализовать участок воспламенения путём обсыпки место возникновения пожара для предотвращения рас-пространения очага воспламенения. После локализации места пожара, необходимо погасить источник воспламенения используя средства огнетушения (огнетушители, асбестовое полотно, песок). Способы тушения необходимо выбирать с учётом наклона местности и направление ветра.

В случае загрязнения грунта необходимо локализовать место загрязнения путём изъятия загрязнённого нефтепродуктами грунта. Загрязнённый грунт утилизируется на лицензированном полигоне ТКО силами строительной организации (подрядчиком) или собственником дорожной техники и механизмов. Песок, загрязнённый нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – код по ФККО 9 19 201 02 39 4.

Во время разлива и горения ГСМ происходит не учитываемый неорганизованный выброс ЗВ от источника ГСМ.

2. деление технологического процесса рекультивации по периодам и контроль качества выполнения работ на каждом этапе (периоде).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

5.7 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Изложенный в проекте комплекс работ по рекультивации нарушенных земель на участке сам по себе является мероприятием по охране растительного и животного мира, а также среды их обитания. Реализация проектных решений, прежде всего окажет перспективное положительное влияние на растительный и животный мир района производства работ и прилегающих территорий.

Рекультивация нарушенных земель включает мероприятия по очистке от отходов производства и потребления, восстановлению плодородия почв и созданию растительности. К ним относятся: посев многолетних трав, проведение агротехнических мероприятий, фитомелиоративные и другие работы, направленные на восстановление флоры и фауны.

Задачей рекультивации земель на участке является оздоровление земель территории, создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противозероэрозийную и водорегулирующую роль, что, несомненно, окажет положительную роль в формировании растительного и животного сообществ в районе производства работ.

По данным уполномоченных природоохранных органов, а также по результатам инженерно-экологических изысканий, виды животных и растений, занесенные в Красную книгу, на участке производства работ не выявлены. Участок производства работ не находится на территории существующих и планируемых к созданию ООПТ.

Таким образом, территория участка подвергалась и подвергается до настоящего времени влиянию хозяйственной деятельности человека (складирование отходов производства и потребления), в результате чего на участке имеются только сорные виды растений, поэтому воздействие на данную растительность при производстве работ можно считать допустимым.

Реализация проектных решений по рекультивации участка приведет к уничтожению сорных растений, замещению их ценным бобово-злаковым сообществом. После проведения рекультивации нарушенных земель на месте свалки будет сформирован луговой фитоценоз из многолетних трав. В результате рекультивации деградированных земель произойдет восстановление местообитаний для ценных видов животных, следствием чего станет восстановление утраченного биоразнообразия.

Участок производства работ занят свалкой ТКО, при производстве работ никакого ущерба ценным видам растительного мира не наносится ввиду их отсутствия. На период производства работ особых специальных мероприятий для растительного мира не разрабатывается. Напротив, в процессе планируемой деятельности рудеральные виды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

растений заменяются на ценные растительные сообщества.

Воздействие на растительность и животный мир прилегающих к свалке территорий не прогнозируется, т.к. все работы планируется проводить в границах землеотвода.

С целью снижения отрицательного воздействия проектной документацией предусмотрено:

- проведение работ строго в полосе отвода земель;
 - устройство ограждения по периметру площадки для исключения возможности попадания животных на площадку;
 - ограничение перемещения транспорта утвержденной схемой движения по территории производства работ;
 - ограждение разрытых в период производства работ траншей и котлованов для предотвращения случайного попадания животных;
 - ограничение перемещения транспорта утвержденной схемой движения по территории производства работ;
 - обеспечение контроля сохранности звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов и устранение других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;
 - ознакомление работников с правилами природопользования и ответственностью за их нарушения;
 - ознакомление сотрудников с «краснокнижными» видами растительного и животного мира, которые потенциально могут произрастать и обитать на данной территории.
- На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд.
- запрет заправки техники на участке и прилегающей территории;
 - обеспечение контроля сохранности звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов и устранение других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;
 - по завершении работ уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

6. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРЕДОТВРАЩЁННЫЙ УЩЕРБ

Платежи за загрязнение окружающей среды в период производства работ по рекультивации земель участка включают в себя плату за загрязнение атмосферного воздуха и за размещение отходов.

В связи с отсутствием сброса сточных вод в водные объекты, внесение платы за загрязнение водных объектов не требуется.

Реализация проектных решений не нарушает законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и охраны животного и растительного мира. На участке производства работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, государственные природные биологические охотничьи заказники и пути миграции охотничьих ресурсов, а также животные и растения, занесенные в Красные Книги. Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия по сохранению среды обитания животного и растительного мира района производства работ. Следовательно, незаконного ущерба животному и растительному миру при реализации проектных решений нанесено не будет и специальных компенсационных мероприятий не требуется. Проектом не предполагается воздействие на водные биологические ресурсы.

Проектные решения носят природоохранный характер, за счет их реализации планируется ликвидация свалки, предотвращение захламления и деградации земель, экологическое оздоровление территории. Расчет величины предотвращенного ущерба от реализации мероприятий приведен в разделе 6.3

6.1 Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" [46], плата в пределах нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ ($П_{ндR}$) рассчитывается по формуле:

$$P_{нд} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times H_{плi} \times K_{от} \times K_{нд}$$

где:

$MR_{ндiR}$ - платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб. м);

$NR_{\text{пл}i}R$ - ставка платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$KR_{\text{от}}R$ - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$KR_{\text{нд}}R$ - 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.

Утвержденные ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022 №274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" [71] гласит «ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,19».

Размер платы за загрязнение атмосферного воздуха в период проведения работ составляет **39 208,05 руб.**

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха приведены для производственного перада в таблице 6.1.

Таблица 6.1. - Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха в период производства работ

Загрязняющее вещество		Норматив платы руб./т	Выброс, т/период пр-ва работ	$KR_{\text{от}}$	$KR_{\text{нд}}$	$K R_{\text{поправ.}}$ (согл. Пост. Правительства РФ от 24 января 2020 г. N 39) Коэфф. принят на 2022 год	Сумма платы, руб.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	2,094716	-	1	1,19	345,988431
0303	Аммиак	138,8	2,8795	-	1	1,19	475,612774
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	0,242772	-	1	1,19	27,0120266
0328	Углерод (Сажа)	36,6	0,155811	-	1	1,19	6,78619229
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	45,4	0,680831	-	1	1,19	36,7825756

2022.40172-ОВОС1

Лист

156

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Загрязняющее вещество		Норматив платы руб./т	Выброс, т/период пр-ва работ	KR _{от}	KR _{нд}	K R _{поправ.} (согл. Пост. Правительства РФ от 24 января 2020 г. N 39) Кэфф. принят на 2022 год	Сумма платы, руб.
0333	Сероводород	686,2	0,139742	-	1	1,19	114,110243
0337	Углерод оксид	1,6	2,84959	-	1	1,19	5,42561936
0410	Метан	108	285,8709	-	1	1,19	36740,1281
0616	Ксилол	29,9	2,3922	-	1	1,19	85,1168682
0621	Толуол	9,9	3,9048	-	1	1,19	46,0024488
0627	Этилбензол	275	0,5141	-	1	1,19	168,239225
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	5472968,7	1,00E-06	-	1	1,19	6,51E+00
1325	Формальдегид	1823,6	0,528196	-	1	1,19	1146,22969
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	0,003654	-	1	1,19	0,01391443
2732	Керосин	6,7	0,40599	-	1	1,19	3,23695827
2754	Углеводороды предельные C12- C19	10,80	0,014823	-	1	1,19	0,1905052
2902	Взвешенные вещества	36,6	0,000035	-	1	1,19	0,00152439
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	56,1	0,009892	-	1	1,19	0,66038003
Итого:			302,6876				39 208,05

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

157

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

6.2 Расчёт платы за негативное воздействие от размещения отходов

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" (ПР_{лр}R), рассчитывается по формуле:

$$P_{лр} = \sum_{j=1}^m M_{лj} \times H_{лj} \times K_{от} \times K_{л} \times K_{ст}$$

где:

$M_{лj}R$ - платежная база за размещение отходов j -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб. м);

$H_{лj}R$ - ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности в соответствии с Постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{л}R$ - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, равный 1;

$K_{ст}R$ - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды";

m - количество классов опасности отходов.

При производстве работ по рекультивации на лицензированный полигон запланирован вывоз отходов со свалки, а также вывоз подстилающего грунта. Расчет платы за негативное воздействие от размещения загрязнённого грунта и отходов, накопленных за время существования свалки, составляет **18 027 259,77 рублей** (см. табл. 6.2).

Таблица 6.2. – Расчет платы за негативное воздействие от размещения на полигоне ТКО: экскавированных отходов, накопленных за время эксплуатации свалки, и загрязнённого грунта

Наименование размещаемого отхода	Кол-во, т/год	Класс опасности	Норматив платы за 1 т. размещаемого отхода, руб.	$K_{от}$	$K_{л}$	$K_{ст}$	К поправ. (согл. Пост. Правительства РФ от 24 января 2020 г. N 39) Коэфф. принят на 2022 год.	Размер платы за размещение отхода, руб./год
«Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая	145 397,3	4	95*	-	1	-	1,19	16 437 164,77

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

158

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Наименование размещаемого отхода	Кол-во, т/год	Класс опасности	Норматив платы за 1 т. размещаемого отхода, руб.	К _{от}	К _л	К _{ст}	К поправ. (согл. Пост. Правительства РФ от 24 января 2020 г. N 39) Коэфф. принят на 2022 год.	Размер платы за размещение отхода, руб./год
крупногабаритный)» (ФККО 73310001724)								
«Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные» (код ФККО 81111112495).	77237,82	5	17,3	-	1	-	1,19	1 590 095,00
Итого								18 027 259,77

*ставка платы принята согласно Постановлению Правительства РФ № 758 от 29 июня 2018г. "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"

При производстве работ по рекультивации в процессе деятельности сотрудников будут образовываться отходы. Размер платы за негативное воздействие на окружающую среду от, образующихся в период производства работ, отходов, составляет **10 614,848 руб** (см. табл. 6.3).

Таблица 6.3. – Расчет платы за негативное воздействие от отходов, образующихся в период производства работ по рекультивации

Наименование размещаемого отхода	Кол-во, т/год	Класс опасности	Норматив платы за 1 т. размещаемого отхода, руб.	К _{от}	К _л	К _{ст}	К поправ. (согл. Пост. Правительства РФ от 24 января 2020 г. N 39) Коэфф. принят на 2022 год.	Размер платы за размещение отхода, руб./год
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,70286	4	95*	-	1	-	1,19	79,458
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	12,91	4	663,2	-	1	-	1,19	10 188,67
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,0087	4	663,2	-	1	-	1,19	6,87
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,43	4	663,2	-	1	-	1,19	339,36
Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,0139	5	17,3	-	1	-	1,19	0,29
Итого	25,45							10 614,848

*ставка платы принята согласно Постановлению Правительства РФ № 758 от 29 июня 2018г. "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

159

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

6.3 Предотвращённый экологический ущерб

Реализация проектных решений направлена на ликвидацию свалки отходов и восстановление нарушенных на участке земель, что обеспечит предотвращение ущерба земельным ресурсам от захламления.

Расчет предотвращенного ущерба в результате ликвидации свалки на участке при реализации проектных решений проводился в соответствии «Временной методикой определения предотвращенного экологического ущерба», утвержденной Госкомэкологией РФ 09.03.1999 [48].

Оценка величины предотвращенного в результате природоохранной деятельности ущерба от захламления земель несанкционированными свалками производится по формуле:

$$Y_{\text{пред}}^{\text{п}} = \sum_{i=1}^N (H_i \times S_i \times K_{\text{э}} \times K_{\text{п}}), \quad (10)$$

где: $Y_{\text{пред}}^{\text{п}}$ - оценка величины предотвращенного ущерба от захламления земель i -й категорией отходов ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) за отчетный период времени. (тыс. руб./год);

H_c - норматив стоимости земель, тыс. руб./га; определяется по таблице 1 Приложения 3 [48]. Для дерново-подзолистых глееватых песчаных и супесчаных, а также средне - и сильнокаменистых; торфянисто – глееватых Калининградской области $H_c = 287$ тыс. руб./га;

S_i - площадь земель, которые удалось предотвратить от захламления отходами i -го вида за отчетный период времени, га. $S_i = 4,55$ га;

$K_{\text{э}}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости территории, б/р; определяется по таблице 2 Приложения 3; Для Северо-Западного экономического района $K_{\text{э}} = 1,3$;

$K_{\text{п}}$ - коэффициент для особо охраняемых территорий; определяется по таблице 3 Приложения 3 [48] $K_{\text{п}} = 1,0$.

$$Y_{\text{пред}}^{\text{п}} = 287 \times 4,55 \times 1,3 \times 1,0 = 1\,697,605 \text{ тыс. руб/год.}$$

Таким образом, величина предотвращенного ущерба от захламления земель отходами в результате ликвидации свалки составит 1 697,605 тыс. руб/год.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мониторинг состояния окружающей среды в районе проектируемого объекта предусматривает ряд мероприятий, проведение которых необходимо для оценки воздействия строительства объекта на окружающую среду.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен инструментальный контроль качества окружающей среды. Основными целями проведения такого мониторинга являются: контроль уровня воздействия на окружающую среду при строительных работах, снижение степени неопределенности расчетных, прогнозных оценок изменения состояния окружающей среды и при необходимости, корректировка намечаемых проектом природоохранных мероприятий.

Экологический контроль производится специализированными организациями и лабораториями, имеющими соответствующую аккредитацию.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля (далее ПЭК), осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля должна содержать следующие разделы:

- общие положения;
- сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

– сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля определяются Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 74 от 28.02.2018 г.

Предполагаемая категория объекта негативного воздействия на период производства работ – III согласно п. 6 (3) главы III Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий."

Таким образом, генеральному подрядчику необходимо разработать и утвердить программу ПЭК на период производства работ в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 74 от 28.02.2018 г, а также осуществлять контроль в соответствии с данной программой и сдавать отчетность в установленном порядке.

Продолжительность производственного контроля и мониторинга в период производства работ ограничивается данным периодом.

7.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха

В результате расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации на нормируемых территориях по всем рассматриваемым загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу, не создадут концентраций, превышающих санитарно-гигиенические нормативы.

Предлагается производить мониторинг качества атмосферного воздуха:

– Производство работ (на территории ближайшей жилой застройки).

Замеры концентрации загрязняющих веществ необходимо производить с привлечением аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа. Периодичность проведения – 1 раз в квартал.

По результатам проведения анализов проб атмосферного воздуха будет проводиться статистическая обработка и обобщение полученных данных, оценка и тематический анализ. Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга атмосферного воздуха» в отчете по результатам экологического мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

1. сводные данные по фактическому материалу;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

2. данные о координатах точек отбора проб;
3. данные о привязке фотографий с характеристикой объектов и производственных процессов в местах отбора проб;
4. количество анализов проб атмосферного воздуха;
5. сведения об аналитической лаборатории;
6. состав измерительной аппаратуры и оборудования;
7. результаты анализов химического состава атмосферного воздуха;
8. оценка качественного состояния атмосферного воздуха.

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

При превышении ПДК загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от работы техники и механизмов, необходимо заменить технику на исправную, провести техническое обслуживание двигателя и иных механизмов у строительных машин и агрегатов.

Отбор атмосферного воздуха проводится по методике РД 52.04.186-89: Азота диоксид (301), Азота оксид (304), Серы диоксид (330), Углерода оксид (337), Сажа (328), Аммиак (303), Сероводород (333), Метан (410), Ксилол (616), Толуол (621), Этилбензол (627), Формальдегид (1325).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период производства работ по рекультивации являются работа спецтехники, а также само тело свалки.

Программа мониторинга качества атмосферного воздуха представлена в таблице 7.1.

Таблица. 7.1- Программа мониторинга качества атмосферного воздуха

Компонент окружающей среды/объект контроля	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Описание точек наблюдения (т.н.)	Координаты точек наблюдения
Период производства работ (Рекультивация несанкционированной свалки)				
Атмосферный воздух	Азота диоксид, Азота оксид, Серы диоксид, Углерода оксид, Сажа, Аммиак, Сероводород, Метан, Ксилол, Толуол, Этилбензол, Формальдегид	2 раз/период	Точка в г. Мамоново ул. Артиллерийская, 17 (на границе жилой застройки 1 точка ближайшая к месту производства работ)	54°26'56".054 СШ 19°55'58".289 ВД
			Точка в г. Мамоново, ул Чекистов, с/т "Рассвет", уч 78 (земельный участок с кадастровым номером 39:21:010225:96, для садоводства и огородничества)	54°26'56".206 СШ 19°55'33".611 ВД

Расположение точек контроля показано на карте - схеме 2022.40172-ОВОС2.ГЧ. Программа мониторинга корректируется и утверждается генеральным подрядчиком в период производства работ.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист
163

В рамках программы производственного экологического контроля следует разработать план-график контроля стационарных источников выбросов в период производства работ. В такой план-график включаются все организованные и неорганизованные источники предприятия, имеющие в составе выбросов нормируемые ЗВ, за исключением тех источников, чьи выбросы ЗВ по результатам рассеивания на границе предприятия составляют менее 0,1 ПДК_{мр} (п. 9.1.2 приказа № 74).

Таким образом, в план-график целесообразно включить дизель-генератор, заправку техники, стоянку техники (период производства работ).

Таблица 7.1.1 – План-график стационарных источников выбросов

№	Наименование	Загрязняющее вещество	Периодичность контроля и место проведения контроля	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
Период производства работ					
5501	Дизель-генератор	301 Азота диоксид	1 раз/период		Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001
		304 Азот диоксид			
		328 Углерод (сажа)			
		330 Сера диоксид			
		337 Углерод оксид			
		703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			
		1325 Формальдегид			
2732 Керосин					
6504	Стоянка техники	301 Азота диоксид	Северная точка (граница участка) 54°26'53".203 19°55'41".970 Западная точка (граница участка) 54°26'48".530 19°55'39".407 Южная точка (граница участка) 54°26'43".922 19°55'45".401 Восточная точка (граница участка) 54°26'49".373 19°55'48".482	Аккредитованная лаборатория/Привлечение организации по договору	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М. 1998 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом), М. 1998 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М. 1998
		304 Азот диоксид			
		328 Углерод (сажа)			
		330 Сера диоксид			
		337 Углерод оксид			
		2732 Керосин			
6505	Заправка техники	333 Сероводород			Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.)
		2754 Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)			

Расположение точек контроля и план-график производственного экологического контроля корректируется и утверждается генеральным подрядчиком в период производства работ.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2022.40172-ОВОС1

Лист

164

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

7.2 Мониторинг состояния физических факторов

В настоящее время утвержденные методики оценки воздействия и санитарные нормы воздействия физических факторов для объектов окружающей среды отсутствуют. Существующие нормативы в основном используются в отношении рабочей зоны и жилых помещений по 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» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основными источниками физических факторов при производстве работ по рекультивации являются технологические установки (дизель-генераторы), строительная техника, дорожный автотранспорт, ВЛ 15 кВ.

Вибрация действует следующим образом – механические упругие колебания распространяются по грунту, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте), и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. Наиболее многочисленной техникой в период производства работ по рекультивации являются бульдозеры (3 шт.) и самосвалы (2 шт.). Если принять вибрацию на рабочем месте (по аналогу): автомобиль Камаз-43118 гос. № К431УЕ 159; изготовитель: Россия, 260 л.с., тип передней подвески: рессорная, тип задней подвески: рессорная; техническое состояние автотранспортного средства: удовлетворительное; водительское кресло регулируемое; состояние шин удовлетворительное (давление в шинах 8,2/8,3 атмосфер) – эквивалентный, общая – 111,3 дБ. Локальная – 123,5 дБ. Мониторинг вибрации на территории изысканий нецелесообразен: вибрация на рабочем месте соответствует действующим санитарным нормам – допустимые величины параметров вибрации на постоянных рабочих местах следует принимать в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Ввиду удаленности ближайших нормируемых на момент производства работ территорий (жилая застройка по адресу г. Мамоново ул. Артиллерийская, 17 – 220 м,) а также отсутствия территорий, подлежащей особой охране, можно принять, что уровень вибрации, достигший ближайших нормируемых территорий, не превысит допустимых норм.

Источники ультразвука и инфразвука, ионизирующего излучения при производстве работ не предполагаются. Мониторинг нецелесообразен.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Источником электромагнитного излучения на территории рекультивации может являться существующие линии ВЛ. В северо-западном направлении на расстоянии около 150 м располагается 15 кВ. Охранная зона ВЛ составляет 10 м (от крайнего провода) в обе стороны. В соответствии СанПиН 1.2.3685-21 уровень воздействия электромагнитного излучения в пределах нормы. Таким образом, воздействие ЭМИ в период производства работ можно считать допустимым, дополнительное проведение исследований электромагнитно состояния территории не требуется. Воздействие электромагнитного излучения исключается ввиду удаления ВЛ от территории рекультивации.

Акустическое воздействие при реализации проектных решений будет проявляться только в период производства работ от спецтехники и механизмов. После окончания работ по рекультивации источников шумового воздействия не будет.

Расчетный уровень звукового давления от источников шума в период производства работ в пределах допустимых норм.

Замеры шума от работы техники и механизмов производить с привлечением аккредитованной лаборатории с периодичностью 1 раз в квартал. Мониторинг акустического воздействия представлен в таблице 7.2.

В ходе проведенных анализов по мониторингу, если будут обнаружены превышения контролируемых параметров необходимо принять меры, по их устранению.

При превышение шумовых характеристик от работы техники и механизмов, необходимо заменить неисправные части и технику или механизм целиком на аналогичные по мощности для продолжения нормального выполнения работ.

Таблица 7.2 – Мониторинг акустического воздействия

Объект контроля	Контролируемые параметры	Описание точек наблюдения (т.н.)	Периодичность контроля
Шумовое загрязнение	Уровень звука эквивалентный и максимальный в дневное и ночное время (работа дизель-генератора осуществляется круглосуточно)	Точка в г. Мамоново ул. Артиллерийская, 17 (на границе жилой застройки 1 точка ближайшая к месту производства работ) 54°26'56".054 СШ 19°55'58".289 ВД	2 раза за период производства работ (1 раз в квартал)

7.3 Мониторинг отходов

Контролю подвергаются все места временного накопления отходов, образующихся в период производства работ с учетом их физико-химических свойств.

Подрядная организация, осуществляющая работы, должна иметь заключенные договоры на передачу отходов с организациями, имеющими соответствующие лицензии,

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

166

вести документацию, подтверждающую движение отходов (акты, журналы, отчеты, накладные).

Производственный контроль при обращении с отходами включает контроль за соблюдением требований законодательства (экологического, санитарного, пожарной безопасности) на всех стадиях жизненного цикла отходов: образование, временное хранение, подготовка к транспортировке (табл. 7.3).

Таблица 7.3 – Необходимая документация при мониторинге отходов

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок (периодичность) исполнения информации о выполнении	Итоговый документ
1	Инвентаризация источников образования отходов	Раз в год	Инвентаризационная ведомость
2	Первичный учет образования и движения отходов	Постоянно	Журнал учета образования отходов Журнал учета движения отходов
3	Паспортизация отходов	Однократно	Паспорт опасного отхода Форма 2-ТП (отходы)
4	Подача статистической отчетности при обращении с отходами	Раз в год (до 1 февраля)	Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду
5	Осуществление экологических платежей за негативное воздействие на окружающую среду за год с учетом авансовых платежей	Ежегодно (до 1 марта)	Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду
6	Содержание мест временного хранения отходов	Постоянно	
7	Анализ существующих производств с целью снижения количества и степени опасности образующихся отходов	Постоянно	Внутренние распорядительные документы
8	Подготовка и аттестация персонала в области обращения с отходами	В соответствии с программой обучения	В соответствии с программой обучения
9	Планирование деятельности по охране окружающей среды при обращении с отходами	Ежегодно	План природоохранных мероприятий
10	Анализ выполнения плана природоохранных мероприятий	Ежегодно	Отчет о выполнении природоохранных мероприятий

На период производства работ должен вестись учет образования и хранения отходов. Для этого должен быть назначен ответственный за учет, хранение и передачу отходов.

Ответственное лицо обязано иметь схему промплощадки с нанесенными на ней местами временного размещения отходов, с указанием вида отходов, количества контейнеров, фамилией ответственного за место размещения отхода, своевременно вносить в нее изменения. В период производства работ должен вестись журнал движения отходов, и определен ответственный за ведение журнала. Журнал заполняется по мере образования или передачи отхода. Объем передачи отхода должен быть подтвержден документально (накладной, актом). Журнал по движению отходов является первичным документом отчетности, на основании которого формируются все дальнейшие отчеты.

7.4 Мониторинг поверхностных и подземных вод

В процессе производства работ проектными решениями не предполагается забор воды из водных объектов и сброс сточных вод. Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

используется привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков при проведении работ используются биотуалеты и специализированные емкости, исключающие прямой контакт с почвой. По мере накопления производится откачка и вывоз бытовых стоков на очистные сооружения.

Участок производства работ не входит в зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

Ближайший водный объект – река Мамоновка, которая расположена в 40 м. Участок производства работ находится в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе реки Мамоновка.

Грунтовые воды вскрыты на участке ТКО и за ее границами встречены повсеместно, в пределах ТКО, установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 2,0-6,5 м от поверхности ТКО (абс. отм. 12,5-18,47 м), за границами ТКО на глубинах 0,7-3,7 м (абс. отм. 19,00-17,47 м) от поверхности земли. Водоносный горизонт напорный, высота напора 1,0-8,8 м. Предполагаемая категория защищенности грунтовых вод – незащищённые.

На качество поверхностной и подземной воды и возможное их дополнительное загрязнение может оказывать неисправная техника и механизмы, что является признаком необходимости проведения технического обслуживания и замены не исправных частей, такую технику необходимо заменить на исправную. Так же на качество поверхностных вод может влиять несоблюдение технологии работ, попадание грунта и стоков с участка рекультивации в водный объект.

Таким образом, необходим мониторинг качества поверхностных и подземных вод в период производства работ.

Для проведения контроля *поверхностных вод* в период производства работ необходимо провести отбор воды из ближайшего водного объекта, где в ходе инженерно-экологических изысканий производился отбор проб поверхностной воды и их анализ, в одной точке два раза за период производства работ. Исследуемые показатели должны включать вещества, определяемые в ходе инженерно-экологического изыскания.

В рамках мониторинга *подземных вод* в период производства работ необходимы: фоновая – точка наблюдения №1 (выше участка рекультивации по потоку подземных вод) и контрольная точка наблюдения №2 для контроля грунтовых вод (ниже рекультивируемого участка по потоку подземных вод). Для отбора проб в скважины на период производства работ необходимо установить временные обсадные трубы.

Для мониторинга качества подземных вод приняты точки в пределах участка, исходя из перепада высотных отметок водоносного пласта и направления потока грунтовых вод.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Фоновая скважина (т.н. 1) находится выше источника возможного загрязнения с абсолютной отметкой уровня воды около 1,2 м (с абсолютной отметкой устья 19,50-19,97 м). С учетом направления подземных вод контрольная скважина (т.н. 2) располагается на краю участка, ниже зоны захоронения отходов, на удалении от объекта с целью наиболее точной оценки максимально возможного загрязнения подземных вод, прошедших через участок абсолютная отметка уровня воды около 6,5 м (с абсолютной отметкой устья 13,77-15,00 м).

Замеры концентрации загрязняющих веществ необходимо произвести 2 раз за период производства работ, не реже 1 раза в квартал. Превышения фоновых показателей, которыми являются полученные результатов в ходе инженерно-экологического изыскания необходимо зафиксировать.

Программа мониторинга с периодичностью отбора проб приводится в таблице 7.4.

Таблица. 7.4- Программа мониторинга качества поверхностных вод

Компонент окружающей среды/объект контроля	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Описание точек наблюдения (т.н.)	Координаты точек наблюдения
Производство работ				
Поверхностная вода	<i>водородный показатель (рН), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), сульфат – ион, хлорид – ион, гидрокарбонаты–ион, БПК5, ХПК, перманганатная окисляемость, СПАВ, нефтепродукты, фенолы, аммонийный азот, нитраты, нитриты, фосфаты, железо, марганец, мышьяк, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, хром), фтор, калий, натрий, кальций, магний, бенз(а)пирен, цианиды, аммиак и аммоний ион), растворённый кислород</i>	2 раз/ период	<i>р. Мамоновка</i>	<i>54°26'48".674 СШ 19°55'55".906 ВД</i>
Подземная вода	<i>Уровень, температура, рН, мутность, цветность, сухой остаток, жесткость, нитраты, нитриты, хлориды, гидрокарбонаты, перманганатная окисляемость, ХПК, азот аммонийный, цинк, кадмий, свинец, ртуть, медь, никель, мышьяк, железо, марганец, нефтепродукты, фенолы, колифаги, ОКБ, патогенные микроорганизмы, ТКБ, яйца и личинки гельминтов, цисты простейших</i>	2 раз/ период	<i>Т.Н. №1 (выше участка рекультивации по потоку подземных вод)</i>	<i>54°26'43".966 СШ 19°55'46".499 ВД</i>
			<i>Т.Н. №2 для контроля грунтовых вод (ниже рекультивируемого участка по потоку подземных вод)</i>	<i>54°26'52".458 СШ 19°55'40".148 ВД</i>

Поскольку проектными решениями принято вывезти весь объём отходов, накопленных на свалке, а также загрязнённый подстилающий грунт – после окончания производственных работ объект негативного воздействия на поверхностные и подземные воды будет ликвидирован. Таким образом, мониторинг поверхностных и подземных вод после окончания рекультивации не требуется.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

169

7.6 Мониторинг почв

В процессе проведенных инженерно-экологических изысканий грунта на участке проводились лабораторные исследования их загрязнения опасными веществами. В результате проведенных исследований было обнаружено, что подстилающий грунт загрязнён тяжёлыми металлами на глубину до 0,2 м от нулевой подошвы техногенного грунта. Грунты на территории участка изысканий не имеют паразитологического и радиационного загрязнения.

Проектными решениями предусмотрены выемка и вывоз всех отходов и подстилающего загрязненного грунта с территории участка. Таким образом, источник негативного воздействия будет полностью ликвидирован, загрязненного грунта на рекультивируемом участке не останется. По окончании рекультивации на участке будет сформирован экологически безопасный плодородный почвенный покров. Народно-хозяйственная ценность земель будет восстановлена.

Негативного воздействия на грунт участка и почву прилегающей территории в процессе проведения работ не предполагается. Напротив, реализация проектных решений имеет природоохранное значение и направлена на очистку территории от захламления отходами и оздоровление земель. В связи с этим, предлагается осуществлять контроль состояния почвенного покрова в процессе экологического мониторинга визуальным методом.

Отбор проб почв осуществляется согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017. Перечень определяемых показателей устанавливается в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21. Анализы проб почв проводятся в лабораториях, аккредитованных или аттестованных в установленном порядке на производство таких работ.

Согласно требованиям, ГОСТ 17.4.3.01-2017 при однородности почвы, производится отбор 1 пробы (пробной площадки) на 1-5 га. Таким образом, при площади рекультивации в 4,55 га необходимо отобрать в среднем 5 проб. Согласно п. 3.3.2. - 3.3.4 Методических указаний..., почвы на химический анализ отбираются из одной объединённой пробы на глубине до 25 см через интервалы 0-5, 5-10, 10-20 (25) см. Бактериологические и паразитологические показатели определяться из проб, отобранных на поверхности 0,2 м.

Программа мониторинга с периодичностью отбора проб приводится в таблице 7.5.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Таблица 7.5- Программа мониторинга качества почвы

Компонент окружающей среды/объект контроля	Контролируемые параметры	Описание точек наблюдения (т.н.)	Периодичность контроля
Почвы	<p><i>Химические загрязнения:</i> ртуть, цинк, свинец, медь, кадмий, никель, мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты</p> <p><i>Санитарное состояние:</i> индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, яйца гельминтов, цисты кишечных простейших</p>	Северная точка (граница участка) 54°26'53".203 19°55'41".970	<p>1 раз за период производства работ</p> <p>1 раз по окончанию производства работ</p> <p>1 раз на следующий год по окончанию производственных работ</p>
		Западная точка (граница участка) 54°26'48".530 19°55'39".407	
		Южная точка (граница участка) 54°26'43".922 19°55'45".401	
		Восточная точка (граница участка) 54°26'49".373 19°55'48".482	
		Точка в центральной части участка 54°26'49".373 19°55'48".482	

При установлении мест локального загрязнения почвенного покрова (проливы топлива, нарушение требований временного накопления отходов) определяется размер очага, глубина и степень загрязнения.

В случае обнаружения участков потенциального загрязнения почвы необходимо провести инструментальный контроль с целью качественной и количественной оценки содержания загрязняющих веществ.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

171

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся методами рекогносцировочного обследования и геоботанических описаний на маршрутах и на площадках мониторинга.

Ведение мониторинга за флорой рекомендуется осуществлять с привлечением организаций, специализирующихся на биологических исследованиях, по специально разработанным программам (методикам), учитывающим специфику проектируемого объекта, его месторасположения и оказываемые им воздействия.

7.7.2 Мониторинг фауны

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы мониторинга и базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания». Зоологический мониторинг напрямую связан с мониторингом растительности.

При организации наблюдений необходимо учитывать виды и степень техногенных воздействий, пространственные и временные различия в структуре фауны и предполагаемые поведенческие реакции животных на оказываемое воздействие.

Месторасположение точек мониторинга показано на карте-схеме в графических приложениях. Маршруты и контролируемые параметры могут уточняться специалистами по результатам первого цикла мониторинговых наблюдений, программа мониторинга корректируется и утверждается генеральным подрядчиком в период производства работ.

С целью оценки качества рекультивации участка и оценки восстановления почвенного биоразнообразия на рекультивированном участке можно предложить биоиндикацию по беспозвоночным животным. После рекультивации возможна оценка почвенного биоразнообразия по методике биоиндикации почв по видовому составу почвенных беспозвоночных и изменению их видового биоразнообразия во времени, изложенных в учебном пособии «Биологические методы оценки качества объектов окружающей среды» (2007). В качестве биоиндикаторов используются коловратки, нематоды, дождевые черви, моллюски, членистоногие, в том числе мокрицы, многоножки, насекомые. Методика предполагает учет разных групп обитающих в почве животных и определение относительного показателя видового биоразнообразия (индекс Симпсона) с интерпретацией результатов по критериям, указанным в Таблице 2.4 Методики. Конкретные виды животных будут определены после окончания работ по рекультивации, когда будут выполнены все работы по приведению территории в безопасное состояние и снос аварийных зданий, появится возможность организации наблюдений.

Мониторинг рекомендуется осуществлять в весенне-летний период – период увеличения жизненной активности почвенных беспозвоночных.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Выбор приемов для учета разных групп обитающих в почве животных определяется особенностями почвы и объектами исследования. Учет крупных беспозвоночных (мезофауна) производят методом выборки животных из почвы. Простой способ выборки животных – метод почвенных раскопок. Размеры выбираемой пробной площадки зависят от степени увлажненности почвы. Для сухих районов рекомендуется 1-2 м². Для рекультивируемого участка предлагается принять размер пробной площадки 1 м². Глубина почвенных раскопок 30 – 50 см, в сухих местах на легких почвах – до 100 см и более. Из раскопки почву выбирают послойно. Видовое биоразнообразие – наиболее часто используемый показатель, учитывающий два компонента – видовое разнообразие (количество видов, наблюдаемых в естественных условиях обитания на определенной площади или объеме) и количественное распределение по видам. Количественно видовое разнообразие (ВР) характеризуют с помощью индексов. Наиболее широко используют индекс Симпсона. При вычислении индекса используют численность организмов *i*-го вида n_i , найденных наблюдателем на площадке биоиндикации, и общую численность всех видов N на площадке биоиндикации.

При проведении биоиндикационных исследований на урбанизированных территориях целесообразно проводить типизацию территории по функциональному принципу; проводить сравнение с данными, полученными на контрольной территории, которая расположена за пределами города и не подвержена антропогенному воздействию; необходимо проводить исследования на всех модельных участках одновременно.

Методика обеспечивает выявление зон экологических аномалий на местности с вероятной ошибкой не более 20 %. Величина погрешности гарантируется при соблюдении следующих норм биоиндикации:

- количество площадок обследуемой местности биоиндикации не менее 5;
- размер площадки биоиндикации почвенного покрова не менее 1 м²;
- размеры почвенной прикопки: 0,25×0,25 м, на глубину встречаемости беспозвоночных (20 см).

В данной методике индекс Симпсона рассчитывается по формуле:

$$D_i = 1 / (P_1^2 + \dots + P_n^2), \quad (1)$$

где D_i – индекс Симпсона, рассчитанный для каждой площадки биоиндикации;

$P_1 \dots P_n$ – доля каждого вида в суммарном обилии, взятом за единицу.

P_i рассчитывают следующим образом:

$$P_i = n_i / N, \quad (2)$$

где n_i – численность *i*-го вида на площадке биоиндикации;

N – общая численность всех видов на площадке биоиндикации.

Относительный показатель видового биоразнообразия на площадке биоиндикации исследуемой территории рассчитывают по формуле

$$D_i = D_i / D_{\text{контр}} \cdot 100. \quad (3)$$

Для проведения данной оценки необязательно использовать данные по всей фауне, можно ограничиться анализом характерных групп видов, по которым имеется надежная информация.

С целью интерпретации полученных результатов биоиндикации рекомендуется воспользоваться критериями, указанными в таблице 2.4. Методики «Биологические методы оценки качества объектов окружающей среды». Критерии изменения экологического состояния почвенного покрова по результатам биоиндикации на почвенных беспозвоночных представлено в таблице 7.6.

Таблица 7.7 – Критерии изменения экологического состояния почвенного покрова по результатам биоиндикации на почвенных беспозвоночных по окончании работ по рекультивации

Показатель	Параметр		
	Экологическое бедствие	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
Относительное изменение видового биоразнообразия (индекс Симпсона) (D_i)	Менее 25	25 – 50	Более 50

Рекомендованная программа мониторинга фауны беспозвоночных в приводится в таблице 7.8.

Таблица 7.8 – Программа мониторинга качества рекультивации по беспозвоночным по окончании производственных работ

Компонент окружающей среды/объект контроля	Контролируемые параметры	Количество площадок обследования	Периодичность контроля
Беспозвоночные	Видовой состав, количество животных	10 пробных площадок по 1 га каждая.	1 раз/год весной или летом в одни и те же сроки

Наблюдения рекомендуется начинать в условиях полностью сформировавшегося сообщества, через 1-2 года после проведения биологического этапа рекультивации. Длительность выполнения 1 отчётный год. Для выполнения данных видов работ рекомендуется привлечение квалифицированных специалистов, биологов, энтомологов, зоологов.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

175

7.8 Мониторинг аварийных ситуаций

Возможные варианты развития аварийных ситуаций на свалке при производстве работ.

- разгерметизация цистерны топливозаправщика с разливом топлива на подстилающую поверхность с дальнейшим возгоранием топлива/без возгорания топлива;
- горение свалочного тела.

Мониторинг воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатном (безаварийном) выполнении намечаемой хозяйственной деятельности высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

При проведении мониторинга компонентов окружающей среды выявляется степень загрязнения и площадь воздействия.

Мониторинг проводится по всем направлениям:

- поверхностные водные объекты;
- подземные воды;
- почвы;
- атмосферный воздух;
- состояние объектов растительного и животного мира.

Аварийные ситуации на поверхности земли приводят 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. Будет наблюдаться обеднение видового состава растительности, формирование ее специфических ассоциаций вдоль технических объектов, изменение нормального развития водных организмов, формирование болотной растительности, появление галофитных ассоциаций. Изменяется химический

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

состав растений, в них происходит накопление органических и неорганических загрязняющих веществ. Растения в результате погибают.

В результате пожаров уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова. Так же при горении отходов в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества. В основном это такие вещества, как оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества.

Поверхностные водные источники находятся на значительном удалении от участка рекультивации, поэтому возможность их загрязнения при аварийных ситуациях не рассматривается.

Таблица 7.9 - Организация мониторинга при аварийных ситуациях

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды	Критерии оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Наличие превышений ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Отбор проб атмосферного воздуха	Взвешенные вещества, углерод, диоксид серы, оксид углерода, оксид и диоксид азота, метан		1-й этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Почва	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения, глубина проникновения	Определяется по факту	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений ПДК и ОДК загрязняющих веществ	Отбор проб почвы	рН (водной и солевой вытяжки), гранулометрический состав, содержание органического вещества, содержание глинистой фракции, общее содержание азота, нефтепродукты, фенолы, гумус	Прямая зона воздействия и прилегающие территории	
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Растительный, животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния	Параметры ПЭМ при безаварийной работе.	Прямая зона воздействия и прилегающие территории	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам оценки воздействия на окружающую среду проектной документации **«Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области»**. можно сделать следующие выводы.

1. В административном отношении участок изысканий расположен в г. Мамоново, муниципальное образование «Мамоновский городской округ», Калининградской области на земельном участке с кадастровым номером 39:21:010225:198 и прилегающей территории.

Целью реализации намечаемой деятельности является ликвидация свалки отходов, устранение захламливания земельного участка отходами и восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды района расположения объекта. Направление рекультивации – природоохранное и санитарно-гигиеническое.

Несанкционированная свалка выходит за границы земельного участка с кадастровым номером 39:21:010225:198, земельный участок по периметру граничит только с землями государственной (неразграниченной) собственности. Согласно информации, предоставленной Администрацией МО «Мамоновский городской округ» (письмо №3196 от 24.08.2022 г.), производство работ по рекультивации свалки может быть осуществлено за пределами границ земельного участка с кадастровым номером 39:21:010225:198 в пределах расположения отходов. Письма администрации представлены в Приложении 39 тома 2022.40172-ОВОС2.2.

2. Площадь рекультивируемой поверхности – 45 500 м² (в плане), в том числе:
 – участок с кадастровым номером 39:21:010225:198 – 29 000 м²;
 – прочие участки – 16 500 м².

Общая площадь озеленения (учитывая длину откосов) – 46 283 м².

3. Ближайшая нормируемая территория располагается на расстоянии около 165 м к северо-востоку от участка изысканий (СНТ «Рассвет»), жилая застройка – около 220 м по адресу г. Мамоново, ул. Артиллерийская, 17.

4. Среди геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, на территории исследуемого участка следует отметить *процессы подтопления, пучинистость, сейсмическая активность территории*.

5. Участок изысканий находится на расстоянии около 40 м от поверхностного водного объекта – р. Мамоновка. Участок изысканий частично (80%) попадает в водоохранную зону (Ширина ВОЗ – 200 м) и прибрежную защитную полосу (Ширина ПЗП – 50 м) реки Мамоновка. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ запрещается расположение

Изнв. № подл.	
Подп. и дата	
Взап. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

объектов размещения отходов производства и потребления в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

6. Отходы на участке изысканий представлены твердыми коммунальными отходами разной степени разложения, строительными отходами. В состав техногенного грунта входят: полимерные материалы, органические отходы (бумага, пищевые отходы, древесина) пластик, текстиль, резина, стекло, металл. Отходы складировались неравномерно, неорганизованно, перемешаны между собой, дифференцировать их по видам не представляется возможным.

7. По результатам экспериментального лабораторного определения класса опасности в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года, класс опасности отходов в зоне захоронения ТКО (техногенный грунт), а также подстиляющий грунт – 5 (практически неопасные).

8. Фонового загрязнения атмосферного воздуха выше действующих санитарно-гигиенических нормативов не обнаружено. По результатам инструментальных замеров концентрации химических веществ, а также специфичных для биогаза загрязняющих веществ (азота диоксид (азот (IV) оксид), сера диоксид, углерод оксид, азота оксид, аммиак, бензол, четыреххлористый углерод, формальдегид, дигидросульфид (сероводород), метан, этилбензол, фенол) превышений предельно допустимых концентраций не выявлено.

9. На сегодняшний день, по результатам лабораторных исследований, техногенный и подстиляющий грунты подвержены загрязнению тяжёлыми металлами (кадмием, свинцом, медью и цинком).

Кратность превышения предельно допустимых концентраций в техногенном грунте по кадмию варьируется от 1 ПДК до 3,26 ПДК; медью по скважинам № 11, 12 ,15 – от 1,09 ПДК до 3,21 ПДК; свинцом по скважинам № 2, 11, 16 – от 1,41 ПДК до 1,97 ПДК и цинком по скважинам № 2, 11, 15, 16 – от 1,11 ПДК до 2,24 ПДК.

Кратность превышения предельно допустимых концентраций в подстиляющем грунте зафиксированы:

- в скв. №2 от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м: по кадмию –1,1 ПДК, по свинцу – 4,41 ПДК;
- в скв. №11 от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м: по цинку – 2,07 ПДК;
- в скв. №12 от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м: по кадмию – 1,36 ПДК, по меди – 3,48 ПДК, по свинцу – 2,44 ПДК, по цинку – 1,12 ПДК;
- в скв. №15 от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м: по меди – 2,03 ПДК, по свинцу – 1,59 ПДК, по цинку – 3,53 ПДК;

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист
179

- в скв. №16 от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м: по меди – 1,64 ПДК.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 – категория загрязнения грунтов на участке изысканий варьируется для техногенного грунта от «Умеренно опасная» до «Опасная», в слоях подстилающего грунта на глубине от нулевой подошвы техногенного грунта до 0,2 м от «Опасная» до «Допустимая», на глубине от 0,2 м до 1,0 м – «Допустимая» по всем пробам.

По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям проб грунт в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 относится к категории «Допустимая». Рекомендованное использование: использование без ограничений.

Удельная активность в грунтах находится в пределах допустимых норм по радиологической безопасности.

10. В грунтах на *прилегающей территории* не зафиксировано химического, микробиологического и паразитологического загрязнения. Исследованные грунты можно отнести к категории «Допустимая» в оценке химического загрязнения и «Допустимая» в санитарно-эпидемиологическом отношении по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Удельная активность радионуклидов в грунтах на прилегающей территории находится в пределах допустимых норм по радиологической безопасности.

11. Грунтовые воды вскрыты на участке ТКО и за ее границами встречены повсеместно, в пределах ТКО, установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 2,0-6,5 м от поверхности ТКО (абс. отм. 12,5-18,47 м), за границами ТКО на глубинах 0,7-3,7 м (абс. отм. 19,00-17,47 м) от поверхности земли. Водоносный горизонт напорный, высота напора 1,0-8,8 м.

В соответствии с нормативами, регламентированными для грунтовых вод (СанПиН 1.2.3685-21), отмечены превышения допустимых уровней по показателям: БПК₅, ХПК, железо, марганец. В соответствии с СП 11-102-97 пробы грунтовых вод характеризуют экологическую ситуацию как относительно удовлетворительную (большие превышения по марганцу носят скорее природный характер). Санитарно-эпидемиологическое состояние опробованных подземных вод соответствует СанПиН 1.2.3685-21, микробиологическое загрязнение отсутствует. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 подземная вода не превышает санитарных норм по альфа- и бета- активности.

12. На участке изысканий и за его пределами в результате инженерных изысканий фильтрат свалки не был обнаружен.

13. В р. Мамоновка отмечены превышения допустимых уровней по показателям: БПК₅, нитриты, железо. Согласно критериям оценки степени загрязнения поверхностных вод, в зоне влияния хозяйственных объектов, экологическая ситуация по состоянию

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

поверхностных вод территории изысканий характеризуется как «Относительно удовлетворительная ситуация». По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям пробы поверхностной воды в соответствии с МУК 4.2.1884-04 и СанПиН 2.1.3684-21 относится к категории «Допустимая» и превышений не имеет. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 поверхностные вода не превышает санитарных норм по альфа- и бета-активности.

14. По результатам исследований донные отложения из р. Мамоновка на содержание химических элементов не превышают допустимых уровней. По степени химического загрязнения донные отложения относятся к категории «Допустимая». По степени санитарно-паразитологического загрязнения донные отложения относятся к категории «Допустимая». Содержание радионуклидов в донных отложениях не нормируется.

15. По результатам поисковой гамма-съемки участка и определения мощности дозы гамма-излучения земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов. Удельная активность радионуклидов в свалочном и подстиляющем грунтах находится в пределах допустимых норм по радиологической безопасности.

16. Фоновое шумовое загрязнение на участке изысканий соответствует действующим санитарным нормам.

17. Уровень электромагнитного загрязнения на участке изысканий соответствует действующим санитарным нормам

18. По данным схем территориального планирования и уполномоченных органов Калининградской области, в районе производства работ отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, объекты культурного наследия, места обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную Книгу РФ и Красную книгу Калининградской области, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных водных объектов, водоохраные зоны, места захоронения трупов животных.

19. Растительность на участке проектирования представлена рудеральными видами и носит признаки антропогенной деградации. Растений, занесенных в Красную книгу, на момент изысканий не выявлено.

20. Объект планируемой рекультивации находится в городской черте, в зоне высокой антропогенной нагрузки. Планируемая рекультивация не повлечет ущерба объектам животного мира и среде их обитания:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

- места обитания животных, занесенных в Красные книги РФ и Калининградской области на момент изысканий на территории несанкционированной свалки не выявлены;

- участок проектирования находится на территории закрепленного охотничьего угодья (предоставленного в долгосрочное пользование) – «Мамоновское». На участке проведения инженерно-экологических изысканий охотничьи виды животных, обитающих на территории охотничьего угодья «Мамоновское», не встречены;

- территория изысканий располагается в зоне Беломоро-Балтийского миграционного пути, где проходят массовые сезонные миграции птиц, особенно водоплавающих и околоводных. Места гнездования птиц, на территории объекта изыскания, не были и обнаружены.

21. Проектными решениями принято организовать выемку техногенного грунта (твердых коммунальных отходов) с последующим его вывозом на лицензированный полигон ТБО вблизи поселка Круглово Зеленоградского муниципального округа Калининградской области. В виду согласования с региональным оператором, отходы отправляются на лицензированный полигон. После выемки отходов и загрязненного грунта, осуществляются работы по озеленению.

22. Воздействие на окружающую среду при производстве работ будет носить кратковременный характер (6 месяцев) и будет проявляться в поступлении выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, распространении шума от работы дорожной техники и механизмов и временном накоплении отходов производства и потребления на площадке. Уровень воздействия в период производства работ является допустимым и не превышает действующих санитарно-гигиенических нормативов.

Образующиеся отходы во время производственных работ будут передаваться на размещение согласно заключенным договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

23. Учитывая то, что несанкционированная свалка располагается в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе реки Мамоновка – ликвидация объекта накопленного вреда необходима во избежание загрязнения поверхностного водного объекта и грунтовых вод, ухудшения экологической обстановки территории.

24. Разработанные проектные решения являются природоохранным мероприятием и направлены на улучшение природных условий района проведения работ. Сохранение свалки на данной территории создает опасность загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, неблагоприятного воздействия на здоровье населения, угнетает ландшафт.

Реализация проектных решений окажет положительное воздействие на окружающую

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

2022.40172-ОВОС1

среду района производства работ, предотвратив захламление земель отходами производства и потребления, загрязнение опасными химическими веществами и патогенной флорой, будет способствовать оздоровлению территории, восстановлению продуктивности и народно-хозяйственной ценности земель для их целевого использования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2022.40172-ОВОС1	Лист
								183
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
2. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
3. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000г №372.
4. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями), утвержденное Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.
5. ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения».
6. ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»
7. ГОСТ Р 59060 – 2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации»
8. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации по проекту «Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области» 2022.40172-ИГМИ, Пермь, 2022.
9. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений».
10. ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений" (с изменениями на 31 мая 2018 года).
11. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации по проекту «Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области» 2022.40172- ИЭИ, Пермь, 2022.
12. СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".
13. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист

184

сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

14. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по проекту «Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области», 2022.40172- ИГИ, Пермь, 2022.

15. Водный Кодекс РФ от 03.06.2006г. № 74-ФЗ (с изменениями).

16. Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 23.12.1993 № 04-25, Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.1993 № 61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

17. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.

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

19. Орлов Д.С. Химическое загрязнение и охрана почв.- М.: Агропромиздат, 1991. - 303 с.

20. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».

21. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

22. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. - СПб, 2001.

23. Проект рекультивации нарушенных земель по объекту: «Рекультивация городской свалки твердых коммунальных отходов г. Мамоново Калининградской области», 2022.40172- ПР-ПЗ, Пермь, 2022.

24. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. - СПб. НИИ Атмосфера, 2012.

25. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)». - М, 1998.

26. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)». - М, 1999.

27. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». - М, 1998.

28. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». - М, 1999.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист
185

29. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов». - ЗАО «НИПИОТСТРОМ», Новороссийск, 2000.

30. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

31. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С-Пб, 2010.

32. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

33. 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-про

34. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарнозащитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями на 28 февраля 2022 года)

35. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

36. СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г.

37. ГОСТ 31295.1-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности.

38. Почвоведение/ В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2014. - 527 с.

39. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду".

40. СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».

41. Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный приказом Росприроднадзора от 22 мая 2017 года N 242.

42. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду".

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист
186

43. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
44. Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба, утвержденная Госкомэкологии 09.03.1999, Москва, 1999.
45. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
46. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания" (утв. Минздравом РФ 07.02.1999).
47. Справочник «Утилизация твердых отходов», Том 1, Москва, Стройиздат, 1984 г. (извлечение).
48. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления (утв. Госкомэкологией РФ 07.03.1999).
49. Сборник «Санитарная очистка и уборка населенных мест». М.: «Стройиздат», 1990г.
50. И.С. Туровский. Обработка осадков сточных вод: "Стройиздат", 1982 г.
51. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13 июля 2015 г. N 12-59/16226 «Об отнесении жидких фракций, выкачиваемых из выгребных ям, к жидким бытовым отходам или сточным водам.
52. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». - ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003.
53. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. - Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014. - 88 с.
54. Кузьмин Р.С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань: Дом печати, 2007.
55. СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ - 99/2010)".
56. Письмо Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139 «О Методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель».
57. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов, утв. Минстроем РФ 2 ноября 1996 г.
58. Определение токсичности производилось согласно МР 01.019-07 «Методические рекомендации. Определение интегральной токсичности почв с помощью биотеста "Эколюм".

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист
187

59. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99.
60. Почвоведение/ В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2014. - 527 с.
61. Орлов Д.С. Химическое загрязнение и охрана почв. - М.: Агропромиздат, 1991. - 303 с.
62. Минеев В.Г. Агрохимия: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГУ, Изд-во «КолосС», 2004. - 720 с.
63. Овеснов С.А. Основные полевые методы изучения растительности: Метод. указания. - Пермь, 1989.- 28 с.
64. Сукачев В.Н. Краткое руководство для геоботанических исследований / В.Н. Сукачев, Е.М. Лавренко, И.В. Ларин. - М.: Издательство Академии наук. - 1952. - 189 с.
65. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.
66. Постановление Правительства РФ от 01.03.2022 №274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду".
67. Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов». - АКХ им. Памфилова, 2004.
68. Дикарева Т.В. Охрана биоценотического и ботанического разнообразия степей Евразии на территории России / Т.В. Дикарева // Аридные экосистемы. - 2004 - том 10, № 22-23 - С. 69-80.
69. Учебная полевая практика по геоботанике: учебно-методическое пособие / сост. Г.А. Сорокина, Н.В. Пахарькова, Т.Л. Шашкова, М.А., Субботин - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 30 с.
70. Красная книга КО
71. Красная книга Российской Федерации / <http://redbookrf.ru/>
72. Ляшенко О. А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды: учебное пособие / СПб ГТУРП. - СПб, 2012. - 67 с.
73. Биологическое тестирование почвы: метод указания к изучению дисциплины / сост. Л. В. Цаценко. - Краснодар: КубГАУ, 2016. - 39 с.
74. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учебное пособие / Мелехова О.П., Егорова Е.И., Евсеева Т.И. и др.; под ред. О.П. Мелеховой и Е.И. Сарapultьцевой. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 288 с.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист
188

75. Лаврова О.П. Перспективы создания фиторемедиационных газонов на почвах с низким и средним уровнем загрязнения тяжелыми металлами / О.П. Лаврова // Лесной вестник, 2018. - Т. 22. - № 6. - С. 65-69.

76. Изучение фиторемедиационного потенциала клевера лугового / Лукиных И. А., Прусова Т.И., Пахарькова Н.В. // Молодежь и наука: сборник материалов X Юбилейной Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 80- летию образования Красноярского края [Электронный ресурс]. — Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2014.

77. Пузанов А.В., Горбачев И.В., Бабошкина С.В. Тяжелые металлы в системе почва-растения техногенных ландшафтов комплекса кучного выщелачивания золота (Северо-Западный Алтай). // Материалы Международной конференции «Биоразнообразие, проблемы экологии Горного Алтая и сопредельных регионов». Горно-Алтайск, 2008. с. 108-110.

78. Кудряшова В.И., Башмаков Д.И., Гудошникова Т.Н. Дикорастущие растения как объект мониторинга загрязнения почвы тяжелыми металлами // Вестник Мордовского университета. - 2007. - № 4. - С. 22-25.

79. Балдина К.Е., Беляновская А.И., Абикеева Ж.Е. Оценка содержания тяжелых металлов в золе полыни горькой // Посвящено 150-летию со дня рождения В.И. Вернадского (1863-2013). Томск. - 2-5 июня 2013.

80. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства (издание 2-е, переработанное и дополненное). - М., 1992.

81. Чеснокова С.М. Биологические методы оценки качества объектов окружающей среды: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Методы биоиндикации / С. М. Чеснокова ; Владим. гос. ун-т. - Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2007. - 84 с.

82. Генеральный план МО «Мамоновское городское поселение»

83. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 74 от 28.02.2018 г «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

84. Приказ Минприроды РФ от 19.11.2021 г. №871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2022.40172-ОВОС1

Лист
189

